PROTOCOLO
Fls. 1
Mov. 1
INTEGRADO DO ESTADO

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	30/09/2022 18:12
CNPJ Interessado	29.369.506/0001-54

Protocolo:

19.549.284-0

Interessado 1:	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	CLEVELANDIA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 19.549.284-0

Interessado: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA

Solicitação

Apresentação do relatório de atividades executadas no âmbito dos programas do Projeto Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luis (LI no 250429) durante o primeiro semestre de obras de implantação, período de janeiro a julho de 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **c522a746919e3cd2bdd4c5c259f49b4d**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3
Mov. 3

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA LTDA.

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

FASE DE IMPLANTAÇÃO—PRIMEIRO SEMESTRE
PCH SÃO LUÍS

Setembro/2022

Ambiental

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 4
Mov. 3

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA LTDA.

CLEVELÂNDIA E HONÓRIO SERPA - PR

PCH SÃO LUÍS

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

FASE DE IMPLANTAÇÃO – PRIMEIRO SEMESTRE

LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 250429

Setembro/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 5
Mov. 3

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	01/09/2022	Emissão inicial
02	30/09/2022	Primeira revisão

Projeto: PCH São Luís – Execução do PBA	CC: 202102002 e 202102003
Requisitos: LI nº 250429 e PBA	

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Equipe multidisciplinar	Renata Moleiro Fadel	Renata Moleiro Fadel
Data	**Data**	**Data**
31/09/2022	01/09/2022	30/09/2022

Como citar este documento:

CIA AMBIENTAL. **Relatório de acompanhamento dos programas ambientais fase de implantação – primeiro semestre de implantação**. Versão 1. Curitiba-PR, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 6
Mov. 3

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 21
2. IDENTIFICAÇÃO 22
2.1. EMPREENDEDOR 22
2.2. EMPREENDIMENTO 23
2.3. EMPRESA CONSULTORA 24
2.4. EMPRESAS ENVOLVIDAS 25
2.5. EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR 25
3. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL 33
3.1. ANDAMENTO DAS OBRAS CIVIS 35
4. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LI Nº 250429 38
5. EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS 47
5.1. PROGRAMA DE GESTÃO E SUPERVISÃO AMBIENTAL (PGSA) 47
5.1.1. OBJETIVOS 47
5.1.2. MÉTODOS 48
5.1.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 51
5.1.4. INDICADORES 57
5.1.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 61
5.1.6. CRONOGRAMA 62
5.2. PLANO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO (PAC) 63
5.2.1. OBJETIVOS 63
5.2.2. MÉTODOS 64
5.2.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 70
5.2.4. RESULTADOS 91
5.2.4.1. Monitoramento de fumaça preta 96
5.2.4.2. Indicadores 97
5.2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 99
5.2.6. CRONOGRAMA 100
5.3. PAC – SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 101
5.3.1. OBJETIVOS 101
5.3.2. MÉTODOS 101
5.3.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 105
5.3.4. RESULTADOS 105
5.3.5. SITUAÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES 105

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 7
Mov. 3

5.3.5.1. Controle quantitativo 113
5.3.5.2. Coleta e transporte 118
5.3.5.3. Destinação final 121
5.3.5.4. Indicadores 124
5.3.6. CONSIDERAÇÕES 129
5.3.7. CRONOGRAMA 131
5.4. PAC – SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES 132
5.4.1. OBJETIVOS 132
5.4.2. MÉTODOS 132
5.4.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 133
5.4.4. RESULTADOS 134
5.4.4.1. Situação geral das estruturas 134
5.4.4.2. Controle quantitativo, transporte e destinação final 143
5.4.4.3. Indicadores 144
5.4.5. CONSIDERAÇÕES 146
5.4.6. CRONOGRAMA 148
5.5. PAC – SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS 149
5.5.1. OBJETIVOS 149
5.5.2. MÉTODOS 150
5.5.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 150
5.5.4. RESULTADOS 151
5.5.4.1. Situação geral do empreendimento 151
5.5.4.2. Medidas de controle 156
5.5.4.3. Indicadores 159
5.5.5. CONSIDERAÇÕES 161
5.5.6. CRONOGRAMA 163
5.6. PAC – SUBPROGRAMA DE CONTRATAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES 164
5.6.1. OBJETIVOS 164
5.6.2. MÉTODOS 165
5.6.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 165
5.6.4. RESULTADOS 166
5.6.4.1. Contratação de trabalhadores 166
5.6.4.2. Interações com instituições públicas locais 169
5.6.4.3. Indicadores 170
5.6.5. CONSIDERAÇÕES 172
5.6.6. CRONOGRAMA 173

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8
Mov. 3

5.7. PAC – SUBPROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR 174
5.7.1. OBJETIVOS 174
5.7.2. MÉTODOS 174
5.7.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 175
5.7.4. RESULTADOS 175
5.7.4.1. Diálogos Diários de Segurança (DDS) 175
5.7.4.2. Elaboração de documentos legais básicos 180
5.7.4.3. Treinamentos com os trabalhadores admitidos 180
5.7.4.4. Campanha de vacinação 182
5.7.4.5. Indicadores 182
5.7.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 184
5.7.6. CRONOGRAMA 185
5.8. PAC – SUBPROGRAMA DE DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA 186
5.8.1. OBJETIVOS 186
5.8.2. METODOLOGIA 186
5.8.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 187
5.8.4. RESULTADOS 187
5.8.4.1. Indicadores 189
5.8.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 189
5.8.6. CRONOGRAMA 191
5.9. PROGRAMA DE MONITORAMENTO LIMNOLÓGICO E DE QUALIDADE DA ÁGUA 192
5.9.1. OBJETIVOS 192
5.9.2. MÉTODOS 193
5.9.2.1. Condições gerais e pontos de monitoramento 193
5.9.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 196
5.9.4. RESULTADOS 199
5.9.4.1. Parâmetros analíticos 199
5.9.4.1.1. P01 – Montante 199
5.9.4.1.2. P02 – Reservatório 206
5.9.4.1.3. P03 – Vazão reduzida 212
5.9.4.1.4. P04 – Jusante 218
5.9.4.1.5. Indicadores 224
5.9.4.2. Monitoramento hidrossedimentológico 229
5.9.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 230
5.9.6. CRONOGRAMA 232
5.10. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA ESTABILIDADE DE TALUDES MARGINAIS 233

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 9
Mov. 3

5.10.1. OBJETIVOS 233
5.10.2. MÉTODOS 233
5.10.2.1. Mapa de suscetibilidade a processos de instabilidade 234
5.10.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 238
5.10.4. RESULTADOS 238
5.10.5. CONSIDERAÇÕES 242
5.10.6. CRONOGRAMA 243
5.11. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO 244
5.11.1. OBJETIVOS 244
5.11.2. MÉTODOS 244
5.11.2.1. Atividades pré-supressão de vegetação 245
5.11.2.1.1. Orientação de equipes envolvidas 245
5.11.2.1.2. Marcação prévia das áreas de supressão de vegetação 245
5.11.2.1.3. Corte de cipós, trepadeiras e lianas 246
5.11.2.2. Atividades durante a supressão de vegetação 246
5.11.2.3. Atividades pós-supressão de vegetação 248
5.11.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 249
5.11.4. RESULTADOS 249
5.11.4.1. Acompanhamento da supressão vegetal 249
5.11.4.2. Cubagem de toras e lenhas 251
5.11.4.3. Indicadores 257
5.11.5. CONTROLE DE CONDICIONANTES 259
5.11.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 263
5.11.7. CRONOGRAMA 264
5.12. PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA 265
5.12.1. OBJETIVOS 265
5.12.2. MÉTODOS 265
5.12.2.1. Seleção de locais e espécies-alvo 266
5.12.2.2. Coleta, salvamento e beneficiamento de germoplasma 267
5.12.2.2.1. Frutos e sementes 267
5.12.2.2.2. Plântulas 268
5.12.2.2.3. Epífitas 268
5.12.2.2.4. Resgate científico 269
5.12.2.3. Destinação do germoplasma 269
5.12.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 269
5.12.4. RESULTADOS 270
5.12.4.1. Epífitas 270

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 10 Mov. 3

5.12.4.2. Xaxim-bugio 283
5.12.4.3. Resgate científico 286
5.12.4.4. Resgate de frutos e sementes (germoplasma) 289
5.12.4.5. Resgate de plântulas 292
5.12.4.6. Indicadores 292
5.12.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 293
5.12.6. CRONOGRAMA 294
5.13. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS 295
5.13.1. OBJETIVOS 295
5.13.2. MÉTODOS 296
5.13.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 296
5.13.4. RESULTADOS 296
5.13.4.1. Indicadores 297
5.13.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 297
5.13.6. CRONOGRAMA 299
5.14. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO FLORESTAL E INTERVENÇÃO EM APP 300
5.14.1. OBJETIVOS 300
5.14.2. MÉTODOS 301
5.14.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 301
5.14.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 301
5.14.5. CRONOGRAMA 302
5.15. PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DA APP DO RESERVATÓRIO 302
5.16. PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DA FAUNA 302
5.17. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA 303
5.18. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL 303
5.18.1. OBJETIVOS 303
5.18.2. MÉTODOS 303
5.18.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 304
5.18.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 304
5.18.5. CRONOGRAMA 305
5.19. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL 306
5.19.1. OBJETIVOS 306
5.19.2. METODOLOGIA 307
5.19.3. AÇÕES REALIZADAS NO PERÍODO 308
5.19.4. RESULTADOS 308
5.19.4.1. Campanhas periódicas de difusão de informações 308

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 11
Mov. 3

5.19.4.2. Reunião com o poder público local 313
5.19.4.3. Disponibilização e monitoramento de canais de comunicação 314
5.19.4.4. Aviso de fogo e detonações 322
5.19.4.5. Indicadores 323
5.19.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 328
5.19.6. CRONOGRAMA 329
5.20. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 330
5.20.1. OBJETIVOS 330
5.20.2. METODOLOGIA 331
5.20.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 332
5.20.4. RESULTADOS 332
5.20.4.1. Oficinas com a comunidade escolar 332
5.20.4.2. Palestras dialogadas com docentes 334
5.20.4.3. Indicadores 337
5.20.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 340
5.20.6. CRONOGRAMA 341
5.21. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA NEGOCIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E AQUISIÇÃO DAS TERRAS AFETADAS E REASSENTAMENTO DA POPULAÇÃO 342
5.21.1. OBJETIVOS 342
5.21.2. METODOLOGIA 343
5.21.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 344
5.21.4. RESULTADOS 344
5.21.4.1. Obtenção da Declaração de Utilidade Pública (DUP) do empreendimento 344
5.21.4.2. Visita às propriedades afetadas 344
5.21.4.3. Monitoramento do processo de regularização de lotes do PA Chopim IV 345
5.21.4.4. Acompanhamento do processo de negociação e aquisição de terras afetadas 346
5.21.4.5. Indicadores 352
5.21.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 355
5.21.6. CRONOGRAMA 356
5.22. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PROPRIETÁRIOS RURAIS AFETADOS 357
5.22.1. OBJETIVOS 357
5.22.2. METODOLOGIA 357
5.22.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 358
5.22.4. RESULTADOS 358
5.22.4.1. Indicadores 359
5.22.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 360

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 12
Mov. 3

5.22.6. CRONOGRAMA 361
5.23. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS INTERFERÊNCIAS URBANAS 362
5.23.1. OBJETIVOS 362
5.23.2. METODOLOGIA 362
5.23.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 363
5.23.3.1. Resultados 363
5.23.3.1.1. Obtenção de dados junto aos órgãos de saúde e educação 363
5.23.3.1.2. Levantamento e sistematização de dados secundários 364
5.23.3.2. Indicadores 365
5.23.3.2.1. Segurança 365
5.23.3.2.2. Saúde 368
5.23.3.2.3. Educação 381
5.23.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 383
5.23.5. CRONOGRAMA 385
5.24. PROGRAMA DE REALOCAÇÃO DA INFRAESTRUTURA AFETADA 386
5.24.1. OBJETIVOS 386
5.24.2. MÉTODOS 386
5.24.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 387
5.24.4. RESULTADOS 387
5.24.4.1. Indicadores 388
5.24.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 388
5.24.6. CRONOGRAMA 389
5.25. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS E PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA 390
5.25.1. OBJETIVOS 391
5.25.2. MÉTODOS 391
5.25.3. AÇÕES EXECUTADAS NO PERÍODO 393
5.25.4. RESULTADOS 398
5.25.4.1. Indicadores 398
5.25.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 399
5.25.6. CRONOGRAMA 400
5.26. PROGRAMA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO CULTURAL 401
6. CONCLUSÕES 402
7. REFERÊNCIAS 403
8. ANEXOS 407

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 13
Mov. 3

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. 34
FIGURA 2 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DO CANTEIRO DE OBRAS E ESTRUTURAS DA PCH SÃO LUÍS. 37
FIGURA 3 - EXEMPLO DE VISUALIZAÇÃO DE UM RIA NO APLICATIVO DE GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA PCH SÃO LUÍS. 51
FIGURA 4 - EXEMPLO DE VISUALIZAÇÃO DE UM RIA NO APLICATIVO DE GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA PCH SÃO LUÍS. 51
FIGURA 5 - REGISTROS DE INSPEÇÃO AMBIENTAL POR STATUS DO PRIMEIRO SEMESTRE DA IMPLANTAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS 52
FIGURA 6 - VISTORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA DA EQUIPE AMBIENTAL. 53
FIGURA 7 - ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (ESQUERDA) E PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (DIREITA). 53
FIGURA 8 - ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA MARCENARIA (ESQUERDA) E MONTAGEM (DIREITA). 54
FIGURA 9 - ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA OFICINA (ESQUERDA) E TANQUE DE COMBUSTÍVEL (DIREITA). 54
FIGURA 10 - ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA CENTRAL DE CONCRETO (ESQUERDA) E BATE LASTRO (DIREITA). 55
FIGURA 11 - ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NO BRITADOR (ESQUERDA) E BAIAS DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (DIREITA). 55
FIGURA 12 – ACOMPANHAMENTO DE VISTORIA EM CAMPO (ESQUERDA) E REUNIÃO APÓS A VISTORIA (DIREITA). 57
FIGURA 13 - REGISTROS DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA VINCULADO AO IDO. 59
FIGURA 14 - REGISTROS POR *STATUS* DO PAC – SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS. 60
FIGURA 15 - REGISTRO NO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA. 60
FIGURA 16 – FORMULÁRIO UTILIZADO PARA INSPEÇÕES AMBIENTAIS. 65
FIGURA 17 – ESCALA DE *RINGELMANN*. 69
FIGURA 18 – REGISTROS DE INSPEÇÃO POR TEMA DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS. 92
FIGURA 19 – REGISTROS DE INSPEÇÃO POR LOCAL DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS. 93
FIGURA 20 – REGISTROS DE OPORTUNIDADES DE MELHORIA EM ABERTO, E ENCERRADOS, POR TEMAS DE INSPEÇÃO DURANTE O 1º SEMESTRE DE IMPLANTAÇÃO. 94
FIGURA 21 – REGISTROS DE NÃO CONFORMIDADES ABERTOS E ENCERRADAS POR TEMAS DE INSPEÇÃO DURANTE O 1º SEMESTRE DE IMPLANTAÇÃO. 95

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 14
Mov. 3

FIGURA 22 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO MONITORAMENTO DE FUMAÇA PRETA. 97
FIGURA 23 - CÓDIGO DE CORES PARA SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS, CONFORME RESOLUÇÃO CONAMA Nº275/2001. 103
FIGURA 24 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS BAIAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA PCH SÃO LUÍS. 106
FIGURA 25 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA SITUAÇÃO ATUAL DAS BAIAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DEVIDAMENTE SINALIZADAS. 106
FIGURA 26 - DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DE ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS NO CANTEIRO E FRENTES DE OBRA DA PCH SÃO LUÍS. 108
FIGURA 27 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DOS COLETORES INSTALADOS NA PCH SÃO LUÍS. 109
FIGURA 28 - ÁREAS DESTINADAS AO ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. 110
FIGURA 29 - CAÇAMBAS UTILIZADAS PARA O ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS OU CONTAMINADAS. 111
FIGURA 30 - CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS. 112
FIGURA 31 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS AÇÕES EDUCATIVAS RELACIONADAS À TEMÁTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS. 113
FIGURA 32 - QUANTITATIVO DE RESÍDUOS GERADOS NO1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 116
FIGURA 33 - QUANTITATIVO DE RESÍDUOS GERADOS, POR CLASSE, NO 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 116
FIGURA 34 - PERCENTUAL DE RESÍDUOS GERADOS, POR CLASSE, NO 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 117
FIGURA 35 - PERCENTUAL DE RESÍDUOS GERADOS, POR TIPO, NO 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 118
FIGURA 36 - ORDEM DE PRIORIDADES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. 119
FIGURA 37 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 120
FIGURA 38 - DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 124
FIGURA 39 - REGISTROS DE INSPEÇÕES RELACIONADAS A RESÍDUOS SÓLIDOS DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 126
FIGURA 40 - LOCAIS DE ORIGEM DE REGISTROS DE INSPEÇÃO RELACIONADOS A RESÍDUOS DURANTE O 1º SEMESTRE DE IMPLANTAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 126
FIGURA 41 - REGISTROS DE INSPEÇÕES RELACIONADAS ÀS EMERGÊNCIAS ENVOLVENDO RESÍDUO/PRODUTO PERIGOSO DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 127
FIGURA 42 - CUSTOS RELACIONADOS AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DURANTE O 1º SEMESTRE DE 2022. 129
FIGURA 43 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES NO CANTEIRO E FRENTES DE OBRA. 135
FIGURA 44 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS VISTORIAS REALIZADAS NOS BANHEIROS. 136

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 15
Mov. 3

FIGURA 45 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS VISTORIAS REALIZADAS NOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INSTALADOS. 137
FIGURA 46 - ESTRUTURA DE BATE-LASTRO PARA LIMPEZA DE CAMINHÕES-BETONEIRA. 138
FIGURA 47 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS MELHORIAS REALIZADAS NO POSTO DE ABASTECIMENTO DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 139
FIGURA 48 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS MELHORIAS REALIZADAS NA OFICINA DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 141
FIGURA 49 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS MELHORIAS REALIZADAS NA CENTRAL DE CONCRETO DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 142
FIGURA 50 - REGISTROS DE INSPEÇÕES RELACIONADOS AO SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES. 145
FIGURA 51 - LOCAIS DE ORIGEM DE REGISTROS DE INSPEÇÃO RELACIONADOS AO SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES DURANTE O 1º SEMESTRE DE IMPLANTAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 145
FIGURA 52 – OCORRÊNCIAS DE SOLO EXPOSTO. 152
FIGURA 53 – EROSÃO LAMINAR EM ÁREAS DE SOLO EXPOSTO. 153
FIGURA 54 – PROCESSOS EROSIVOS EM TALUDES DE ATERRO. 154
FIGURA 55 – TALUDES ROCHOSOS VERTICAIS. 155
FIGURA 56 – SITUAÇÃO GERAL DAS ENSECADEIRAS QUANTO AO MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS. 155
FIGURA 57 – MEDIDAS DE CONTROLE NO BOTA-FORA. 157
FIGURA 58 – APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA COM *MIX* DE SEMENTES EM TALUDES DA VIA DE ACESSO À CASA DE FORÇA. 158
FIGURA 59 – JATEAMENTO DE CONCRETO NOS TALUDES ROCHOSOS DA ÁREA DA CASA DE FORÇA. 159
FIGURA 60 - REGISTROS DE INSPEÇÕES RELACIONADAS AO MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 160
FIGURA 61 - LOCAIS DE ORIGEM DE REGISTROS DE INSPEÇÃO RELACIONADOS AO MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS DURANTE O 1º SEMESTRE DE IMPLANTAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 161
FIGURA 62 – NÚMERO DE TRABALHADORES ADMITIDOS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 166
FIGURA 63 - TRABALHADORES ADMITIDOS POR REGIÃO DE ORIGEM NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 167
FIGURA 64 – NÚMERO DE ADMISSÕES POR FUNÇÃO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 169
FIGURA 65 – REUNIÃO COM PREFEITURAS DE HONÓRIO SERPA (REGISTRO À ESQUERDA) E DE CLEVELÂNDIA (REGISTRO À DIREITA). 170
FIGURA 66 – INDICADOR DE CONTRATAÇÃO MENSAL DE MÃO DE LOCAL E REGIONAL. 171
FIGURA 67 – QUANTIDADE DE DDS REALIZADAS POR MÊS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 176
FIGURA 68 – REALIZAÇÃO DE DDS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 177

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 16
Mov. 3

FIGURA 69 – DDS REALIZADOS POR FRENTE DE OBRA NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 178
FIGURA 70 – QUANTIDADE DE DDS REALIZADOS POR MÊS SEGUNDO AS FRENTES DE OBRAS. 179
FIGURA 71 – TREINAMENTO DE BRIGADA DE EMERGÊNCIA. 181
FIGURA 72 – NÚMERO DE DEMISSÕES POR MÊS. 188
FIGURA 73 - DISPOSIÇÃO DOS PONTOS DE COLETA PARA O MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA. 195
FIGURA 74 - DETALHES DA CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E DAS COLETAS DE AMOSTRAS E/OU MEDIÇÕES DE PARÂMETROS IN SITU. 197
FIGURA 75 - FICHAS DE COLETA EM APLICATIVO PARA SMARTPHONES. 198
FIGURA 76 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA AMOSTRAGEM NO PONTO P01-MONTANTE DURANTE AS TRÊS CAMPANHAS REALIZADAS ATÉ O MOMENTO. 201
FIGURA 77 - RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P01-MONTANTE. 204
FIGURA 78 – CONTINUAÇÃO DO RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P01-MONTANTE. 205
FIGURA 79 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA AMOSTRAGEM NO PONTO P02-RESERVATÓRIO DURANTE AS TRÊS CAMPANHAS REALIZADAS ATÉ O MOMENTO. 207
FIGURA 80 - RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P02-RESERVATÓRIO. 210
FIGURA 81 – CONTINUAÇÃO DO RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P02-RESERVATÓRIO. 211
FIGURA 82 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA AMOSTRAGEM NO PONTO P03-VAZÃO REDUZIDA DURANTE AS TRÊS CAMPANHAS REALIZADAS ATÉ O MOMENTO. 213
FIGURA 83 - RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P03 - VAZÃO REDUZIDA 216
FIGURA 84 – CONTINUAÇÃO DO RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P03-VAZÃO REDUZIDA 217
FIGURA 85 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA AMOSTRAGEM NO PONTO P04-JUSANTE DURANTE AS TRÊS CAMPANHAS REALIZADAS ATÉ O MOMENTO. 219
FIGURA 86 - RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P04-JUSANTE 222
FIGURA 87 – CONTINUAÇÃO DO RESUMO GRÁFICO DOS RESULTADOS PARA O PONTO P04 – JUSANTE 223
FIGURA 88 - IQA CALCULADO A PARTIR DOS RESULTADOS DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS NOS PONTOS DE COLETA DE ÁGUA DA PCH SÃO LUÍS. 226
FIGURA 89 - IET CALCULADO A PARTIR DOS RESULTADOS DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS NOS PONTOS DE COLETA DE ÁGUA DA PCH SÃO LUÍS. 228
FIGURA 90 – FOTOS ATUAIS DAS MARGENS DO RIO CHOPIM EM FASE ANTERIOR AO ESTABELECIMENTO DO RESERVATÓRIO. 239
FIGURA 91 - FOTOS DA MARGEM DO RIO CHOPIM NAS PROXIMIDADES DA PONTE DA PR- 562. 239
FIGURA 92 – MARGENS DO RIO CHOPIM COM ENCOSTAS COM PRESENÇA DE VEGETAÇÃO E OCORRÊNCIA DE SOLO PRÓXIMO AO CANAL DE ADUÇÃO, AINDA EM FASE DE IMPLANTAÇÃO. 240

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 17
Mov. 3

FIGURA 93 – MAPA DE SUSCETIBILIDADE CALCULADA PARA A REGIÃO DA APP DO RESERVATÓRIO A SER IMPLANTADO. 241
FIGURA 94 – DIÁLOGO COM A EQUIPE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO. 250
FIGURA 95 - ACOMPANHAMENTO DA DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO. 251
FIGURA 96 – ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO VEGETAL. 251
FIGURA 97 - ACOMPANHAMENTO DA LIMPEZA DAS ÁREAS SUPRIMIDAS. 252
FIGURA 98 - ACOMPANHAMENTO DA ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL VEGETAL NOS PÁTIOS E VISÃO GERAL DA ÁREA. 252
FIGURA 99 – MENSURAÇÃO DAS LEIRAS E TORAS DE MADEIRA. 253
FIGURA 100 - RELAÇÃO ENTRE ÁREA SUPRIMIDA E AUTORIZADA. 258
FIGURA 101 - RELAÇÃO ENTRE VOLUME SUPRIMIDO E AUTORIZADO. 259
FIGURA 102 – RESGATE DE EPÍFITAS DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA DA PCH SÃO LUÍS. 270
FIGURA 103 – TRIAGEM DE EPÍFITAS DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA DA PCH SÃO LUÍS. 273
FIGURA 104 – EXEMPLARES DE EPÍFITAS RESGATADAS PELO PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA. A – *AECHMEA RECURVATA*; B - *LEPTOTES UNICOLOR.* 273
FIGURA 105 – REINTRODUÇÃO DE EPÍFITAS DURANTE A EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA DA PCH SÃO LUÍS. 274
FIGURA 106 - PONTOS DE RESGATE E REALOCAÇÃO DE EPÍFITAS DA PCH SÃO LUÍS. 282
FIGURA 107 – RESGATE DE XAXIM-BUGIO DURANTE AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 283
FIGURA 108 – REINTRODUÇÃO DE EXEMPLARES DE XAXIM-BUGIO. 284
FIGURA 109 - PONTOS DE RESGATE E REALOCAÇÃO DE XAXIM-BUGIO. 285
FIGURA 110 – ESPÉCIMES COM ESTRUTURA REPRODUTIVA (ALVO DAS COLETAS CIENTÍFICAS) NAS ÁREAS DA PCH SÃO LUÍS. 286
FIGURA 111 – ATIVIDADE DE COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO DURANTE AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 287
FIGURA 112 – PONTOS DE COLETA CIENTÍFICA DURANTE AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 288
FIGURA 113 – HERBORIZAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO RESGATADO NA PCH SÃO LUÍS 289
FIGURA 114 – DOAÇÃO DAS SEMENTES AO VIVEIRO DO IAT DE PATO BRANCO. 290
FIGURA 115 – PONTOS DE RESGATE DE FRUTOS E SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS RESGATADAS DURANTE AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 291
FIGURA 116 - ORGANOGRAMA DAS ATIVIDADES DO PCS. 307
FIGURA 117 – QUANTITATIVO DE EXEMPLARES DO FOLDER 1 POR LOCAL DE DIFUSÃO. 309
FIGURA 118 – CAMPANHA INFORMATIVA PRÉ-OBRA JUNTO À POPULAÇÃO AFETADA, EM 05/01/2022. 310

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 18
Mov. 3

FIGURA 119 - RELEASE DO JORNAL FOLHA DO SUDOESTE, EM 21 DE JANEIRO DE 2021, COM NOTÍCIA SOBRE O INÍCIO DAS OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 311
FIGURA 120 – AFIXAÇÃO DE CARTAZES NO CANTEIRO DE OBRAS, EM 22/04/2022. 312
FIGURA 121 – ENTREGA DO GUIA DE BOAS PRÁTICAS NO CANTEIRO DE OBRAS, EM 29/04/2022. 312
FIGURA 122 – AFIXAÇÃO DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO CANTEIRO DE OBRAS. 313
FIGURA 123 – REUNIÃO COM PREFEITURAS DE HONÓRIO SERPA (REGISTRO À ESQUERDA) E DE CLEVELÂNDIA (REGISTRO À DIREITA). 314
FIGURA 124 – SINALIZAÇÃO E ESTRUTURA FÍSICA DO CENTRO DE INFORMAÇÕES E ATENDIMENTO À COMUNIDADE DA PCH SÃO LUÍS. 315
FIGURA 125 - LOCALIZAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO À COMUNIDADE DA PCH SÃO LUÍS. 316
FIGURA 126 – PERCENTUAL DE ATENDIMENTOS POR PÚBLICO ATENDIMENTO NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 317
FIGURA 127 – REGISTRO DE ATENDIMENTOS POR TIPO DE PÚBLICO NOS PRIMEIROS MESES DE OBRA. 318
FIGURA 128 – FORMA DE ABORDAGEM DOS ATENDIMENTOS NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO. 319
FIGURA 129 - TIPO DE CHAMADA DOS ATENDIMENTOS NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO. 319
FIGURA 130 - ÁREA RELACIONADA DOS ATENDIMENTOS NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO. 320
FIGURA 131 - LAYOUT INICIAL DO WEBSITE DA PCH SÃO LUÍS. 321
FIGURA 132 – VISITAS À POPULAÇÃO DO ENTORNO DA OBRA PARA AVISO DE DETONAÇÃO NO CANTEIRO DE OBRAS. 322
FIGURA 133 – QUANTITATIVO DE CONTRIBUIÇÕES MENSAIS NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DURANTE O PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 325
FIGURA 134 - ORGANOGRAMA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES POR PÚBLICO ALVO. 331
FIGURA 135 - OFICINA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL ABÍLIO CARNEIRO, EM CLEVELÂNDIA. 333
FIGURA 136 – PALESTRA DIALOGADA COM PROFESSORES DO COLÉGIO ESTADUAL ABÍLIO CARNEIRO, EM CLEVELÂNDIA. 334
FIGURA 137 - PALESTRA DIALOGADA COM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL REINALDO FLECK, EM HONÓRIO SERPA. 335
FIGURA 138 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO COM PROFESSORES DO COLÉGIO ESTADUAL ABÍLIO CARNEIRO, EM CLEVELÂNDIA. 338
FIGURA 139 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO COM PROFESSORES DA ESCOLA RURAL MUNICIPAL REINALDO FLECK, EM HONÓRIO SERPA. 338
FIGURA 140 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO COM ALUNOS DO COLÉGIO ESTADUAL ABÍLIO CARNEIRO, EM CLEVELÂNDIA. 339
FIGURA 141 – ORGANOGRAMA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA NEGOCIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E AQUISIÇÃO DAS TERRAS AFETADAS E REASSENTAMENTO DA POPULAÇÃO. 343

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 19
Mov. 3

FIGURA 142 – CAMPANHAS DE VISITAS ÀS PROPRIEDADES AFETADAS EM MARÇO DE 2022. 345
FIGURA 143 – SITUAÇÃO DO PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES AFETADAS PELA PCH SÃO LUÍS. 346
FIGURA 144 – MAPA DA SITUAÇÃO DA AQUISIÇÃO DAS PROPRIEDADES AFETADAS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 351
FIGURA 145 – QUANTITATIVO DE CONTATOS DIRECIONADOS AO FUNDIÁRIO NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 353
FIGURA 146 – HISTÓRICO DE ATENDIMENTOS ASSOCIADOS AO FUNDIÁRIO POR TIPO DE CHAMADA. 354
FIGURA 147 - STATUS DA AQUISIÇÃO DAS TERRAS AFETADAS PELA PCH SÃO LUÍS. 355
FIGURA 148 - FLUXOGRAMA DO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PROPRIETÁRIOS RURAIS AFETADOS. 358
FIGURA 149 – HISTÓRICO DE OCORRÊNCIAS DE CRIMES SEGUNDO VARIÁVEL ENTRE JANEIRO DE 2020 A MARÇO DE 2022. 367
FIGURA 150 - LOCALIZAÇÃO DA UBS PINHO FLECK EM RELAÇÃO À PCH SÃO LUÍS, NO DISTRITO PINHO FLECK, EM HONÓRIO SERPA. 370
FIGURA 151 - MONITORAMENTO DE CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19 EM HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA (ABRIL DE 2020 A JULHO DE 2022). 372
FIGURA 152 – MÉDIA ANUAL DE INTERNAMENTOS POR MUNICÍPIO. 373
FIGURA 153 - MÉDIA MENSAL DE INTERNAÇÕES POR MUNICÍPIO (DE JANEIRO DE 2020 A JUNHO DE 2022). 374
FIGURA 154 – NÚMERO DE INTERNAÇÕES POR TRIMESTRE EM HONÓRIO SERPA (2020 A JUNHO DE 2022). 375
FIGURA 155 – NÚMERO DE INTERNAÇÕES POR TRIMESTRE EM CLEVELÂNDIA (2020 A JUNHO DE 2022). 376
FIGURA 156 - HISTÓRICO DE INTERNAÇÕES EM CLEVELÂNDIA E HONÓRIO SERPA (2020 A 2022). 377
FIGURA 157 - MÉDIA ANUAL DE ÓBITOS POR MUNICÍPIO. 378
FIGURA 158 – MÉDIA MENSAL ÓBITOS POR MUNICÍPIO (JANEIRO DE 2020 A JUNHO DE 2022). 379
FIGURA 159 - NÚMERO DE ÓBITOS POR TRIMESTRE EM HONÓRIO SERPA (2020 A 2022). 380
FIGURA 160 – NÚMERO DE ÓBITOS POR TRIMESTRE EM CLEVELÂNDIA (2020 A 2020). 381
FIGURA 161 - TOTAL DE ALUNOS MATRICULADOS EM TODOS OS NÍVEIS DE ENSINO POR MUNICÍPIO, CONFORME DADOS DISPONÍVEIS POR MEIO DE PORTARIAS INTERMINISTERIAIS. 382
FIGURA 162 - FLUXOGRAMA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA REALOCAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AFETADA. 387
FIGURA 163 – DOCUMENTOS DE SEGURANÇA E ATENDIMENTO À EMERGÊNCIAS. 393
FIGURA 164 – EXECUÇÃO DE INTEGRAÇÕES DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE AOS TRABALHADORES ADMITIDOS. 394
FIGURA 165 – KITS DE MITIGAÇÃO DISPONIBILIZADOS EM FRENTES DE OBRA. 395

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 20
Mov. 3

FIGURA 166 – EXEMPLO DE AVISO DE DETONAÇÃO DISTRIBUÍDO A POPULAÇÃO LOCAL. 396
FIGURA 167 – VISITAS À POPULAÇÃO DO ENTORNO DA OBRA PARA AVISO DE DETONAÇÃO NO CANTEIRO DE OBRAS. 397

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 21
Mov. 3

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – RESPONSABILIDADE GERAL PELA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DA PCH SÃO LUÍS. 26
TABELA 2 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DA PCH SÃO LUÍS. 28
TABELA 3 – EQUIPE TÉCNICA ATRIBUÍDA NA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DA PCH SÃO LUÍS. 31
TABELA 4 - CARACTERÍSTICAS RESUMIDAS DA PCH SÃO LUÍS. 33
TABELA 5 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA PCH. 35
TABELA 6 – ATIVIDADES DE IMPLANTAÇÃO DA PCH FOZ DO ESTRELA EXECUTADAS ATÉ 10 DE JULHO DE 2022. 36
TABELA 7 – CONTROLE DE ATENDIMENTOS AS CONDICIONANTES DA LI Nº250429 E *STATUS* DE ATENDIMENTO. 39
TABELA 8 - TRAMITAÇÕES JUNTO AO IAT REALIZADAS NO PERÍODO. 56
TABELA 9 – TEMAS E PERIODICIDADE PARA AS INSPEÇÕES AMBIENTAIS. 66
TABELA 10 – INSPEÇÕES DO SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DURANTE O QUINTO SEMESTRE DAS OBRAS. 71
TABELA 11 – REGISTROS POR TIPO DE OCORRÊNCIA. 91
TABELA 12 – RESUMO DOS RESULTADOS DE MEDIÇÃO DE FUMAÇA PRETA. 96
TABELA 13 – INDICADORES DO SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS. 98
TABELA 14 - QUANTITATIVO DE RESÍDUOS GERADOS NO 1º SEMESTRE DE 2022, DURANTE AS OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 115
TABELA 15 - QUANTITATIVO DE RESÍDUOS GERADOS, POR TIPO, NO 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 117
TABELA 16 - DESCRITIVO DAS EMPRESAS ENVOLVIDAS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 123
TABELA 17 - RESUMO DOS DDS'S REALIZADOS NO ÂMBITO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS, DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 128
TABELA 18 - LOCAIS DE GERAÇÃO DE EFLUENTES E SISTEMA DE TRATAMENTO. 134
TABELA 19 - QUANTITATIVO DE EFLUENTES GERADOS NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO, DURANTE O 1º SEMESTRE DE 2022 NAS OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 143
TABELA 20 - DESCRITIVO DAS EMPRESAS ENVOLVIDAS NO GERENCIAMENTO DE EFLUENTES DURANTE O 1º SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 144
TABELA 21 – LOCAIS DE ORIGEM DOS TRABALHADORES CONTRATADOS POR MÊS. 168
TABELA 22 – INDICADORES DE CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA DO PRIMEIRO SEMESTRE. 168

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 22
Mov. 3

TABELA 23 – TREINAMENTOS REALIZADOS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 180
TABELA 24 - INDICADORES DO SUBPROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR 183
TABELA 25 – DEMISSÕES DE ACORDO COM A ORIGEM DOS TRABALHADORES. 189
TABELA 26 - LOCALIZAÇÃO, DESCRIÇÃO E COORDENADAS DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DE ÁGUA DA PCH SÃO LUÍS. 194
TABELA 27 – HISTÓRICO DAS CAMPANHAS REALIZADAS. 196
TABELA 28 - RESULTADOS ANALÍTICOS DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DA NO PONTO P01 - MONTANTE. 202
TABELA 29 - RESULTADOS ANALÍTICOS DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO NO PONTO P02 - RESERVATÓRIO. 208
TABELA 30 - RESULTADOS ANALÍTICOS DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO NO PONTO P03 - VAZÃO REDUZIDA. 214
TABELA 31 - RESULTADOS ANALÍTICOS DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO NO PONTO P04 – JUSANTE. 220
TABELA 32 - INDICADOR DE ATENDIMENTO AOS PADRÕES DE QUALIDADE DA ÁGUA. 224
TABELA 33 – CLASSES E VALORES ATRIBUÍDOS À CARTA DE SUSCETIBILIDADE GEOTÉCNICA. 235
TABELA 34 – CLASSES E VALORES DE DECLIVIDADE ATRIBUÍDOS À CARTA DE SUSCETIBILIDADE GEOTÉCNICA. 236
TABELA 35 – CLASSES E VALORES DE TIPO DE SOLO ATRIBUÍDOS À CARTA DE SUSCETIBILIDADE GEOTÉCNICA. 236
TABELA 36 – CLASSES E VALORES DO USO DO SOLO ATRIBUÍDOS À CARTA DE SUSCETIBILIDADE GEOTÉCNICA. 236
TABELA 37 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA ESTABILIDADE DE TALUDES MARGINAIS. 243
TABELA 38 – VOLUME DAS LEIRAS DE LENHA DE ESPÉCIES DIVERSAS. 253
TABELA 39 – VOLUME DAS TORAS DE ARAUCÁRIA E CEDRO. 254
TABELA 40 – VOLUME DAS TORAS DE ESPÉCIES NATIVAS SEM INTERESSE COMERCIAL. 256
TABELA 41 – CONTROLE DE ATENDIMENTOS AS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE EXPLORAÇÃO – USO ALTERNATIVO DO SOLO Nº 2041.5.2022.77853. 260
TABELA 42 - ESPÉCIES ALVO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA. 267
TABELA 43 - ESPÉCIES DE EPÍFITAS RESGATADAS DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA DAS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 271
TABELA 44 – NÚMERO DE EPÍFITAS REALOCADAS POR PONTO DE REINTRODUÇÃO. 274
TABELA 45 – COORDENADAS DOS PONTOS DE REINTRODUÇÃO E NÚMERO DE XAXINS REINTRODUZIDOS POR PONTO. 284
TABELA 46 – QUANTIDADE DE FRUTOS E SEMENTES RESGATADAS DE ÁRVORES DURANTE AS OBRAS DE INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 290

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 23
Mov. 3

TABELA 47 – ELABORAÇÃO E DIFUSÃO DE MATERIAIS INFORMATIVOS. 324
TABELA 48 - ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL REALIZADAS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS DA PCH SÃO LUÍS. 336
TABELA 49 - STATUS DA NEGOCIAÇÃO DAS PROPRIEDADES AFETADAS PELA PCH SÃO LUÍS. 348
TABELA 50 – ATENDIMENTOS REALIZADOS NA UBS PINHO FLECK NO PRIMEIRO SEMESTRE DE OBRAS. 369
TABELA 51 – BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA ATÉ 31/07/2022. 371
TABELA 52 – INDICADORES DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS. 398

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 24
Mov. 3

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no relatório de acompanhamento dos programas ambientais da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, cuja execução é condição da licença de instalação nº 250249 (protocolo nº 17.976.404-0), concedida ao empreendedor Tito Produtora de Energia Elétrica Ltda. pelo Instituto Água e Terra (IAT), em 19 de agosto de 2021.

De maneira específica, este relatório visa atender às condicionantes nº 2 e nº 3 da referida LI, que dispõem:

> "2. Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (EIA e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior".
>
> "3. Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos os prazos de entrega deverão ser enviados trimestralmente".

Este relatório é resultado das atividades realizadas no âmbito dos planos, programas e subprogramas que compõem o Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, tomando como fundamento seus escopos e cronogramas específicos contidos na versão final do referido documento aprovado pelo órgão ambiental licenciador.

Em termos gerais, as atividades descritas neste documento abrangem o primeiro semestre de instalação da PCH, período compreendido entre 10 de janeiro e 10 de julho de 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 25
Mov. 3

2. IDENTIFICAÇÃO

2.1. Empreendedor

	Empreendedor
Razão social:	Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
CNPJ:	29.369.506/0001-54
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço para correspondência:	Rua Ema Mazalottti Cardoso, nº 170, Bairro Hípica, Palmas-PR, CEP: 85.555-000
Telefone:	(46) 3263-1116
Representante legal	Alisson Carraro
CPF:	034.371.729-80
Cargo:	Diretor
Endereço:	Rua Ema Mazalottti Cardoso, nº 170, Bairro Hípica, Palmas-PR. CEP: 85.555-000.
Telefone:	(46) 3263-1116
Responsável técnico:	Daniel Zonta
Formação:	Engenheiro civil
Registro profissional:	CREA SC 097732-4
Contato:	(49) 3433-3334
E-mail:	daniel@enebrasenergia.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 26
Mov. 3

2.2. Empreendimento

	Empreendimento
Razão social:	**Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.**
Nome fantasia:	PCH São Luís
CNPJ:	29.369.506/0001-54
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço:	Rua Pedro Metzen, Linha São João, Clevelândia-PR. CEP: 85.530-000.
Telefone/fax:	(46) 3263-1116
Contato	Alisson Carraro
Cargo:	Diretor
Telefone:	(46) 3263-1116
E-mail:	alisson@titoenergia.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 27
Mov. 3

2.3. Empresa consultora

	Empresa consultora
Razão social:	**Assessoria Técnica Ambiental Ltda.**
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Inscrição Estadual:	Isenta
Inscrição Municipal:	07.01.458.871-0
Registro do CREA-PR:	41043
Número do CTF IBAMA:	2997256
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, n° 821, Curitiba, PR. CEP: 80.730-350.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Representante legal e responsável técnico:	Pedro Luiz Fuentes Dias
CPF:	514.620.289-34
Registro do CREA-PR:	PR - 18299/D
Número do CTF IBAMA:	100593
E-mail:	pedro.dias@ciaambiental.com.br
Contato e responsável técnico pelo relatório:	Renata Moleiro Fadel
E-mail:	renata.fadel@ciaambiental.com.br
Registro no CRBio-PR:	086689/RS
Número do CTF IBAMA:	5086726

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 28
Mov. 3

2.4. Empresas envolvidas

Arqueologia	**Fundiário**
ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS	KRUK Consultoria, Avaliações e Perícias
CNPJ: 24.599.063/0001-74	CNPJ: 03.864.060/0001-40
Engenharia	**Construtora**
ENEBRAS ENERGIA	VACCARO CONSTRUTORA
CNPJ: 63.299.750/0001-44	CNPJ: 32.270.437/0001-31

2.5. Equipe técnica multidisciplinar

Para a implementação dos programas ambientais, a responsabilidade técnica pela execução de suas ações - de acordo com o proposto pelo PBA, diretrizes das condicionantes das licenças ambientais e pareceres do órgão licenciador, é compartilhada entre as equipes das empresas construtora e consultora, conforme discriminado nas tabelas a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 29
Mov. 3

Tabela 1 – Responsabilidade geral pela execução dos programas ambientais da PCH São Luís.

Programa	Subprograma	Empresa responsável
Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)	-	Cia Ambiental
Plano Ambiental de Construção – PAC	Subprograma de gerenciamento de resíduos sólidos	Vaccaro
	Subprograma de monitoramento e controle de efluentes	
	Subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos	
	Subprograma de contratação e capacitação dos trabalhadores	
	Subprograma de saúde e segurança do trabalhador	
	Subprograma de desmobilização das obras	
Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água	-	Cia Ambiental e Enebras
Programa de Monitoramento e Controle da Estabilidade de Taludes Marginais	-	Cia Ambiental e Vaccaro
Programa de Acompanhamento de Supressão da Vegetação	-	Cia Ambiental e Enebras
Programa de Resgate de Flora	-	Cia Ambiental
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD	-	Vaccaro e Enebras
Programa de Compensação Por Supressão Florestal e Intervenção em APP	-	Tito e Enebras

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 30
Mov. 3

Programa	Subprograma	Empresa responsável
Programa de Recomposição da APP do Reservatório	-	Tito e Enebras
Programa de Afugentamento, Resgate e Salvamento da Fauna	-	Cia Ambiental
Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna	-	Cia Ambiental
Programa de Compensação Ambiental	-	Tito e Enebras
Programa de Comunicação Social	-	Cia Ambiental
Programa de Educação Ambiental	-	Cia Ambiental
Programa de Monitoramento da Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento da População	-	Kruk
Programa de Assistência Técnica aos Proprietários Rurais Afetados	-	Cia Ambiental
Programa de Monitoramento das Interferências Urbanas	-	Cia Ambiental
Programa De Realocação Da Infraestrutura Afetada	-	Tito, Enebras e Kruk
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Reservatório Artificial – PACUERA	-	Cia Ambiental
Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais e Plano de Ação de Emergência	-	Vaccaro
Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural	-	Artefato

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 31
Mov. 3

Tabela 2 – Responsabilidade técnica pela execução dos programas ambientais da PCH São Luís.

Nome	Formação profissional	ART	Responsabilidade	Nº CTF Ibama	Registro profissional
Pedro Luiz Fuentes Dias	Eng. florestal, mestre em agronomia: ciência do solo	1720216492630	Coordenação da execução do Plano Básico Ambiental PBA e condicionantes da LI 250429 para implantação da PCH São Luís	100593	CREA-PR 18299/D
Renata Moleiro Fadel	Bióloga, mestre em biologia animal	07-0127/22	Coordenação da execução dos Programas Ambientais contemplados no Plano Básico Ambiental (PBA) e condicionantes da LI nº 250429 para implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, localizada entre os municípios de Honório Serpa e Clevelândia, PR.	5086726	CRBio-07 86689/RS
		07-2984/21	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna (coordenação e herpetofauna)		
		07-2324/21	Programa de monitoramento e manejo da fauna (coordenação e herpetofauna)		
Isabella Francoso Rebutini Figueira	Geóloga	1720222488313	PAC – Subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos	5215345	CREA-PR 79674/D
			Execução e monitoramento do programa de controle da estabilidade de taludes marginais		
Diandra Christine Vicente de Lima	Engenheira ambiental	1720216566430	Programa de monitoramento limnológico e da qualidade da água	6098129	CREA-PR 195794/D
Orestes Jarentchuk Junior	Geógrafo, mestre em geografia (paisagem e análise ambiental)	1720220414380	Programa de comunicação social	5083633	CREA-PR 110.236/D
			Programa de educação socioambiental		
			Programa de monitoramento da negociação, indenização e aquisição das terras afetadas e reassentamento da população		
			Programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados		
			Programa de monitoramento das interferências urbanas		
			Programa de realocação da infraestrutura afetada		

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 32
Mov. 3

Nome	Formação profissional	ART	Responsabilidade	Nº CTF Ibama	Registro profissional
Patrícia Maria Stasiak	Eng. florestal, especialista em gestão ambiental e sustentabilidade	1720224579839	Programa de acompanhamento da supressão da vegetação	5337139	CREA-PR 124436/D
			Programa de resgate de flora		
			Programa de recuperação de áreas degradadas		
			Programa de recomposição da APP no entorno do reservatório		
			Programa de compensação ambiental		
Adriano Hauer	Biólogo	07-2964/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (ictiofauna, macroinvertebrados aquáticos e comunidades planctônicas)	4122391	CRBio-07 50876/D
Vinícius Abilhoa	Biólogo, Msc. E DR. Em Zoologia	07-3182/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (ictiofauna e invertebrados aquáticos)	57799	CRBio-07 09978/D
João Arthur Scremim Júnior	Biólogo	07-2975/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (avifauna)	7534950	CRBio-07 83545/D
Camila Cristina Ferreira da Costa	Bióloga, Msc. e Dra. Zoologia	07-2970/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (entomofauna)	5698155	CRBio-07 108644/D
Heloisa de Oliveira	Bióloga e Msc. em Zoologia	07-2967/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (mastofauna)	5507781	CRBio-07 83099/D
Pollyana Patrício Costa	Bióloga, Msc. e Dra. Zoologia	07-2986/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (quirópteros)	1898808	CRBio-07 108601/D
Fernanda Gatto de Almeida	Bióloga, Msc. Zoologia, Dra. Genética	07-2973/20	Programa de monitoramento e manejo da fauna (mastofauna)	5547182	CRBio-07 83575/D
Lucas Borges de Souza Arruda	Biólogo, Msc. Zoologia	07-2364/21	Programa de monitoramento e manejo da fauna (herpetofauna)	5320710	CRBio-07 100011/RS
Gabriel Rondina Santos	Biólogo	07-4216/21	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna	7983532	CRBio-07 127400/RS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 33
Mov. 3

Nome	Formação profissional	ART	Responsabilidade	Nº CTF Ibama	Registro profissional
Juliani Bruna Zanoni	Bióloga	07-2997/21	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna	5745409	CRBio-07 108639/D
Guilherme Rathunde	Biólogo	07-0178/22	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna	7784761	CRBio-07 108837/D
Karla Dayane Gruhn	Médica veterinária	725305	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna	5264810	CRMV-PR 12417-VP
Alaina Maria Correia	Médica veterinária	796717	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna	7318490	CRMV-PR 18318-VP
Bárbara Luiza Kuç	Médica veterinária	809402	Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna	7988323	CRMV-PR 18564-VP
Luis Antoszczyszen	Engenheiro agrônomo	1720222599026	Programa de Monitoramento da Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento da População	-	CREA-PR 5184/D
Pedro Ausgusto Kruk	Engenheiro civil	1720222612910	Programa de Monitoramento da Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento da População	-	CREA-PR 108864/D

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 34
Mov. 3

Tabela 3 – Equipe técnica atribuída na execução dos programas ambientais da PCH São Luís.

Nome	Formação profissional	Atividade
Aline Schatzmann Friese	Engenheira Ambiental	Plano Ambiental da Construção (PAC) e subprogramas associados
Ana Carolina Belei	Socióloga	Programa de comunicação social
		Programa de educação socioambiental
		Programa de monitoramento da negociação, indenização e aquisição das terras afetadas e reassentamento da população
		Programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados
		Programa de monitoramento das interferências urbanas
		Programa de realocação da infraestrutura afetada
Braz Jose de Castro Filho	Engenheiro ambiental e de segurança	Plano Ambiental da Construção (PAC) e subprogramas associados
		Programa de monitoramento limnológico, de qualidade da água e sedimentos
Fernando Alberto Prochmann	Eng. bioquímico e de segurança	Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)
Flávio Eduardo Amaral Herzer	Engenheiro ambiental	Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)
		Plano Ambiental da Construção (PAC) e subprogramas associados
		Programa de monitoramento limnológico, de qualidade da água e sedimentos
		Programa de monitoramento e controle da estabilidade de taludes marginais
		Programa de acompanhamento da supressão da vegetação
		Programa de recomposição da APP do reservatório
		Programa de gerenciamento de riscos ambientais e plano de ação de emergência
Georgea Caroline Prochmann de Souza	Engenheira cartográfica e de agrimensura	Geoprocessamento e mapeamento temático
Hemanueli Preis	Bióloga	Programa de monitoramento e manejo da fauna
		Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna e monitoramento da fauna realocada
Tamires Burda	Bióloga	Programa de acompanhamento da supressão da vegetação
		Programa de resgate de flora
		Programa de recuperação de áreas degradadas
		Programa de recomposição da APP no entorno do reservatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 35
Mov. 3

Nome	Formação profissional	Atividade
Thiago Rossoni Mattos	Geólogo	PAC – Subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos
		Execução e monitoramento do programa de controle da estabilidade de taludes marginais
Vinicius Ribeiro	Engenheiro florestal	Programa de resgate de flora
		Programa de compensação ambiental
		Programa de compensação por supressão florestal e intervenção em APP
Wellington Monteiro da Silva Santos	Técnico em meio ambiente	Programa de monitoramento limnológico, de qualidade da água e sedimentos
		Programa de monitoramento e controle da estabilidade de taludes marginais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 36
Mov. 3

3. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL

A PCH São Luís está sendo instalada no Rio Chopim, afluente da margem esquerda do Rio Iguaçu (sub-bacia 65), pertencente à região hidrográfica do Paraná (bacia 6). Suas estruturas e reservatório inserem-se na área rural nos limites municipais de Clevelândia e Honório Serpa (figura 1). O empreendimento está inserido nas coordenadas de barramento UTM 22 J 7.096.532 S e 357.772 E (*datum* horizontal SIRGAS 2000), situado próximo à indústria de papéis da empresa Fapolpa.

Considerando o nível máximo *maximorum*, a construção do reservatório implica na inundação de 1,63 km², que somados ao 1,0 km² de calha natural do rio, totalizam 2,63 km² de acumulação. Para o nível máximo normal, à área de inundação será de 0,98 km². O empreendimento apresenta as seguintes características principais.

Tabela 4 - Características resumidas da PCH São Luís.

Parâmetro	Valor
Potência instalada (MW)	30,00
Número de unidades geradoras	3
Garantia física (MW médios)	16,95
Fator de capacidade (%)	56,5
N.A. normal de montante (m)	737,00
N.A. mínimo de jusante (m)	692,30
Queda bruta (m)	44,05
Vazão média de longo termo – Qmlt (m^3/s)	64,77
Vazão de engolimento nominal (m^3/s)	79,10
Vazão remanescente - 50% $Q_{7,10}$ (m^3/s)	2,49

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 37
Mov. 3

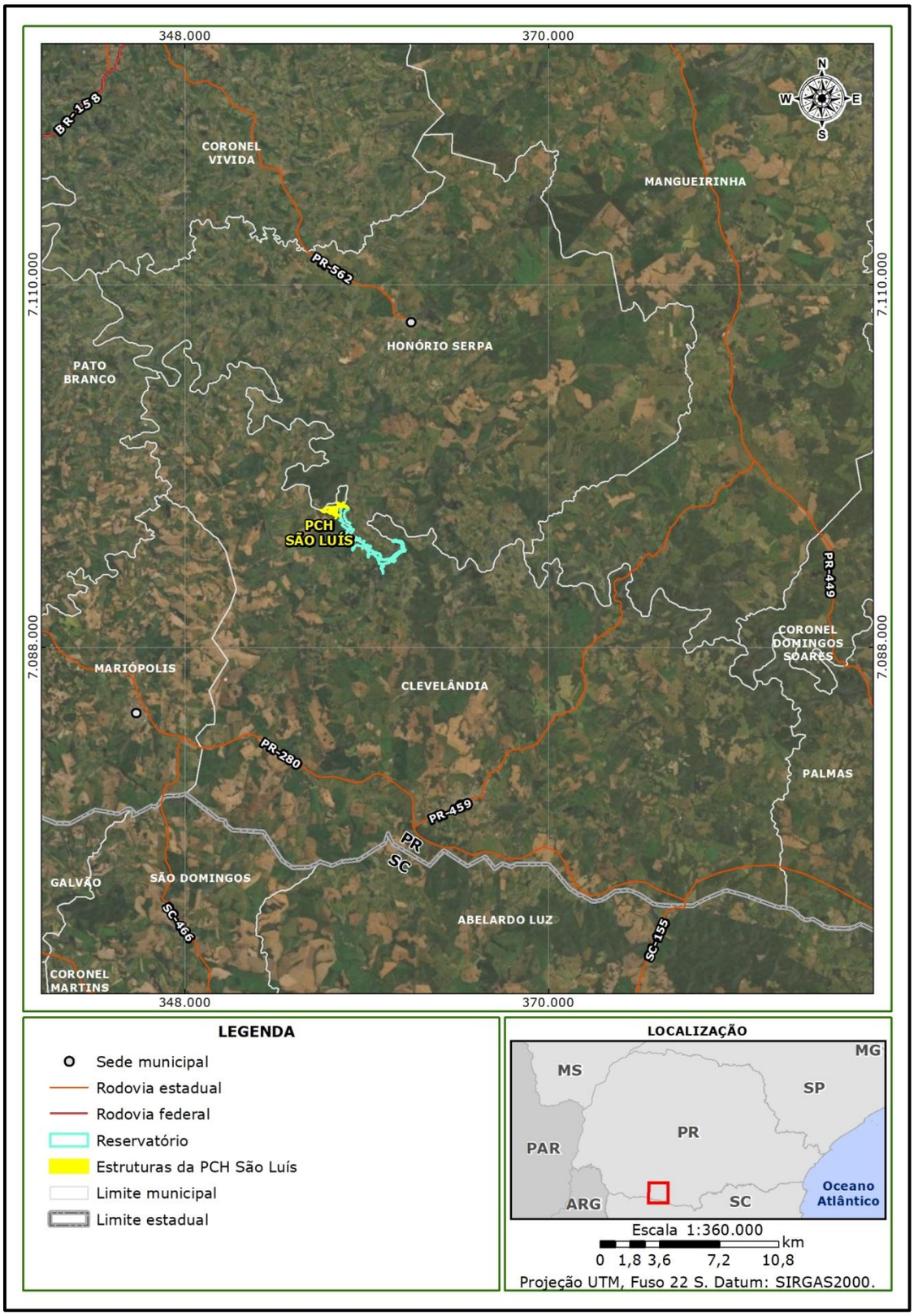


Figura 1 – Localização do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 38
Mov. 3

O empreendimento insere-se no Bioma Mata Atlântica, na fitofisionomia Floresta Ombrófila Mista Montana. Atualmente a vegetação que recobre a bacia do Rio Chopim (AII) encontra-se alterada em relação às suas características originais, podendo ser descrita como um mosaico de remanescentes vegetais em diferentes estágios de regeneração secundária, apresentando desde cobertura florestal em estágio avançado de regeneração secundária, campos nativos, áreas recobertas por vegetação herbácea utilizada para agricultura e pastagem, até áreas utilizadas para silvicultura comercial.

Tabela 5 - Uso e ocupação do solo na área de intervenção da PCH.

Uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Massa d'água	59,94	32,72
Vegetação arbórea	44,69	24,39
Agricultura	42,03	22,95
Silvicultura	15,67	8,56
Campo/pastagem	14,15	7,73
Vegetação arbórea (ilhas)	3,57	1,95
Estrada existente	2,44	1,33
Área úmida	0,56	0,30
Rocha	0,09	0,05
Edificação	0,03	0,02
Total	**183,18**	**100,00**

3.1. Andamento das obras civis

As obras de implantação da PCH foram iniciadas em janeiro de 2022, e têm previsão de finalização em julho de 2023, com o início da operação em maio de 2023, totalizando 17 meses de instalação. Na tabela e imagens a seguir são ilustradas as principais obras civis executadas durante o primeiro semestre de implantação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 39
Mov. 3

Tabela 6 – Atividades de implantação da PCH São Luís executadas até 10 de julho de 2022.

Local	Atividades executadas
Geral	- Remoção da camada vegetal – acessos, canteiro e estruturas (finalizado);
Acessos	- Manutenção de acessos internos e externos à obra (atividade contínua durante todo o período de implantação);
Canteiro de obras	- Montagem de alojamentos para encarregados (finalizado); - Complemento do alojamento operacional (finalizado); - Montagem de estruturas de escritórios e vivência (finalizado); - Montagem de estruturas de apoio: almoxarifado, armação, carpintaria, central de manutenção (finalizado); - Montagem da central de britagem e concreto (finalizado);
Barramento	- Execução de ensecadeiras de desvio de 1ª fase (finalizado); - Escavações de 1ª e 2ª categoria na ombreira esquerda (finalizado); - Limpeza fina de fundação e concreto de regulagem na ombreira esquerda (finalizado); - Concretagem margem direita – ombreira e blocos (em andamento); - Escavação de 1ª e 2ª categoria na ombreira direita (em andamento).
Canal de adução	- Escavações de 1ª, 2ª e 3ª categoria (em andamento); - Construção de ensecadeira de proteção emboque (em andamento); - Tratamento de taludes (em andamento);
Casa de força	- Escavações de 1ª, 2ª e 3ª categorias – casa de força (finalizado); - Escavações de 1ª, 2ª e 3ª categorias – canal de fuga (em andamento); - Mapeamento, bate-choco e tratamento de taludes (em andamento); - Construção de ensecadeira de proteção do canal de fuga (finalizado); - Limpeza de fundação do poço de drenagem (finalizado); - Concreto de regularização do poço de drenagem (finalizado); - Limpeza de fundação da laje do piso da sala de máquinas (finalizado);

Obs.: Escavação de 1ª categoria: solos em geral, residuais ou sedimentares, com diâmetro máximo e inferior a 0,15m / Escavação de 2ª categoria: materiais de resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada cuja extração poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual indicado, incluídos os blocos de rocha de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m / Escavação de 3ª categoria: materiais de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume superior a 2m^3, cuja extração e redução se processem com o emprego contínuo de explosivos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 40
Mov. 3

Figura 2 – Registros fotográficos do canteiro de obras e estruturas da PCH São Luís.

A: Canteiro administrativo (escritórios e áreas de vivência) e de apoio (carpintaria, armação, almoxarifado e mecânica); B: Centrais de britagem e de concreto; C: Adufas de desvio e núcleo do barramento (margem esquerda); D: Canal de adução; E: Tomada d´água e condutos forçados; F: Casa de força.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 41
Mov. 3

4. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LI Nº 250429

De forma que o órgão ambiental possa acompanhar o progresso da implantação do empreendimento, apresenta-se nesta seção a situação de atendimento de cada uma das condicionantes contempladas na licença de instalação nº 250429, concedida em 19 de agosto de 2021, com validade até 19 de agosto de 2023.

Na tabela 7, a seguir, está a descrição do texto original de cada condicionante, respeitando-se a sequência numérica apresentada na referida licença; as observações e informações referentes ao seu atendimento e *status*, que pode receber a seguinte classificação: em andamento, atendimento futuro e atendida.

O presente relatório compreende as atividades dos programas ambientais de implantação executados durante o primeiro semestre de obras, de 10 de janeiro a 10 de julho de 2022. Portanto, nem todas as condicionantes foram atendidas ou iniciadas, pois tem previsão de demandarem maior atenção futuramente e no decorrer da instalação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 42
Mov. 3

Tabela 7 – Controle de atendimentos as condicionantes da LI nº250429 e *status* de atendimento.

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
1	A presente Licença de Instalação foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 8º, Inciso II da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, 3º, Inciso IV da Resolução N° 107/2020 - CEMA, 09 de setembro de 2020 e Art. 7º e autoriza o início das obras relacionadas ao empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua instalação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fase anterior do licenciamento ambiental a que foram submetidos.	**Informativo**	-	-
2	Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (EIA e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior.	**Em andamento**	-	Ações em andamento conforme cronograma dos programas do PBA.
3	Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos os prazos de entrega deverão ser enviados trimestralmente.	**Em andamento**	-	Ações em andamento conforme cronograma dos programas do PBA. O presente documento se trata do 1º relatório semestral.
4	Apresentar com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naquelas destinadas à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentando os parâmetros utilizados para os seus dimensionamentos.	**Atendido**	-	Apresentado ao IAT em 19/10/2021 através do protocolo nº 18.217.162-0

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 43
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
5	Apresentar Plano de Ação Emergencial - PAE do empreendimento, bem como comprovação (protocolo) de entrega na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e na Defesa Civil dos municípios afetados.	**Atendimento futuro**	-	A ser aplicado anteriormente da AA para enchimento.
6	Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso referente ao atendimento do artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Resolução SEMA nº 03/2019, conforme protocolo apresentado.	**Em andamento**	Item 5.14	Em 15/12/2020 foi iniciado o processo a fim de firmar o referido Termo de Compromisso, por meio do protocolo nº 17.183.909-2. Aguarda-se manifestação do IAT.
7	Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, conforme protocolo apresentado.	**Em andamento**	Item 5.18	A ser executada de acordo com escopo do Programa de compensação ambiental por supressão de vegetação, integrante do PBA aprovado pelo órgão. Protocolo do projeto de compensação florestal feito em 25/05/2021, sob nº 17.688.483-5
8	Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente e/ou das áreas destinadas à alagamento/inundação.	**Em andamento**	Item 5.11	Em aplicação durante fase de implantação.
9	Apresentar projeto de recuperação da faixa de APP às margens do rio Chopim na área atingida pelo empreendimento deverá ser reflorestada conforme determina a Lei Federal nº 12.651/12. Conforme cálculo apresentado pela Portaria nº 069/2015 deverá ser de no mínimo 85,00 metros na margem direita e 100m na margem esquerda	**Atendido**	Item 5.15	Metodologia detalhada no Programa de recomposição da área de preservação permanente no entorno do reservatório, integrante do PBA aprovado pelo órgão.
10	As intervenções nas áreas de preservação permanente deverão estar restritas ao mínimo necessário para a implantação e operação do empreendimento, não devendo ser afetada por áreas de empréstimo ou bota-fora, pátio de madeira ou outras estruturas temporárias como canteiros de obras e áreas de manobras.	**Em andamento**	-	Em aplicação durante fase de implantação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 44
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
11	O empreendedor deverá manter atualizada a página na internet, com as informações do empreendimento, tais como, relatórios, estudos, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.	**Atendido**	-	Página disponível em: http://www.titoenergia.com.br/
12	Os resíduos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, com a finalidade de evitar danos ambientais, devem ser convenientemente armazenados no próprio local e encaminhados a terceiros para destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços.	**Em andamento**	Item 5.3 Anexo 3	Em aplicação durante fase de implantação.
13	As ampliações ou alterações definitivas nos empreendimentos ou atividades necessitam de licenciamento específico, trifásico ou bifásico para a parte ampliada ou alterada, adotados os mesmos critérios do licenciamento, conforme estabelecido pela Resolução CEMA nº 107, de 09 de setembro de 2020.	**Informativo**	Anexo 2	Alteração informada ao IAT em 13/04/2022 por meio do protocolo 18.861.272-5.
14	Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental de Instalação deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.	**Atendido**	Anexo 1	As ARTs da equipe envolvida na instalação do empreendimento estão disponíveis em anexo, bem como descritas as responsabilidades de cada um no item 2.5. As ARTs das equipes de resgate e monitoramento de fauna acompanham os respectivos relatórios em anexo (anexos 7 e 8).
15	A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.	**Informativo**	-	-
16	Deverá manter a vazão sanitária mínima de jusante no trecho de vazão reduzida correspondente a 2,49 m3/s.	**Em andamento**	-	A ser aplicada durante as fases de implantação (após desvios do rio) e operação.
17	Assegurar a disponibilidade de água nas propriedades lindeiras ao reservatório.	**Em andamento**	-	A ser aplicado durante as fases de implantação e operação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 45
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
18	Deverá ser apresentada a outorga de direito de recursos hídricos, emitida pelo Instituto Água e Terra, quando da solicitação de Autorização Ambiental para enchimento do reservatório, quando houver, e testes de comissionamento.	**Atendido**	Anexo 2	Outorga de direito emitida em 12/04/2022 (Portaria nº 10522/2022/OD-GOUT), com validade de 10 (dez) anos.
19	Quando aplicável, deverá ser requerida Outorga dos Recursos Hídricos para as outras demandas necessárias de apoio às obras.	**Em andamento**	Anexo 3	A ser aplicado durante as fases de implantação e operação.
20	As ações do Programa de Monitoramento de Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento das Famílias Atingidas deverão ser objeto de apresentação específica prévia aos técnicos do IAT/DLE no momento da conclusão do planejamento.	**Em andamento**	Item 5.21	Em aplicação durante fase de implantação.
21	As intervenções para instalação do empreendimento deverão estar restritas aos imóveis de domínio do empreendedor	**Informativo**	-	-
22	Apresentar documentação comprobatória do efetivo pagamento da justa indenização das terras e das benfeitorias dos proprietários diretamente atingidos pelo empreendimento, conforme estabelecido no Art. 3º da Lei Estadual nº 19.989/2019.	**Em andamento**	Item 5.21	Será apresentado assim que terminarem todas as negociação e realizações das indenizações.
23	Dar continuidade as ações junto ao INCRA visando a regularização das propriedades afetadas pelo empreendimento na margem direita do Rio Chopim e que fazem parte de assentamento.	**Em andamento**	**-**	A regularização está em andamento e o processo está sendo acompanhado pela equipe da empresa Kruk (fundiário).
24	Deverá promover reunião com representantes das forças de segurança pública atuantes no município de Clevelândia com a finalidade de expor e discutir as questões ligadas à chegada de operários de outras cidades e as responsabilidades do empreendedor.	**Atendido**	Item 5.19.4.2	Em 15/02/2022 foi realizada reunião com as prefeituras Honório Serpa e Clevelândia para apresentação da obra, com presença do empreendedor e empresas consultoras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 46
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
25	Instalar, antes do início das obras, posto ou escritório de atendimento ao público afetado pela PCH como setor de monitoramento participativo sociocultural, psicossocial, assegurando a participação comunitária, e disponibilizando mecanismos de envio de consultas/reclamações ao empreendedor, com a disponibilização de profissionais das áreas de Assistência Social, Engenharia e Meio Ambiente, para esclarecimento de dúvidas sobre o processo indenizatório e de reassentamento e questões técnicas a respeito da construção do empreendimento.	**Atendido**	Item 5.19.4.3	Centro de atendimento à comunidade com profissional de assistência social instalado em dezembro de 2021.
26	Efetuar o registro fotográfico de toda a área do empreendimento antes do início da obra, devendo ser repetido antes do enchimento do reservatório e após o enchimento do mesmo. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 anos, até o término da concessão, visando o registro histórico do empreendimento.	**Em andamento**	Anexo 2	Levantamento aéreo com drone realizado semanalmente e apresentado em anexo.
27	Qualquer área de bota-fora de terra ou material rochoso deverá estar localizada em área livre de cobertura florestal nativa, e de acordo com o projeto proposto.	**Em andamento**	-	Em aplicação durante fase de implantação.
28	O material mineral a ser empregado na obra deverá ser adquirido em lavras devidamente licenciadas.	**Atendido**	Anexo 2	Licença apresentada em anexo.
29	Promover a regularização do registro junto ao Cadastro Ambiental Rural - CAR de todas as propriedades afetadas pelo empreendimento.	**Atendimento futuro**	**-**	A ser aplicada antes da autorização ambiental para testes de comissionamento.
30	Deverá efetuar a realocação das áreas de reserva legal que serão adquiridas/desapropriadas e eventualmente já averbadas à margem das matrículas.	**Atendimento futuro**	**-**	A ser aplicada antes da autorização ambiental para testes de comissionamento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 47
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
31	A supressão vegetal só poderá ocorrer mediante aprovação do plano de trabalho de resgate de fauna, com protocolo específico para tal, conforme Portaria IAP nº 097 de 2012 e Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007, devendo incluir atividades de monitoramento de fauna resgata/realocada.	**Atendido**	-	Autorização Ambiental nº 55883-2021
32	Deverá ser providenciada a implantação de mecanismos de proteção de fauna junto ao canal de adução/fuga, até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.	**Atendimento futuro**	-	A ser aplicada antes da autorização ambiental para testes de comissionamento.
33	Durante o período da LI deverá ser dada continuidade ao monitoramento de fauna inicial (pré-monitoramento), com campanhas sazonais, durante todo o período de instalação do empreendimento.	**Em andamento**	Item 5.17 Anexo 8	Foram realizadas 2 campanhas pré-obra e 2 durante a instalação. Resultados contemplados no relatório em anexo.
34	Na execução de Autorização Florestal deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial como aquela que não tem valor econômico devendo estar concluída antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório Testes de Comissionamento.	**Em andamento**	Item 5.11	Em aplicação durante fase de implantação.
35	A supressão de espécies arbóreas da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto.	**Em andamento**	-	Em aplicação durante fase de implantação.
36	Atender as condicionantes contidas no ofício Nº 294/2021/DIVTEC IPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN com apresentação da anuência do órgão para a emissão da LO, antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.	**Atendimento futuro**	-	A ser aplicada antes da autorização ambiental para testes de comissionamento.
37	Esta Licença de Instalação foi emitida para PCH com potência de 30,00 MW.	**Informativo**	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 48
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
38	A implantação da Rede de Distribuição de energia elétrica deverá ser objeto de licenciamento junto ao IAT, com protocolo específico para tal.	**Atendimento futuro**	-	LT em fase de projeto.
39	Deverá ser enviado caderno tratando das medidas ambientais das obras necessárias para implantação da ponte de transposição do futuro reservatório, que irá submergir a ponte atual.	**Em andamento**		A empreiteira para realização da obra específica da ponte está em processo de contratação. O caderno de medidas ambientais está em elaboração e será protocolado no próximo semestre.
40	Esta Licença foi concedida com base nas informações prestadas pelo requerente e não dispensa, tampouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.	**Informativo**	-	-
41	O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98 e seus decretos reguladores.	**Informativo**	-	-
42	O empreendedor deverá publicar o recebimento desta Licença, em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 6, de 24 de janeiro de 1986, em prazo de no máximo 30 (trinta) dias, com encaminhamento ao Instituto Água e Terra para anexar ao procedimento de licenciamento ambiental que deu origem à licença, sob pena de invalidação do procedimento administrativo.	**Atendido**	-	Publicação no jornal "A Folha do Sudoeste": Súmula de Recebimento de Licença de Instalação - 03 de setembro de 2021; Publicação no Diário Oficial do Paraná: Edição nº 11005 de 26 de agosto de 2021.
43	Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.	**Em andamento**	12	O laudo de avaliação de ruídos, com a respectiva ART, é apresentado no anexo 12. Ressalta-se que não foram recebidas reclamações de proprietários lindeiros à obra.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 49
Mov. 3

Item	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
44	Este empreendimento dependerá de Autorização para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento conforme Resolução SEDEST nº 09/2021.	**Atendimento futuro**	-	A ser aplicada antes da autorização ambiental para testes de comissionamento.
45	A presente Licença, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA N° 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.	**Informativo**	-	-
46	A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.	**Informativo**	-	-
47	Os critérios adotados poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.	**Informativo**	-	-
48	O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.	**Atendido**	-	Documento de aceite aos condicionantes protocolado no IAT/PR em 09/09/2021, por meio do processo nº 18.069.699-7
49	Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para implantação do empreendimento conforme Lei Estadual nº 11054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996, com a respectiva comprovação até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.	**Atendimento futuro**	-	A ser aplicada antes da autorização ambiental para testes de comissionamento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 50
Mov. 3

5. EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

O Plano Básico Ambiental (PBA) constitui-se em um instrumento que tem por objetivo assegurar o cumprimento dos compromissos assumidos pelo empreendedor no que concerne à correta gestão ambiental do empreendimento e ao atendimento à legislação ambiental. As ações que integram os diversos programas ambientais constituem o núcleo de um modelo de gestão ambiental que, por sua vez, exige uma coordenação entre programas e um relacionamento entre as instituições direta ou indiretamente envolvidas com o empreendimento: esferas do governo, comunidades e agentes responsáveis pela construção e operação do mesmo.

Na sequência é apresentado o andamento dos 27 (vinte e sete) programas e subprogramas ambientais que compõem o PBA da PCH da São Luís, executados em atendimento à condicionante nº 2 da Licença de Instalação nº 250429. Conforme observado anteriormente, as atividades aqui descritas foram desenvolvidas durante o primeiro semestre das obras de implantação da PCH, período compreendido entre 10 de janeiro a 10 de julho de 2022.

5.1. Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)

5.1.1. Objetivos

O PGSA tem como objetivo o desenvolvimento de uma estrutura de pessoal e de fluxo de informações para garantir a efetiva implantação de todos os programas e medidas ambientais propostas para o empreendimento, mantendo-se como um programa de cunho estratégico.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 51
Mov. 3

Visa garantir que o empreendimento seja implantado e operado com base em critérios ambientalmente adequados, minimizando impactos negativos e potencializando os positivos, priorizando ações preventivas, e atuando de forma corretiva sempre que necessário.

Os objetivos específicos são:

- Gerenciar a condução dos programas e medidas ambientais aprovados pelo órgão ambiental licenciador e demais condicionantes impostas nas licenças ambientais do empreendimento;
- Garantir o funcionamento de uma estrutura de melhoria contínua de desempenho ambiental;
- Garantir o atendimento aos requisitos legais aplicáveis;
- Adequação às expectativas das partes envolvidas (empreendedor, colaboradores e comunidade), mantendo-as informadas quanto ao tratamento dos impactos ambientais;
- Integrar as informações produzidas por todos os programas e facilitar o fluxo de informações entre gestores, especialistas, empreendedor, empreiteira, IAT, comunidade e demais partes interessadas, no que concerne ao desempenho ambiental das atividades;
- Monitorar o desempenho ambiental e resultados obtidos através de indicadores;
- Verificar a efetividade das ações propostas, identificando desvios e atualizando decisões;
- Registrar formalmente o conjunto de ações e resultados associados ao desempenho ambiental.

5.1.2. Métodos

A estrutura organizacional do PGSA constituiu-se pela coordenação que centralizou as informações fornecidas pelos demais programas previstos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 52
Mov. 3

no PBA, por meio da interface com os respectivos coordenadores e com base nas vistorias esporádicas da equipe. A equipe de campo foi composta por um supervisor local e um assistente que acompanharam as atividades das obras diariamente.

As atividades do PGSA contemplaram o gerenciamento de todos os programas ambientais para o melhor desenvolvimento das atividades na implantação do empreendimento. Para tanto, foram realizados:

- Vistorias de campo e acompanhamentos das ações;
- Proposições de medidas preventivas, corretivas e diretrizes para evolução das melhorias indicadas;
- Participação em reuniões semanais com a empreiteira para alinhamentos dos temas relacionados ao meio ambiente, engenharia e segurança do trabalho com objetivo de solucionar e/ou aprimorar situações observadas em campo;
- Reuniões com os demais setores do empreendimento para atualização dos cronogramas e acompanhamento dos programas e subprogramas ambientais;
- Monitoramento e gestão do cronograma dos programas ambientais;
- Acompanhamento da gestão das condicionantes da licença de instalação e das autorizações ambientais;
- Elaboração de relatórios mensais como forma de gestão ambiental e consolidação das informações em relatórios semestrais a serem protocolados no IAT;
- Gerenciamento do banco de dados de informações ambientais do empreendimento;
- Conhecimento e acompanhamento da legislação e normas ambientais em vigor nos níveis federais, estadual e municipal;

Diariamente, foram realizadas as inspeções ambientais com foco nas ações previstas nos programas e subprogramas descritos no PBA. Os

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 53
Mov. 3

registros de acompanhamento foram gerados através de um software automatizado. Através deste software os registros de campo são enviados para uma plataforma *online*, elaborado exclusivamente para o empreendimento. Este sistema permite que o coordenador do PGSA e o empreendedor visualizem os registros de acompanhamento (RA) de forma direta e imediata, possibilitando a avaliação imediata e tomada de decisão agilizada.

Em situações que ocorreram desvios em relação ao desempenho ambiental almejado, foram emitidos relatórios de não conformidade (RNC), que tem o intuito de indicar medidas que podem/devem ser tomadas para que os requisitos legais e objetivos dos programas ambientais sejam alcançados. Assim, o RNC associa-se a um plano de ação elaborado em conjunto com os responsáveis pela ocorrência, incluindo indicações de responsabilidade e prazos de execução para ser solucionada a situação. O cumprimento do plano de ação foi monitorado pela equipe ambiental até a completa solução da não conformidade, com posterior encerramento e arquivamento da pendência.

Além dos RNC, também ocorreram registros classificados como oportunidades de melhorias (OM), que tem como intuito indicar aos responsáveis das frentes de trabalho melhorias que podem ser implantadas, mas que, por ventura, não tenham sido apontadas anteriormente ou que não prejudicam o andamento das atividades.

A figura 3 e figura 4 a seguir, apresentam as informações que compõe os registros de campo no aplicativo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 54
Mov. 3

Figura 3 - Exemplo de visualização de um RIA no aplicativo de gestão ambiental da obra PCH São Luís.

Figura 4 - Exemplo de visualização de um RIA no aplicativo de gestão ambiental da obra PCH São Luís.

5.1.3. Ações executadas no período

Dentre as ações executadas pela equipe do PGSA durante o primeiro semestre de implantação da PCH, destacam-se: acompanhamento das atividades de todos os programas ambientais; análise e controle de cronogramas; controle da equipe de campo de supervisão ambiental; emissão e acompanhamento de registros de não conformidade; emissão

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 55
Mov. 3

de relatórios mensais; estabelecimento de rotinas e procedimento necessários ao cumprimento das exigências ambientais; participação em reuniões periódicas de avaliação ambiental com participação do empreendedor e empreiteira.

Foram realizados 452 registros de inspeção ambiental envolvendo diversos temas (figura 5). Destes registros, sete (07) foram classificados como não conformidades, sendo que todos foram encerrados após cumprimento e finalização do plano de ação.

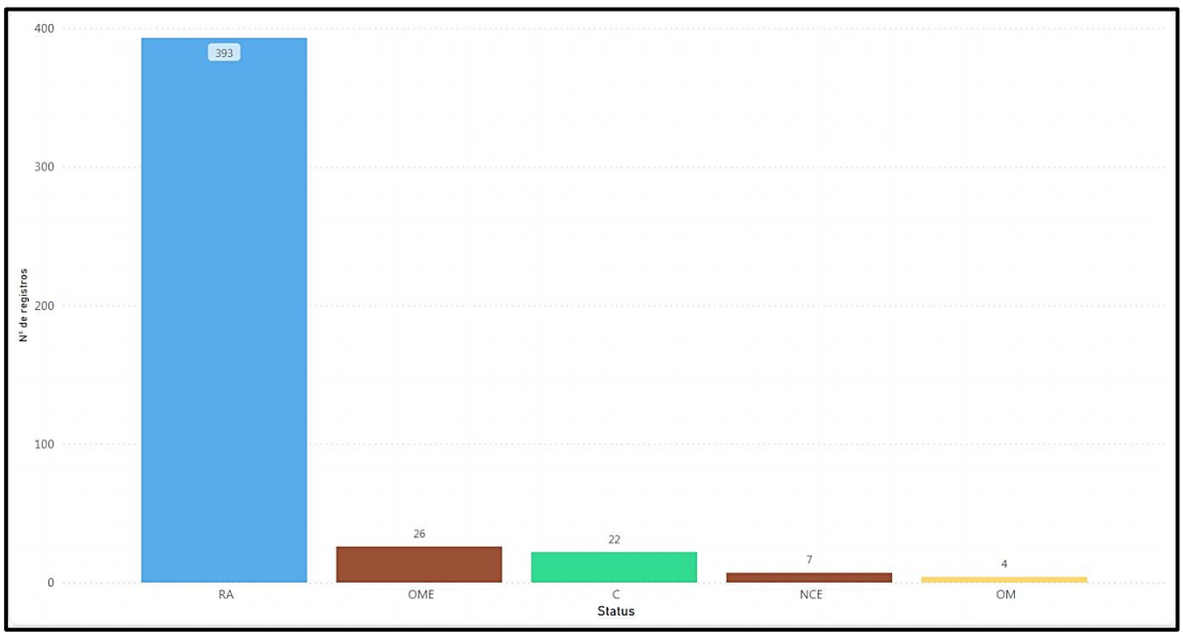


Figura 5 - Registros de inspeção ambiental por status do primeiro semestre da implantação da PCH São Luís

Legenda: RA – registro de acompanhamento; C – conformidade; OM – oportunidade de melhoria; OME – oportunidade de melhoria encerrada; NC – não conformidade.

Além das vistorias diárias citadas, foram conduzidas ao longo deste período inspeções e avaliações direcionadas a temas específicos, com o objetivo de identificar impactos e/ou interferências, permitindo um suporte técnico especializado nas tomadas de decisões. Dentre os temas, destacam-se: identificação e cubagem do material lenhoso (Programa de resgate de flora), processos erosivos (Subprograma de monitoramento e

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 56
Mov. 3

controle de processos erosivos) (figura 6), interferências na comunidade (Programa de comunicação social e programa de educação ambiental) (figura 7) e bem como acompanhamento de vistoria do Instituto Água e Terra (IAT) nas dependências do canteiro de obras da PCH São Luís.

Figura 6 - Vistoria técnica especializada da equipe ambiental.

Figura 7 - Acompanhamento das atividades do programa de comunicação social (esquerda) e programa de educação ambiental (direita).

Ainda, dentre as ações executadas no âmbito do PGSA, ressalta-se a participação em reuniões periódicas com o empreendedor, empresas executoras do projeto da PCH. Ocorreram reuniões semanais para abordar questões organizacionais de campo e, principalmente, demandas semanais de saúde, segurança e meio ambiente, além de reuniões

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 57
Mov. 3

mensais de coordenação, quando foram abordadas questões de planejamento, pontos críticos da obra, análise e controle de cronogramas. Com o avanço contínuo das atividades a maioria das estruturas do canteiro de obras foi finalizada, como a carpintaria, armação (figura 8), oficina, tanque de combustível (figura 9), central de concreto (figura 10), britador e baia de resíduos (figura 11). Quando necessário, foram solicitados melhorias e ajustes nos procedimentos das atividades que estavam sendo desenvolvidas, em conformidade com a legislação, PBA e licenças e autorizações vigentes.

Figura 8 - Acompanhamento das atividades na marcenaria (esquerda) e montagem (direita).

Figura 9 - Acompanhamento das atividades na oficina (esquerda) e tanque de combustível (direita).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 58
Mov. 3

Figura 10 - Acompanhamento das atividades na central de concreto (esquerda) e bate lastro (direita).

Figura 11 - Acompanhamento das atividades no britador (esquerda) e baias de armazenamento temporário de resíduos sólidos (direita).

No dia 13 de abril, conforme processo nº 18.861.272-5 (anexo 2), foi protocolado junto ao IAT, ofício contendo as adequações pontuais realizadas no projeto licenciado da PCH São Luís, sendo elas:

- Alteração do acesso interno à casa de força, com redução da supressão da vegetação;
- Readequação no *layout* do canteiro de obras e da jazida, com realocação das estruturas de armazenamento de equipamentos e peças hidromecânicas, assim como remanejado e redimensionado o bota-fora;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 59
Mov. 3

- Redimensionamento da área necessária para construção da casa de força, induzido pelo perfil rochoso mais profundo do que o previsto pela sondagem. Dessa forma, no momento da escavação foram necessárias pequenas correções de crista de *offset* em alguns pontos, o que gerou um ajuste nas dimensões desta estrutura;
- Adequações no *layout* do barramento margem esquerda, como a aplicação de tratamentos de drenagem, e novo acesso utilizado durante o período de desvio do rio;
- Adição de supressão vegetal de 0,58 hectares para construção da ombreira direita do barramento, não incluída anteriormente no pedido da Autorização Florestal.

No que se refere a tramitações junto aos órgãos ambientais e fiscalizadores, no período contemplado neste relatório, foram efetuados os seguintes protocolos:

Tabela 8 - Tramitações junto ao IAT realizadas no período.

Identificação	Assunto	Órgão	Status
18.636.944-0	Declaração de uso independente de outorga para captação subterrânea	IAT	Emitida em 14/02/2022
18.640.464-5	Declaração de uso independente de outorga para captação superficial	IAT	Emitida em 15/02/2022
11.440	Declarar de utilidade pública, para fins de desapropriação ou uso, em favor da Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.	ANEEL	Emitida em 29/03/2022
18.861.272-5	Comunicação de adequações pontuais no projeto licenciado da PCH São Luís	IAT	Protocolado em 13/04/2022
18.644.432-9	Portaria de outorga de direito para Aproveitamento hidrelétrico com barragem	IAT	Emitido em 12/04/2022
2041.5.2022.77853	Autorização de Exploração - Uso Alternativo do Solo	IAT	Emitida em 03/06/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 60
Mov. 3

No dia 26 de abril de 2022, o Instituto Água e Terra (IAT) realizou vistoria nas dependências do canteiro de obras da PCH São Luís, com o objetivo de analisar as instalações construídas até aquele momento e o andamento das atividades. Participaram da vistoria oito (08) técnicos do IAT, os quais foram acompanhados pela equipe de meio ambiente da Cia Ambiental, além de responsáveis pelas atividades construtivas da PCH (Vaccaro e Enebras) (figura 12).

Figura 12 – Acompanhamento de vistoria em campo (esquerda) e reunião após a vistoria (direita).

As melhorias solicitadas pelo órgão ambiental foram atendidas no decorrer dos dias e meses subsequentes, de acordo com requisitos legais e instruções normativas vigentes. Essas melhorias estão apresentadas ao longo do relatório nos itens dos programas e subprogramas de referência.

5.1.4. Indicadores

Os indicadores do PGSA estão relacionados principalmente às auditorias e acompanhamentos realizados. No primeiro semestre de obra foram gerados os seguintes indicadores de Desempenho de Gestão – IDG:

- Número de não conformidades/ações corretivas emitidas: 7 (sete) não conformidades e 30 oportunidades de melhoria emitidas;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 61
Mov. 3

- Número de não conformidades/ações corretivas encerradas: 7 (sete) não conformidades encerradas e 26 oportunidades de melhoria encerradas;
- Número de auditorias realizadas: 452 relatórios de inspeção ambiental gerados.

Quanto os indicadores de Desempenho Operacional - IDO temos como desempenho:

- Quantidade de água utilizada e reutilizada: Água do poço em média 10 mil/hora durante os períodos de utilização e não ocorreu a reutilização de água nesse período.
- Quantidade de energia/combustível utilizados: o consumo de óleo diesel ficou aproximadamente 80 mil litros/mês, para o abastecimento dos cinco geradores utilizados para manutenção dos sistemas das estruturas, já a energia do canteiro foi fornecida pela COPEL com uma rede de 112 kV .
- Número de situações de emergência (ambientais/segurança): foi registrado um (01) atendimento de emergência de segurança e 24 registros ligados ao programa de gerenciamento de riscos ambientais e de ação de emergência, sendo 12 registro do tema de produtos perigosos, como vazamentos de óleos, nove (09) avisos de fogo, dois (02) conservação de veículos e um (01) inspeção de campo (figura 13).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 62
Mov. 3

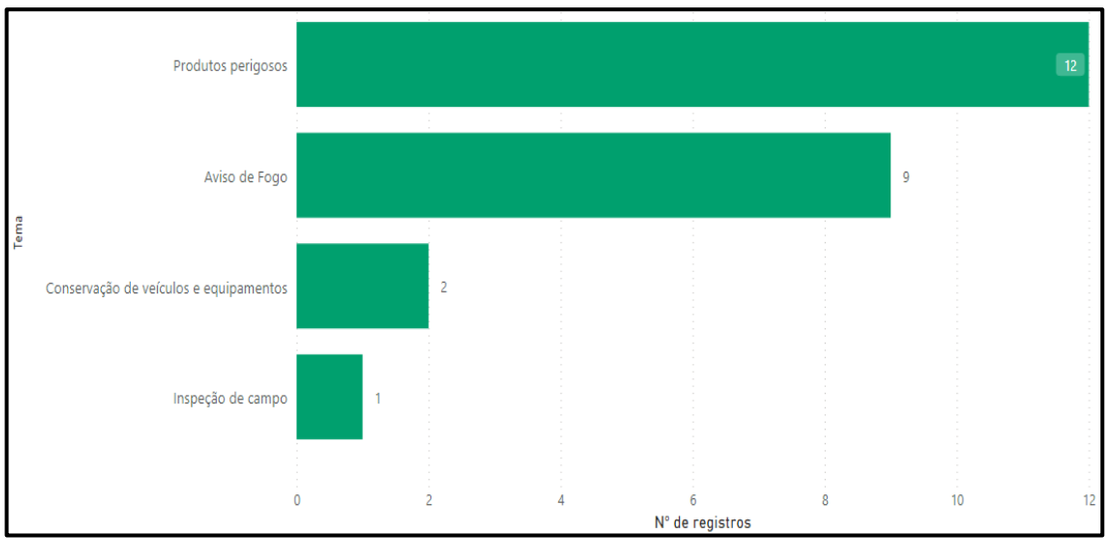


Figura 13 - Registros do programa de gerenciamento de riscos e plano de ação de emergência vinculado ao IDO.

- Tempo de resposta a incidentes: para os incidentes ambientais o tempo de resposta foi imediato. Para primeiros socorros na obra 9,5 minutos e para atendimento no pronto socorro mais próximo tempo de 35 minutos.
- Total de resíduos gerados: 79 m³;
- Porcentagem de resíduos reciclados: 77% (61 m³);
- Porcentagem de resíduos enviada para aterro: 18% (14 m³) destinados para aterro Classe IIA e IIB e 5% (4 m³) destinados para aterro Classe I.

Para os indicadores de Condições Ambientais – ICA foram gerados os seguintes indicadores:

- Gravidade de processos erosivos: total de oito (08) registros no subprograma de monitoramento de controle de processos erosivos (PAC), sendo cinco (05) registros de acompanhamento, dois (02) oportunidades de melhorias encerradas e uma (01) não conformidade encerrada (figura 14).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 63
Mov. 3

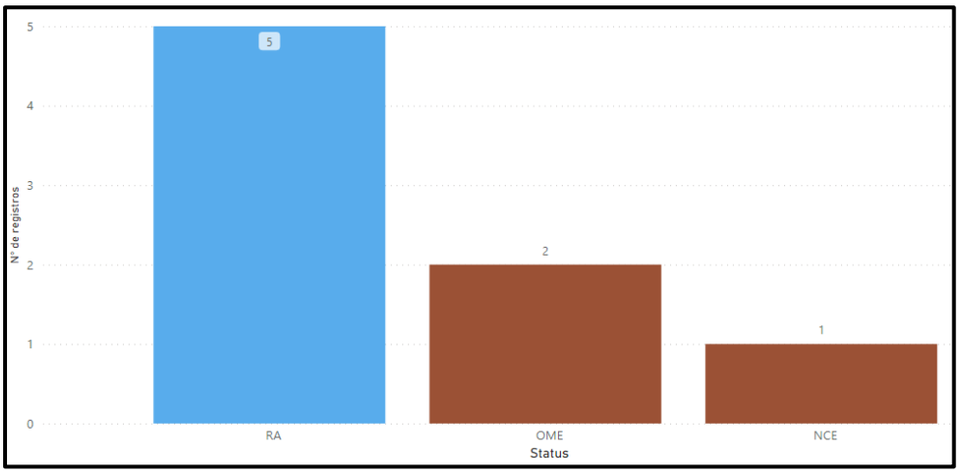


Figura 14 - Registros por *status* do PAC – subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos.

- Número de espécies de fauna/flora na área de influência do empreendimento: a fauna teve o total de 7.135 registros (figura 15) e a flora foram resgatadas 2.631 epífitas, com descrição em detalhes no programa de afugentamento, resgate e salvamento de fauna e programa de resgate de flora, respectivamente;

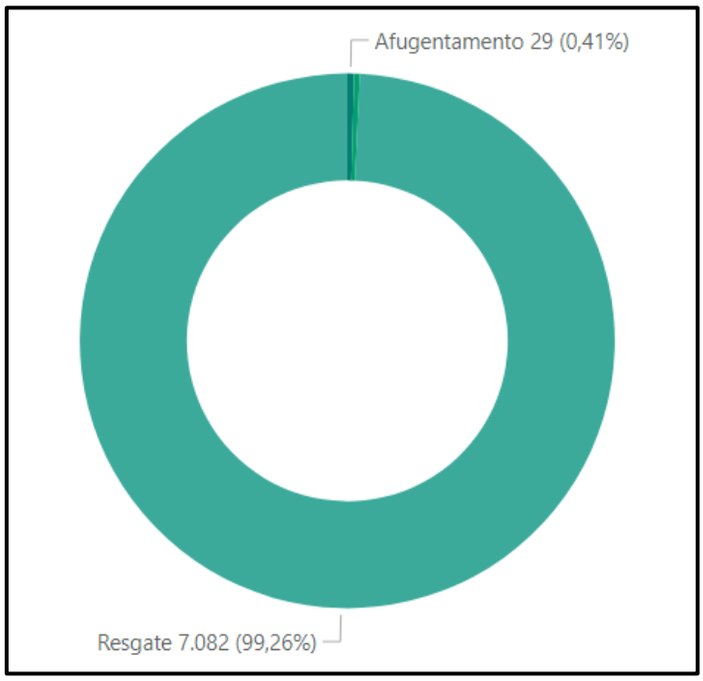


Figura 15 - Registro no Programa de afugentamento, resgate e salvamento de fauna.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 64
Mov. 3

- Número de reclamações da comunidade: nove (09) chamadas relatando reclamações, melhor descrito no programa de comunicação social.

5.1.5. Considerações finais

No decorrer do primeiro semestre de instalação da PCH São Luís, as atividades do PGSA envolveram o acompanhamento das atividades dos programas e subprogramas ambientais (descritas nos itens subsequentes), além de tramitações junto aos órgãos ambientais e intervenientes, gerenciamento das atividades para atendimento de condicionantes da LI nº 250429/2021 e acompanhamento e controle ambiental das atividades da empreiteira.

Com a gestão e a supervisão ambiental unificada, as medidas propostas pelos programas ambientais estão sendo implantados, de forma eficiente, orientando melhorias conforme os detalhes localizados e específicos para cada situação, cumprindo os prazos estabelecidos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 65
Mov. 3

5.1.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Organização da equipe gestora e acompanhamento da organização das demais equipes para os demais programas			X																				
Supervisor permanente das medidas dos programas propostos			X	X	X	X	X	X	X														
Relatórios de acompanhamento									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 66
Mov. 3

5.2. Plano Ambiental da Construção (PAC)

5.2.1. Objetivos

O objetivo geral do PAC é minimizar os impactos ambientais negativos decorrentes da construção da PCH, através do controle de atividades e monitoramento, fornecendo subsídios para planejamento das ações eficientes de melhoria, bem como a potencialização dos impactos positivos gerados durante essa fase.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Implantar uma estrutura permanente de observação e registro dos aspectos das atividades de construção, geradores ou com potencial para geração de impactos ambientais;
- Capacitar e conscientizar os trabalhadores envolvidos com as obras de implantação da PCH;
- Estruturar estratégia de orientação preventiva e corretiva permanente no canteiro e nas frentes de obras, permitindo o acompanhamento das ações proposta e em execução;
- Participar do planejamento dos trabalhos com foco em critérios ambientais de desempenho, integrando e dando fluxo a estrutura gerencial de avaliação das diversas situações, com retorno na forma de sugestão e melhoria;
- Realizar monitoramento permanente no canteiro e demais frentes de obras e vias de acesso;
- Detectar os desvios em relação à conduta ambiental adequada, com aplicação de medidas corretivas;
- Contribuir na efetiva implantação dos programas do PBA e na incorporação de práticas ambientalmente adequadas na obra.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 67
Mov. 3

5.2.2. Métodos

As atividades de construção da PCH São Luís são acompanhadas por meio de inspeções técnicas realizadas rotineiramente em cada frente de obra ou ponto de controle, buscando prevenir/evitar a ocorrência de não conformidades e atendendo as instruções estabelecidas no PBA e na legislação.

A operacionalização do PAC consiste na presença constante de uma equipe de campo (técnico e auxiliar) na área da instalação do empreendimento, avaliando os efeitos das atividades de construção sobre o ambiente de forma geral, inclusive sobre a comunidade. Além disso, a presença da equipe funciona como canal de comunicação entre empreiteiros, colaboradores, comunidade e os especialistas e gestores dos programas ambientais.

Os relatórios de inspeção ambiental (RIAs - figura 16), conforme já indicado no PGSA, são registrados por meio de *software* e disponibilizados em aplicativo com acesso dos gestores dos programas ambientais e das obras. Sempre que necessário, aos registros são associadas medidas preventivas e/ou corretivas, responsáveis e prazo de execução que permita o acompanhamento posterior da equipe de campo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 68
Mov. 3

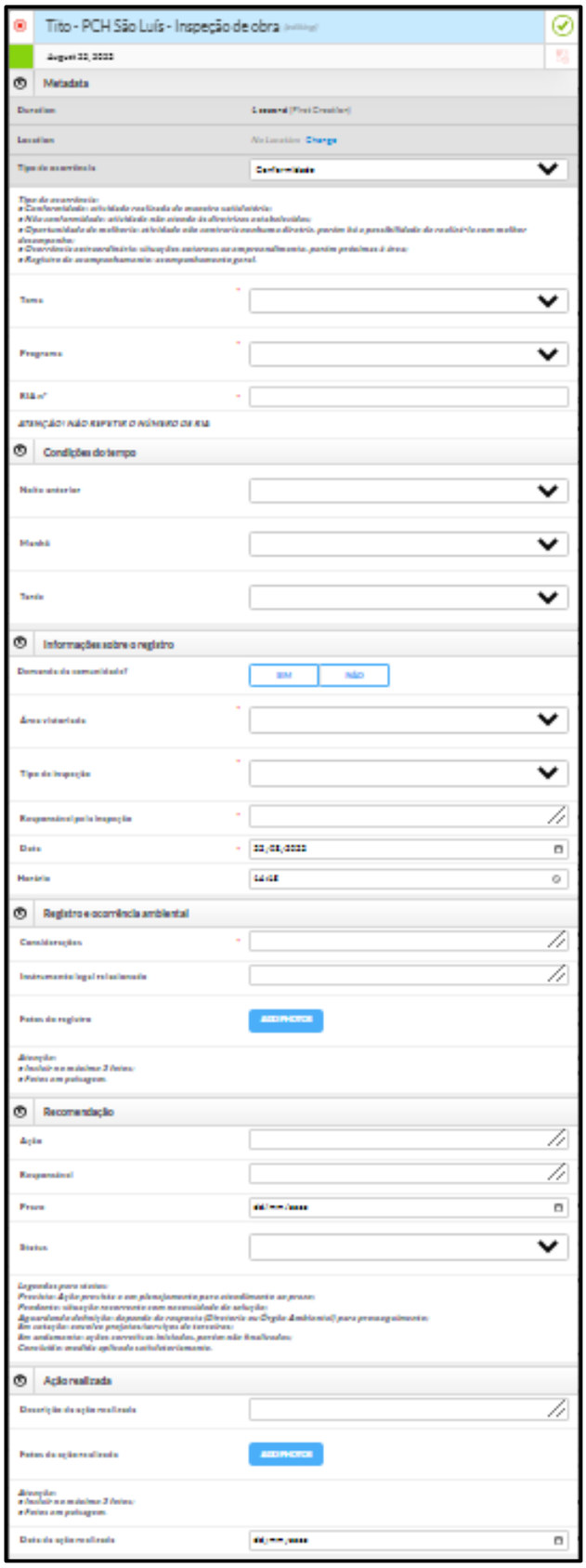


Figura 16 – Formulário utilizado para inspeções ambientais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 69
Mov. 3

As vistorias são realizadas de acordo com a periodicidade e temas indicados na tabela a seguir.

Tabela 9 – Temas e periodicidade para as inspeções ambientais.

Item	Frequência mínima
- Autorizações e licenças	- Sempre que prevista ou identificada atividade que demande este tipo de autorização de órgãos públicos. As solicitações devem ser realizadas pela empreiteira/empreendedor com suficiente antecedência, observando-se prazos legais (em geral em torno de 120 dias).
- Captações de água	- Quinzenal nos pontos existentes; - Na implantação de novas estruturas.
- Esgotos e efluentes	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas.
- Resíduos	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas.
- Produtos potencialmente poluidores	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas.
- Estado de conservação de veículos e equipamentos	- Quinzenal.
- Transporte de materiais	- Quinzenal.
- Emissões atmosféricas	- Quinzenal; - Quando evidenciada condição anormal ou desvio de conduta esperada.
- Emissões atmosféricas (medição)	- Bimestral.
- Canteiros de obra e áreas de uso temporário	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas; - Quando evidenciada condição anormal ou desvio de conduta esperada.
- Arqueologia	- Sempre que identificada qualquer possibilidade de descoberta ou confirmação de sítio arqueológico (de forma complementar ao trabalho da equipe de arqueologia).
- Processos erosivos e de movimento de massa, assoreamento	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas; - Registros especiais após incidência de chuvas intensas.
- Alteração de talvegues	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas.
- Proliferação de vetores	- Quinzenal; - Na implantação de novas estruturas.
- Queimadas e incêndios	- Quinzenal; - Sempre que evidenciados eventos significativos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 70
Mov. 3

Item	Frequência mínima
- Supressão de vegetação	- Semanal durante o período em que as atividades de supressão estiverem ocorrendo; - Quando previstas ou identificadas novas atividades de supressão.
- Condições de tráfego	- Quinzenal; - Quando previstas atividades de implantação de canteiros e abertura de novas frentes de obra ou acessos.
- Desmonte de rocha	- Quando previstas as atividades de desmonte.
- Fauna	- Quinzenal; - Quando visualizados animais ou indícios de sua presença, ou ainda evidências de atropelamento.
- Recuperação de áreas, resgate de flora e plantio compensatório	- Quinzenal; - Acompanhar novos procedimentos de plantio e revegetação. - Acompanhar procedimentos de recuperação de áreas. - Acompanhar as ações do programa de resgate de flora.
- Desmobilização	- Acompanhar procedimentos de desmobilização de canteiros e frentes de obra.
- Execução do projeto	- Semanal; - Quando previstas atividades de implantação de canteiros, abertura de novas frentes de obra, implantação de alternativas tecnológicas e locacionais.
- Saúde e segurança do trabalhador	- Diário; - Na contratação de novos colaboradores.
- Não conformidades	- Mensal.

Os tipos de ocorrência são classificados em:

- Conformidade: atividade realizada de maneira satisfatória;
- Não conformidade: atividade não atende às diretrizes ambientais estabelecidas para o empreendimento;
- Oportunidade de melhoria: atividade que não contraria nenhuma diretriz, porém há a possibilidade de realizá-la com melhor desempenho ambiental;
- Ocorrência extraordinária: situações externas ao empreendimento, porém próximas à área e que necessitam ser monitoradas;
- Registro de acompanhamento: registro eventual para acompanhamento geral das atividades.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 71
Mov. 3

No caso das não conformidades e oportunidades de melhoria, após terem as medidas realizadas e a ocorrência finalizada, os registros são reclassificados como encerrados, mas mantidos no sistema de controle, permitindo o rastreamento das informações geradas ao longo das obras.

Cada registro é vinculado a um tipo de ocorrência, tema (tabela 9), tipo de inspeção e local da obra, permitindo a avaliação e acompanhamento por parte da equipe de gestão ambiental, empreiteiras e empreendedor. Periodicamente são realizadas reuniões para repasse dos registros no sistema de gestão e planejamento das ações com base nas situações identificadas, definindo medidas e prazos de implementação em conjunto entre os responsáveis pela obra.

As vistorias periódicas envolvem também o acompanhamento das oportunidades de melhoria e não conformidades em aberto, sendo que os dados de acompanhamento são anotados junto ao RIA inicial da ocorrência, em campos específicos e com registro fotográfico. A cada vistoria de acompanhamento podem ser inseridas novas medidas ou mesmo encerrado o acompanhamento, caso as medidas aplicadas tenham sido efetivas para controle da situação inicialmente identificada.

No âmbito das inspeções relacionais ao tema “emissões atmosféricas”, também é realizado o monitoramento de fontes de emissão de fumaça preta por meio de medição baseada na metodologia colorimétrica da escala de *Ringelmann* (figura 17).

Os resultados do monitoramento, juntamente com informações relativas veículo/equipamento, são registrados em fichas de medição e digitalizados para alimentação de banco de dados. Resultados superiores ao padrão

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 72
Mov. 3

aplicável ao local de instalação da PCH (>2 na Escala *Ringelmann*)[1] são comunicados ao motorista e ao responsável pela frota da empreiteira e suas subcontratadas, informando da necessidade de manutenção corretiva.

Figura 17 – Escala de *Ringelmann*.

[1] Portaria IBAMA nº 85/1996 – art. 4º - Os limites de emissão de fumaça preta a serem cumpridos por veículos movidos a óleo Diesel, em qualquer regime são: b) menor ou igual ao padrão Nº 2 da Escala Ringelmann, quando medidos em localidades situadas até 500 (quinhentos) metros de altitude.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 73
Mov. 3

5.2.3. Ações executadas no período

Durante o primeiro semestre de implantação, as inspeções tiveram como enfoque o acompanhamento das seguintes atividades, ilustradas nas figuras da tabela 10 a seguir, por tema:

- Supressão de vegetação: avanço de frentes de supressão, cronograma de atividades, marcações topográficas, deposição de material suprimido.
- Implantação das estruturas temporárias e definitivas do canteiro de obras.
- Execução do projeto construtivo: escavações obrigatórias, transporte de materiais, aterros, desmonte de rocha.
- Readequação/manutenção dos acessos à obra e canteiro de obras: melhorias na pavimentação, instalação de sistemas de drenagem, sinalização de trânsito, passagens de pedestres, passagens molhadas.
- Procedimento de manutenção e abastecimento de veículos e equipamentos.
- Acompanhamento do gerenciamento de resíduos e efluentes gerados, bem como da instalação de estruturas para captação de água.
- Sítio arqueológico identificado pela equipe responsável pelo monitoramento arqueológico.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 74
Mov. 3

Tabela 10 – Inspeções do subprograma de monitoramento de impactos ambientais durante o quinto semestre das obras.

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Execução do projeto	Semanal	Acompanhamento de atividades de implantação de frentes de obras. Durante o primeiro semestre as atividades estiveram concentradas nas escavações obrigatórias (casa de força, canal de adução e barramento), desvio do rio (margem direita) e início da implantação de adufas de desvio e núcleo da barragem.	Janeiro/2022 – Supressão da vegetação na área de futuro barramento. Fevereiro/2022 – Desvio do rio 1ª fase na barragem. Março/2022 – Construção da ensecadeira na casa de força. Abril/2022 – Perfuração para execução do plano de fogo para posterior detonação. Maio/2022 – Escavação no canal adutor. Junho/2022 – Instalação da armação das adufas margem esquerda do barramento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 75
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Canteiros de obra e áreas de uso temporário	Semanal	Acompanhamento da implantação e manutenção de estruturas dos canteiros administrativo e industrial. Foco de vistorias na manutenção e condição de limpeza dos locais e instalação de áreas de vivência em diferentes frentes de obra.	Janeiro/2022 – Instalação das estruturas dos escritórios. Fevereiro/2022 – Construção das baias para segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos. Março/2022 – Instalação hidráulica para abastecimento do canteiro. Abril/2022 – Banheiro para atender frente de serviço na casa de força. Maio/2022 – Sanitários do alojamento 01. Junho/2022– Monitoramento na área do tanque de combustível.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 76
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Resíduos	Quinzenal	Inspeções e acompanhamento do sistema de gerenciamento de resíduos (atividades de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta e transporte) nas áreas dos canteiros e frentes de obras.	Janeiro/2022 – Instalação do canteiro de obras com lixeira de coleta para resíduo de plástico.
			Fevereiro/2022 – Coletores de resíduos recicláveis instalados no canteiro de obras.
			Março/2022 – Baias de armazenamento temporário de resíduos.
			Abril/2022 – Coleta de resíduos recicláveis e não recicláveis.
			Maio/2022 – Ampliação das baias de acondicionamento de resíduos.
			Junho/2022 – Acompanhamento da destinação de resíduos sólidos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 77
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Produtos potencialmente poluidores	Quinzenal	Inspeções e acompanhamento de atividades de abastecimento de máquinas e veículos e acondicionamento de produtos perigosos nas frentes de obra.	Janeiro/2022 – Gerador com bacia de contenção interna alimentando.
			Fevereiro/2022 – Verificação da disponibilidade de kits de mitigação em frentes de obra.
			Março/2022 – Vistoria na instalação do tanque de combustível.
			Abril/2022 – Mitigação de vazamento de óleo.
			Maio/2022 – Gerador com bacia de contenção.
			Junho/2022 – Inspeção do armazenamento de resíduos perigosos na oficina.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 78
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos		
Captações de água	Quinzenal	Inspeções e acompanhamento da implantação e manutenção de estruturas de captação de água para atendimento ao canteiro e frentes de obras e acompanhamento de processos administrativos de outorgas.	Janeiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Fevereiro/2022 – Enchimento de caminhão pipa para umidificação de vias de acesso.	Março/2022 – Instalação hidráulica do poço artesiano ao empreendimento.
			Abril/2022 – Ampliação da instalação hidráulica do poço artesiano até o empreendimento.	Maio/2022 – Instalação das caixas d'água, com capacidade de armazenamento de até 60 mil litros.	Junho/2022 – Instalação das caixas d'água para fornecimento no refeitório e central de concreto.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 79
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Esgotos e efluentes	Quinzenal	Inspeções de estruturas móveis (banheiros químicos) e definitivas de coleta, tratamento (ETE) e disposição de efluentes, com foco nas condições de limpeza, vazamentos aparentes, eficiência de tratamento.	Janeiro/2022 – Instalação do sistema de drenagem do banheiro no canteiro de obras. Fevereiro/2022 – Instalação do sistema de drenagem no banheiro da casa de força. Março/2022 – Instalação da caixa separadora de água e óleo. Abril/2022 – Manutenção do banheiro no canteiro de obras. Maio/2022 – Instalação do sistema de drenagem no banheiro do barramento. Junho/2022 – Inspeção da rampa de lavagem dos caminhões betoneiras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 80
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Emissões atmosféricas	Quinzenal	Inspeção de máquinas e veículos diesel quanto à emissão de fumaça preta. Acompanhamento de atividades para apontamento de caminhos críticos quanto à suspensão de poeiras e umedecimento de vias de tráfego com caminhão pipa.	Janeiro/2022 – Emissão de poeira durante limpeza após supressão da vegetação. Fevereiro/2022 – Umidificação de vias de acesso para controle de material particulado. Março/2022 – Emissão de poeira durante desmonte de rochas. Abril/2022 – Emissão de poeira durante desmonte de rochas. Maio/2021 – Emissão de poeira durante processo de perfuração de rocha. Junho/2022 – Inspeção de medidas de contenção de particulados em britador

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 81
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Processos erosivos e de movimento de massa, assoreamento	Quinzenal	Inspeções das frentes de obra avaliando áreas de corte, aterro e terraplanagem, identificando locais críticos para instalação de processos erosivos e/ou assoreamento e apontando medidas protetivas e de reconformação.	Janeiro/2022 – Acompanhamento da deposição de material no bota-fora. Fevereiro/2022 – Verificação da condição de estabilidade de taludes do barramento. Março/2022 – Monitoramento de área instável na casa de força. Abril/2022 – Inspeção em área de do bota-fora com carreamento de material. Maio/2022 – Verificação da condição de estabilidade de taludes do canal de adução. Junho/2022 – Acompanhamento de hidrossemeadura nos taludes do bota-fora.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 82
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Alteração de talvegues	Quinzenal	Inspeções com foco na movimentação e/ou deposição de excedentes de solo, rochas e/ou material vegetal capazes de alterar o perfil longitudinal de drenagem de cursos d'água. Durante o primeiro semestre destaca-se a implantação de ensecadeiras de proteção nas frentes de obra da casa de força e barramento.	Janeiro/2022 – Construção da ensecadeira de proteção e intervenção no leito para a construção da barragem. Fevereiro/2022 – Construção da ensecadeira de proteção e intervenção no leito para a construção da casa de força. Março/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período. Monitoramento da ensecadeira na estrutura do barramento. Maio/2022 – Reconstrução da ensecadeira após galgamento na casa de força Junho/2022 – Monitoramento da ensecadeira na estrutura da casa de força.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 83
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Desmonte de rocha	Quando houver atividades	Acompanhamento de atividade de desmonte de rochas. Primeira detonação ocorreu em 09/02/22. Durante todas as detonações é realizado o isolamento da área e comunicado à população local. Escavações obrigatórias em todas as frentes de obra (acessos, canteiro de obras, canal de adução, casa de força e barramento).	Janeiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período. Fevereiro/2022 – Desmonte de material alterado na casa de força. Março/2022 – Posicionamento de explosivos em jazida de rocha. Abril/2022 – Desmonte de material alterado no barramento. Maio/2022 – Aviso de detonação para a comunidade local. Junho/2022 – Desmonte de material alterado na casa de força.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 84
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Transporte de materiais	Quinzenal	Inspeções das condições dos acessos e dos veículos de transporte. Acompanhamento da movimentação de materiais (equipamento, solo, rocha e material vegetal) pelas estradas de acesso e acessos internos, buscando identificar possíveis perdas de material e vazamentos.	Janeiro/2022 – Transporte de resíduos de supressão (galharia) para limpeza de canteiro. Fevereiro/2022 – Transporte de material de escavação para bota-fora. Março/2022 – Transporte de armação para frente de obra do barramento. Abril/2022 – Transporte de compressor entre frentes de obra. Outubro/2021 – Transporte de combustíveis nas frentes de obra com caminhão comboio. Novembro/2021 – Carregamento de cimento para abastecimento do central de concreto.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 85
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Condições de tráfego	Quinzenal	Identificação das condições de acessos internos e externos à obra, incluindo acompanhamento da instalação de melhorias (sistemas de drenagem, mata burros, pavimentação, passagens de pedestres, sinalização, passagens molhadas).	Janeiro/2022 – Abertura de acesso junto ao canteiro de obras. Fevereiro/2022 – Incorporação de material rochoso para pavimentação de acesso a casa de força. Março/2022 – Limpeza para utilização de acesso já existente a jusante do barramento. Abril/2022 – Manutenção de acessos internos. Maio/2022 – Manutenção de acesso próximo ao barramento. Junho/2022 – Melhorias em acesso a casa de força (acesso definitivo).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 86
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos		
Estado de conservação de veículos e equipamentos	Quinzenal	Acompanhamento de atividades de manutenção de máquinas e veículos, buscando a identificação de possíveis vazamentos e/ou liberação em excesso de fumaça preta.	Janeiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Fevereiro/2022 –	Março/2022 – Acompanhamento de instalação de área de manutenção de máquinas e veículos.
			Abril/2022 – Melhorias aplicadas em área de manutenção de máquinas e veículos.	Maio/2022 – Manutenção de trator de esteira sobre piso impermeável.	Junho/2022 – Verificação de condição de manutenção em britador.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 87
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Supressão da vegetação	Semanal	Acompanhamento de marcações da topografia, da abertura de frentes de supressão, limpeza das áreas suprimidas e enleiramento de toras em pátio.	Janeiro/2022 – Início da supressão das áreas de canteiro de obras e acessos.
			Fevereiro/2022 – Supressão da vegetação na frente de obra do barramento (margem esquerda).
			Março/2022 – Formação e marcação de leiras de tora.
			Abril/2022 – Supressão mecanizada junto à entrada de canal de adução.
			Maio/2022 – Remoção e limpeza de indivíduos arbóreos junto a acessos do canteiro de obras.
			Junho/2022 – Supressão da vegetação na frente de obra do barramento (margem direita).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 88
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos		
Fauna	Quinzenal	Avistamentos de animais relevantes e registro de atropelamentos em vias de acesso.	Janeiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Fevereiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Março/2022 – Cobra coral (Micrurus frontalis) atropelada no acesso ao canal de adução.
			Abril/2022 – Tatu galinha (*Dasypus novemcinctus*) avistado no acesso para o canteiro de obras.	Maio/2022 – Cobra coral (Micrurus frontalis) resgatada na área do bota-fora.	Junho/2022 – Cobra jararaca (*Bothrops* sp.) resgatada no canal de adução.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 89
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos		
Recuperação de áreas de gradadas, resgate de flora e plantio compensatório	Quinzenal	Inspeção e acompanhamento de atividades de recuperação de áreas.	Janeiro/2022 – Estoque de *top-soil* para posterior utilização na recuperação de áreas.	Fevereiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Março/2022 – Vistoria de viveiro da região para recebimento de sementes e fornecimento de mudas nativas.
			Abril/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Maio/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Junho/2022 – Aplicação de hidrossemeadura em taludes de área de bota-fora.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 90
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Saúde e segurança do trabalhador	Quinzenal	Monitoramento do desempenho de segurança das equipes presentes nas frentes de obras. Acompanhamento e realização de DDS. Verificação das condições de trabalho, tempo de exposição, uso de EPIs e necessidade de treinamentos / orientações.	Janeiro/2022 – Integração de segurança com equipe de supressão da vegetação. Junho/2022 – Placa informativa para avisos de detonação. Março/2022 – Diálogo de segurança com trabalhadores do canteiro. Abril/2022 – Implantação de caminhos seguros para os trabalhadores. Maio/2022 – Execução de bate-choco com uso de guindaste. Junho/2022 – Acompanhamento de cerquite para isolamento de áreas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 91
Mov. 3

<table>
<tr><th>Tema da inspeção</th><th>Frequência</th><th>Informações sobre as inspeções realizadas no período</th><th>Registros fotográficos</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Proliferação de vetores</td><td>Quinzenal</td><td>Verificação das condições gerais de higiene e acondicionamento de resíduos e produtos diversos, buscando locais com acúmulo de água e possíveis focos de vetores.</td><td>Janeiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.

Abril/2022 – Verificação acúmulo de água em lixeiras, sendo solicitada a limpeza e recobrimento.*</td><td>Fevereiro/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.

Maio/2022 – Instalação de telas de proteção em refeitório para contenção de moscas e insetos.</td><td>Março/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.

Junho/2022 – Remoção de abelhas exóticas (Apis melífera) de área em proximidade ao canteiro.</td></tr>
<tr><td colspan="3">*Obs: Situações apontadas em vistorias e corrigidas pela empreiteira.</td></tr>
</table>

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 92
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos
Queimadas e incêndios	Quando houver atividades	Verificação de focos de incêndio no entorno e que possam afetar as áreas diretamente afetadas (estruturas / APP / áreas de compensação / acessos). Orientações quanto ao descarte de cigarros e semelhantes e uso de fogo para atividades diversas.	Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.
Desmobilização	Quando houver atividades	Verificação de processos de desmobilização, liberação de áreas sem utilização às obras, remoção de máquinas e estruturas.	Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 93
Mov. 3

Tema da inspeção	Frequência	Informações sobre as inspeções realizadas no período	Registros fotográficos		
Arqueologia	Quando houver atividades	Acompanhamento de atividades das equipes da empresa Artefatos Pesquisas Arqueológicas, como vistorias nas frentes de obra, identificação e delimitação do sítio arqueológico e execução de atividades de resgate.	Janeiro/2022 – Verificação de área potencial para identificação de artefatos.	Fevereiro/2022 – Acompanhamento das atividades de escavação junto ao barramento.	Março/2022 – Acompanhamento das atividades de escavação em acesso interno.
			Abril/2022 – Acompanhamento de abertura de acesso junto ao canal de adução.	Maio/2022 – Não foram registradas ações relevantes para a atividade no período.	Junho/2022 – Acompanhamento de limpeza de áreas de supressão.

Obs: Inspeções são realizas conforme frequência determinada em PBA e sempre que evidenciados eventos/atividades significativos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 94
Mov. 3

5.2.4. Resultados

No que se refere aos registros de inspeções ambientais cadastrados no sistema de gestão informatizado relacionados ao PAC e seus subprogramas, foi realizado um total de 216 registros, classificados e quantificados de acordo com diferentes tipos de ocorrência, conforme ilustrado nas tabelas e figuras a seguir.

Tabela 11 – Registros por tipo de ocorrência.

Tipo de ocorrência	Nº de registros	% de registros
Conformidade	16	7,4 %
Não conformidade	0	0 %
Não conformidade encerrada	4	1,9 %
Oportunidade de melhoria	2	0,9 %
Oportunidade de melhoria encerrada	19	8,8 %
Registro de acompanhamento	175	81,0 %
Ocorrência extraordinária	0	0 %
Total	**216**	**100,0 %**

Observa-se que registros classificados como conformidades e registros de acompanhamento representam juntos 88,4% da totalidade dos registros realizados durante o primeiro semestre de implantação da PCH.

Quanto aos temas e locais das inspeções observa-se nas figuras abaixo uma maior proporção aos temas relacionados com execução do projeto, desmonte de rocha, resíduos e efluentes e junto ao canteiro de obras e principais frentes de trabalho. Essa maior incidência se deve à fase inicial do empreendimento, com a implantação das estruturas de apoio do canteiro de obras e escavações obrigatórias nas frentes de obra.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 95
Mov. 3

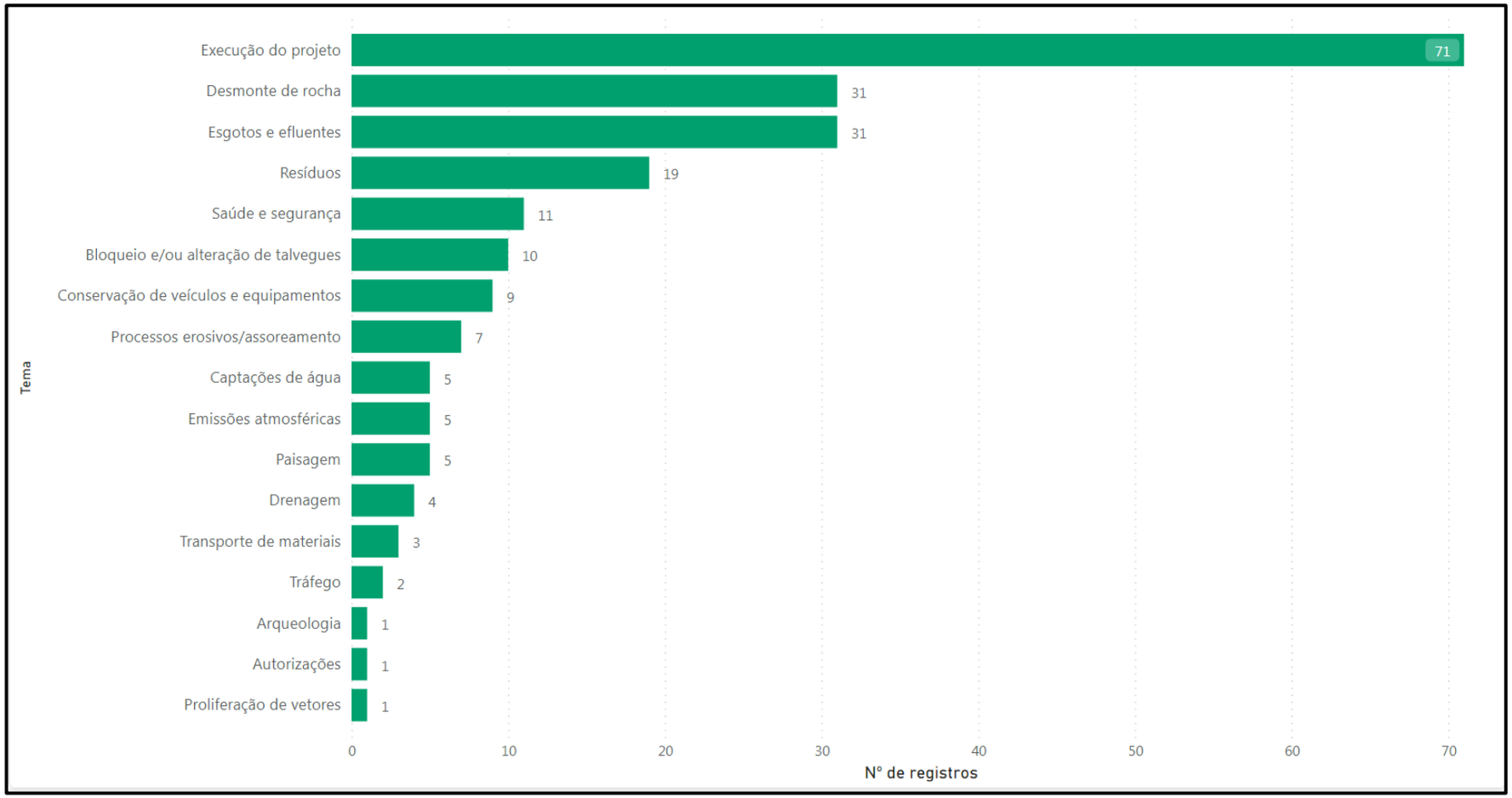


Figura 18 – Registros de inspeção por tema durante o 1º semestre de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 96
Mov. 3

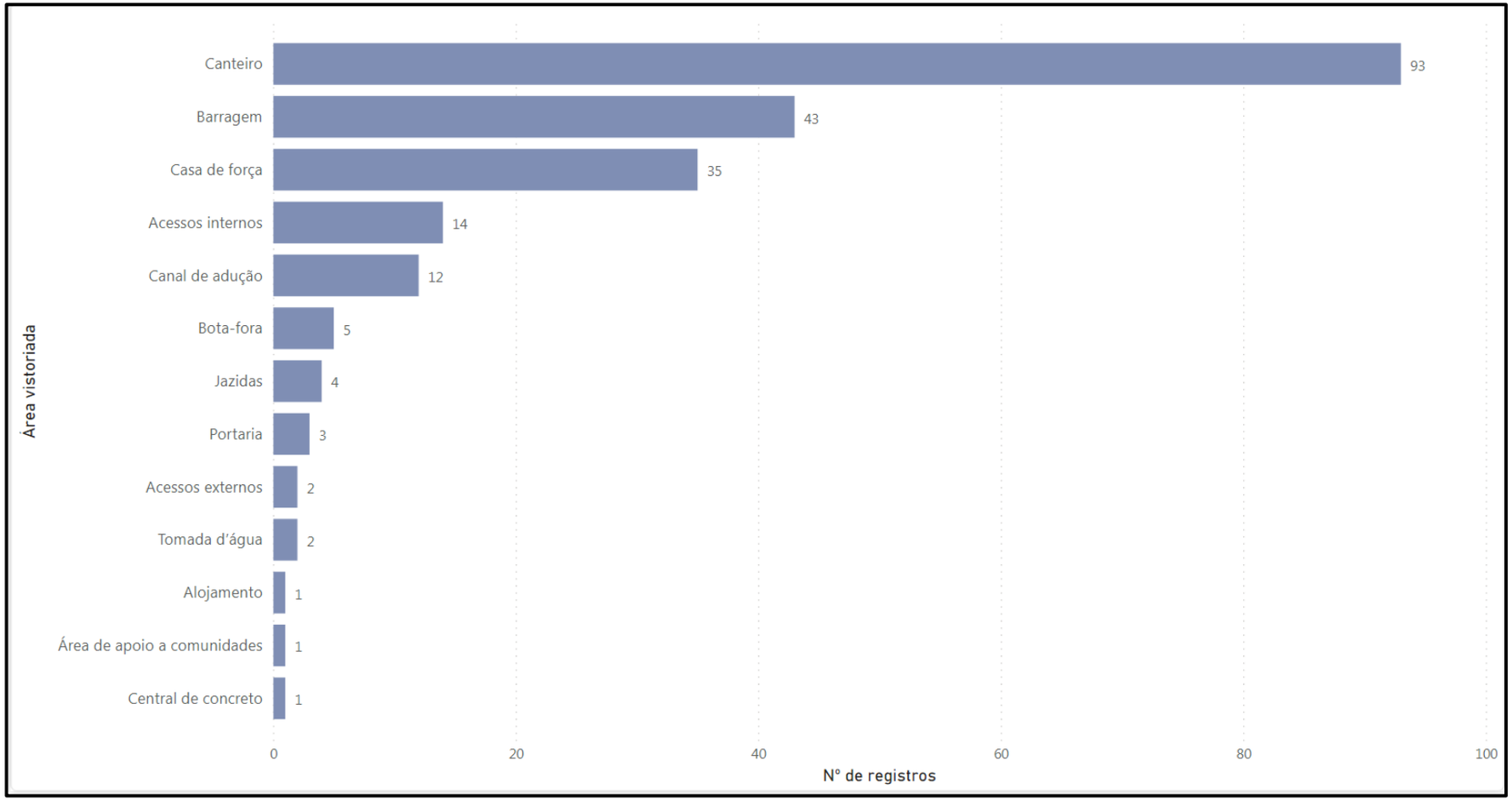


Figura 19 – Registros de inspeção por local durante o 1º semestre de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 97
Mov. 3

No que concerne a registros de oportunidades de melhorias, foram abertos 21 registros referente ao PAC, considerando o primeiro semestre de implantação, sendo que 19 (90,5%) foram encerrados após aplicação de plano de ação e dois (9,5%) se encontram em aberto, com ações de melhoria em andamento. A figura 20 apresenta os registros de oportunidade de melhoria por temas, efetuados ao longo do 1º semestre de implantação.

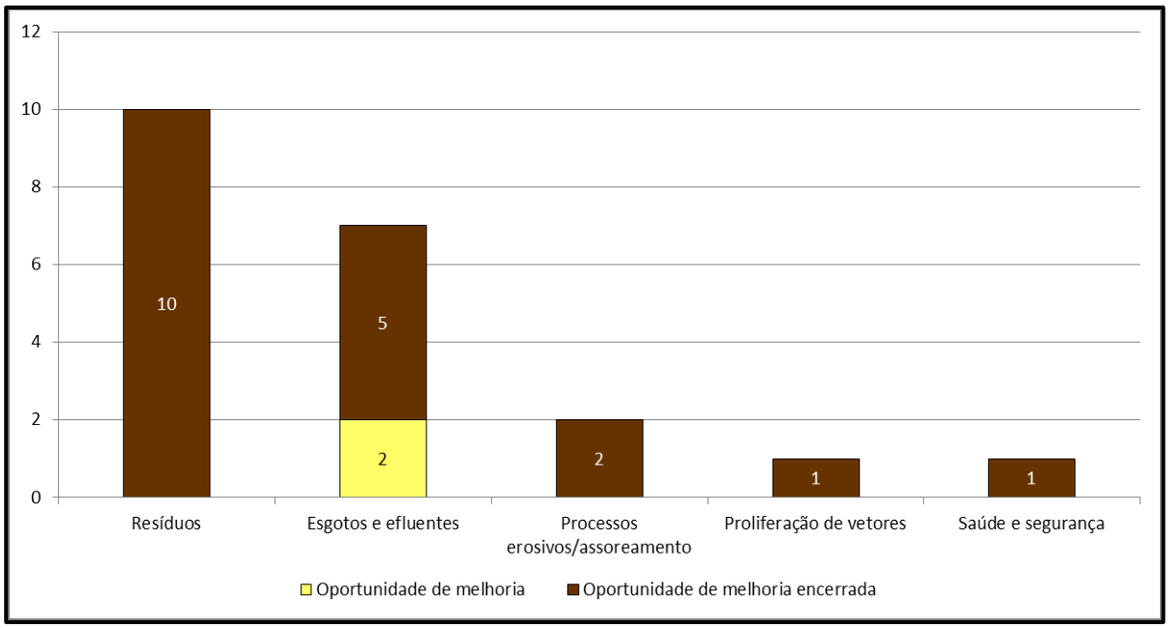


Figura 20 – Registros de oportunidades de melhoria em aberto, e encerrados, por temas de inspeção durante o 1º semestre de implantação.

Registros de não conformidade foram aplicados em caso de situações que não atendem às diretrizes ambientais estabelecidas para o empreendimento e que necessitam de intervenção corretiva, bem como no caso de registros iniciais de oportunidades de melhoria que tiveram a situação agravada.

Foram efetuados quatro (04) registros de não conformidades no primeiro semestre de obras (figura 21), sendo que todos foram encerrados após a execução de plano de ação por parte da empreiteira.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 98
Mov. 3

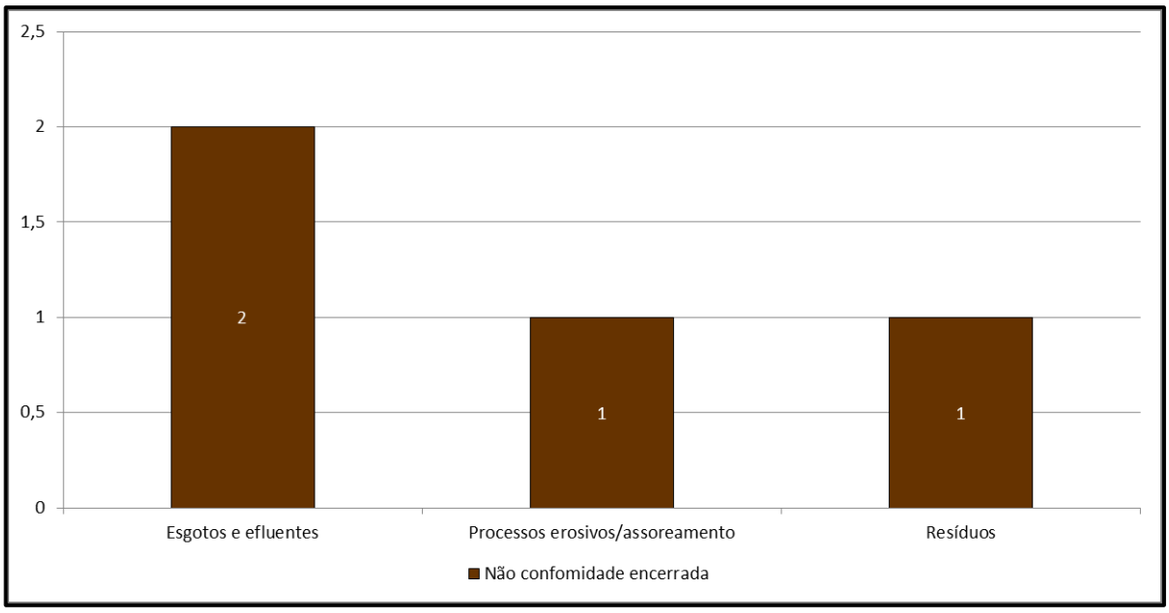


Figura 21 – Registros de não conformidades abertos e encerradas por temas de inspeção durante o 1º semestre de implantação.

As não conformidades e oportunidades de melhoria são repassadas para os gestores de cada programa relacionado ao tema e ao coordenador do PGSA, sendo definidas medidas de controle, responsabilidade e prazos. O acompanhamento é feito mensalmente por meio das vistorias e anotado junto ao RIA inicial, incluindo registros fotográficos mais recentes dos locais em monitoramento. Os prazos do plano de ação são definidos em reunião em conjunto com os responsáveis por cada situação identificada. Os RIAs são disponibilizados para consulta dos envolvidos por meio do aplicativo online permitindo um acompanhamento e rastreamento de todas as informações relacionadas ao registro inicial e medidas executadas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 99
Mov. 3

5.2.4.1. Monitoramento de fumaça preta

O monitoramento de fumaça preta é realizado pela empreiteira (Vaccaro Construtora) e acompanhado pela equipe de gestão ambiental. Os resultados do monitoramento, juntamente com informações relativas a veículo/equipamento, são registrados em fichas de medição e digitalizados para alimentação de banco de dados. Resultados superiores ao padrão aplicável ao local de instalação da PCH (>2 na Escala *Ringelmann*)[2] são comunicados ao motorista e ao responsável pela frota da empreiteira, informando da necessidade de manutenção corretiva.

O resumo dos resultados das medições obtidos durante o 1º semestre é apresentado na tabela 12 a seguir. Nos primeiros meses de implantação, devido ao baixo número de veículos passíveis de verificação em operação não foram realizadas medições de fumaça preta, sendo iniciadas a partir de junho de 2022.

Tabela 12 – Resumo dos resultados de medição de fumaça preta.

Mês da medição	Total de veículos avaliados	Nº de veículos por padrão de escala				
		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
Junho/22	10	8	2	0	0	0
1º semestre	10	8	2	0	0	0
Total	**10**	8	2	0	0	0
%	**-**	**80,0%**	**20,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**

De maneira geral, os resultados obtidos evidenciam que 100% das medições estão em acordo ao padrão estabelecido pela Portaria Ibama nº 85/1996 (resultados de medições ≤ ao padrão nº 2). As figuras a seguir ilustram as atividades de medição em campo.

[2] Portaria IBAMA nº 85/1996 – art. 4º - Os limites de emissão de fumaça preta a serem cumpridos por veículos movidos a óleo Diesel, em qualquer regime são: a) menor ou igual ao padrão Nº 2 da Escala Ringelmann, quando medidos em localidades situadas até 500 (quinhentos) metros de altitude.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 100
Mov. 3

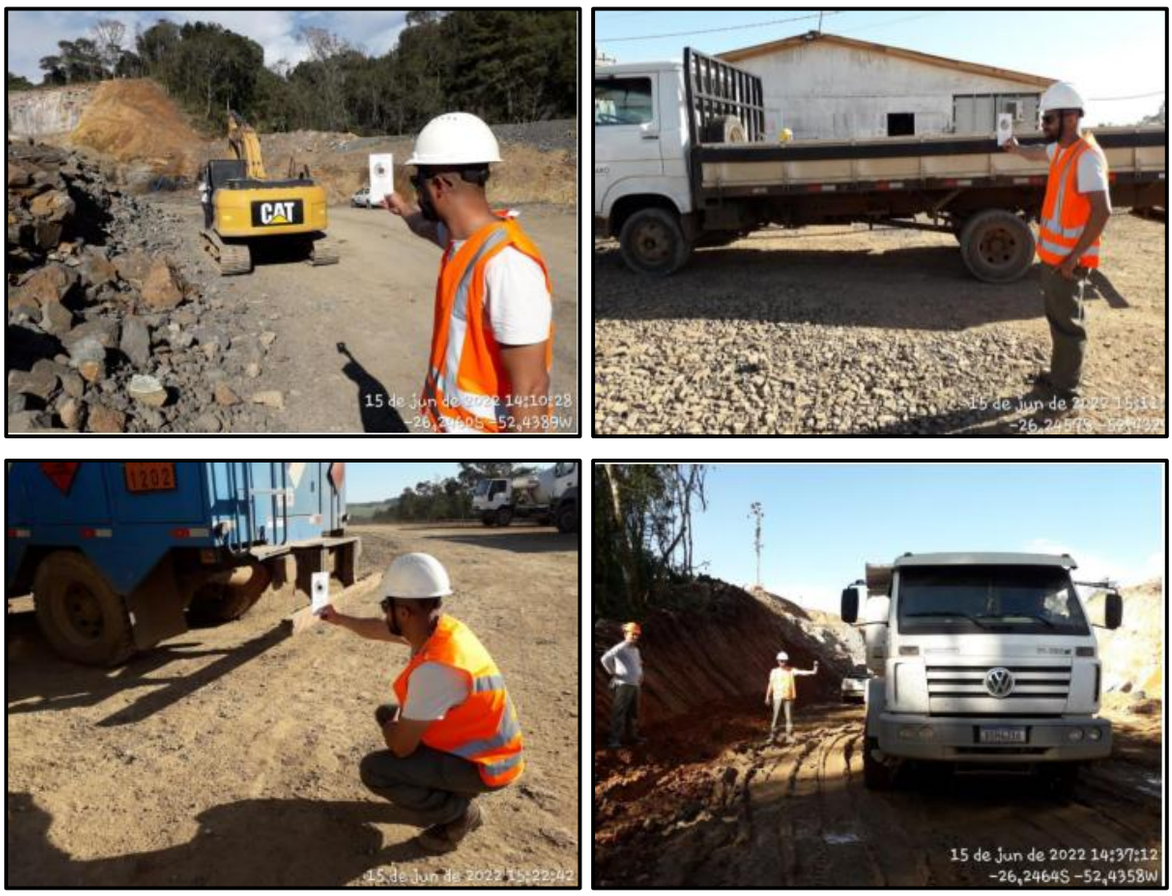


Figura 22 – Registro fotográfico do monitoramento de fumaça preta.

5.2.4.2. Indicadores

Os indicadores do subprograma de monitoramento de impactos estão relacionados ao número de inspeções registradas e número de vezes em que cada tema é abordado em uma inspeção. A tabela a seguir apresenta a quantificação destes indicadores, os quais foram também apresentados anteriormente através de gráficos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 101
Mov. 3

Tabela 13 – Indicadores do subprograma de monitoramento de impactos ambientais.

Status	Registros por temas de inspeção																						Total por status
	Execução do projeto	Resíduos	Esgotos e efluentes	Supressão	Tráfego	Produtos perigosos	Bloqueio/ alteração de talvegues	Transporte de materiais	Desmonte de rocha	Emissões atmosféricas	Processos erosivos	Saúde e segurança	Captações de água	Conservação de veículos e equipamentos	Fauna	Drenagem	Arqueologia	Proliferação de vetores	Desmobilização	Queimadas e incêndios	Paisagem	Recuperação de áreas	Autorizações	
C[1]	5	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	16
NC[2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NCE[3]	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
OM[4]	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
OME[5]	-	10	5	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	19
RA[6]	66	7	18	-	2	-	10	3	31	5	4	7	4	8	-	3	1	-	-	-	5	-	1	175
OE[7]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1º semestre	**71**	**19**	**31**	**-**	**2**	**-**	**10**	**3**	**31**	**5**	**7**	**11**	**5**	**9**	**-**	**4**	**1**	**1**	**-**	**-**	**5**	**-**	**1**	**216**
Total por tema	**71**	**19**	**31**	**-**	**2**	**-**	**10**	**3**	**31**	**5**	**7**	**11**	**5**	**9**	**-**	**4**	**1**	**1**	**-**	**-**	**5**	**-**	**1**	**216**

Legenda: 1. Conformidade; 2. Não conformidade; 3. Não conformidade encerrada; 4. Oportunidade de melhoria; 5. Oportunidade de melhoria encerrada; 6. Registro de acompanhamento; 7. Ocorrência extraordinária.
Obs: Ocorre alteração dos valores referentes a não conformidades e oportunidades de melhoria ao longo dos semestres na medida em que os registros são encerrados (cadastramento em um semestre e encerramento em outro).
Obs. 2: registros relativos aos temas de supressão da vegetação e fauna foram correlacionados aos seus respectivos programas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 102
Mov. 3

5.2.5. Considerações finais

Durante o primeiro semestre de obras foram elaborados 216 relatórios de inspeção ambientais. A maioria dos registros se refere a conformidades (7,4%), ou seja, situações em acordo com as premissas ambientais de projeto e dos programas ambientais, e registros de acompanhamento (81%).

As situações que demandam medidas e acompanhamento por parte dos gestores ambientais são registradas como oportunidades de melhoria (21 registros abertos no 1º semestre) e não conformidades (4 registros abertos no 1º semestre), dos quais foram encerradas 19 oportunidades de melhoria e 4 não conformidades após a aplicação de planos de ação, que correspondem a 92% de atendimento.

Neste sentido, 99,1% dos registros efetuados referem-se a conformidades, acompanhamentos ou melhorias encerradas, que não demandam rastreamento posterior, e apenas 0,9% mantém-se em aberto com acompanhamento mensal da equipe do programa juntamente com equipe do PGSA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 103
Mov. 3

5.2.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Participação no planejamento da instalação dos canteiros de obra e demais áreas de trabalho			X	X	X	X	X	X	X														
Capacitação dos colaboradores com as diretrizes do PAC			X	X	X	X	X	X	X														
Realização de inspeções e relatórios				X	X	X	X	X	X														
Reuniões periódicas do PAC com os coordenadores dos subprogramas				X	X	X	X	X	X														
Registro fotográfico do empreendimento				X	X	X	X	X	X														
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 104
Mov. 3

5.3. PAC – Subprograma de gerenciamento de resíduos sólidos

5.3.1. Objetivos

O subprograma tem como objetivo geral minimizar impactos ao meio ambiente, especialmente ao solo e águas superficiais e subterrâneas, decorrentes da geração de resíduos diversos na etapa de obras, bem como a prevenção de impactos relacionados ao manuseio e acondicionamento incorreto de produtos perigosos.

Os objetivos específicos do subprograma são:

- Estabelecer estrutura de gestão do acondicionamento, armazenamento e destinação de resíduos que priorize a redução na geração, o reuso e a reciclagem, nesta ordem, e minimize efeitos negativos sobre o meio ambiente.
- Estabelecer uma estrutura de gerenciamento do manuseio e armazenamento de produtos perigosos;
- Criar e colaborar na implantação de soluções para as frentes e canteiros de obra;
- Realizar o controle e registro destas atividades.

5.3.2. Métodos

Os procedimentos adotados para execução do subprograma seguem o estabelecido no PBA aprovado pelo IAT. As ações efetuadas estão diretamente integradas ao PGSA (ações gerenciais) e ao programa de educação ambiental (orientações e treinamentos), e consistem em um conjunto de recomendações e procedimentos que visam à redução da geração, o correto manejo, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados na implantação e operação do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 105
Mov. 3

A supervisão continuada foi realizada através de vistorias periódicas na frente de obra, acompanhando o cotidiano das atividades e orientando os colaboradores, quando necessário, respeitando-se a estrutura organizacional da empreiteira. Durante a execução das obras, foi realizado o monitoramento quali-quantitativo do gerenciamento dos resíduos e produtos perigosos, com avaliação da eficiência do gerenciamento e acompanhamento da gestão de prestadores de serviço na área de coleta, transporte e destinação.

Os resíduos gerados na etapa de construção são segregados e classificados conforme disposto na Resolução Conama n° 307/2002 e suas alterações (348/2004; 431/2011; 448/2012 e 469/2015): resíduos valorizáveis (classes A e B) e não valorizáveis (classes C e D). Ainda, resíduos que não se enquadram nesta classificação são classificados conforme a norma ABNT NBR 10.004: resíduos perigosos (classe I) e resíduos não perigosos (não inertes – classe IIA; inertes – classe IIB).

A segregação de resíduos recicláveis e resíduos da construção civil (RCC) é feita nos locais de origem, logo após a sua geração. Os resíduos gerados nas áreas de apoio e frentes de obra são separados logo que gerados (na fonte), acondicionados separadamente e, por fim, armazenados em local onde não possam ser contaminados ou contaminem outros materiais.

Com relação aos resíduos de construção civil (RCC), não há padrão de cores para a segregação dos resíduos enquadrados na classe A. A segregação destes RCC é realizada nos locais de origem dos resíduos, logo após a sua geração. Para tanto são feitas pilhas próximas a esses locais, de forma segregada, até que atinjam volumes que justifiquem seu transporte interno para o depósito final (baia de resíduos) de onde sairão para a reutilização, reciclagem ou destinação definitiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 106
Mov. 3

Em se tratando de resíduos recicláveis relacionados às atividades administrativas e de apoio, o acondicionamento é realizado em recipientes seguindo o código de cores sugerido pela Resolução Conama nº 275/2001 (figura 23).

Figura 23 - Código de cores para segregação de resíduos, conforme Resolução Conama n°275/2001.

Para o acondicionamento temporário dos resíduos gerados são disponibilizados pontos de coleta, distribuídos ao longo do canteiro e frentes de obra, próximo às fontes de geração. Após a coleta interna os resíduos são transferidos para a baia de resíduos central onde são coletados e encaminhados para destinação final.

O monitoramento e controle do gerenciamento de resíduos sólidos e produtos perigosos são realizados tanto visualmente como pela verificação da documentação, especialmente manifestos de resíduos e autorizações ambientais exigíveis. As áreas de apoio e frente de obra são periodicamente monitoradas com o objetivo de identificar conformidades e não conformidades relacionadas ao subprograma.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 107
Mov. 3

Durante o monitoramento de campo, é realizada a inspeção do canteiro de obra verificando:

- A localização dos coletores na frente de obras e canteiro (local de fácil acesso a todos e dentro dos padrões da legislação e normas técnicas vigentes);
- A sinalização dos coletores (adequada e bem visível);
- O conteúdo de cada recipiente coletor e sua adequação com a identificação do mesmo (segregação correta);
- A presença de resíduos fora de coletores;
- Nas baias de resíduos ou produtos perigosos verifica-se o atendimento às normas e requisitos legais no que se refere à existência de bacias de contenção e canaletas de drenagem, e a identificação e acondicionamento corretos dos resíduos/produtos perigosos;
- Possíveis vazamentos, tomando providências para evitar o derramamento de óleo evitando a contaminação do solo.

Foram realizadas também inspeções ambientais dos equipamentos e máquinas utilizados no que se refere a possíveis vazamentos de produtos perigosos como óleo e graxas.

O controle também se dá pela manutenção dos documentos referentes às licenças ambientais das empresas terceiras para transporte, tratamento e/ou disposição, treinamento de colaboradores e condutores, notas fiscais, manifestos de resíduos, comprovantes de destinação, autorização para transporte de resíduos perigosos (ATRP) como registros da operacionalização do programa.

Para o controle dos registros do gerenciamento dos resíduos e produtos perigosos foram utilizados formulários de manifesto de resíduos, inventário de resíduos, e ficha de inspeção de veículos transportadores de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 108
Mov. 3

produtos perigosos. O gerenciamento de resíduos sólidos e de produtos perigosos segue o preconizado no PBA aprovado pelo órgão ambiental.

5.3.3. Ações executadas no período

A partir das diretrizes de gerenciamento estabelecidas pelo programa, as quais são de atendimento obrigatório pela empreiteira envolvida na implantação do canteiro de obras, são desenvolvidas atividades permanentes de fiscalização, orientação e controle acerca da temática de gerenciamento de resíduos sólidos, e manuseio e acondicionamento de produtos perigosos.

O próximo tópico apresenta os resultados obtidos durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís no âmbito do gerenciamento de resíduos sólidos e produtos perigosos.

5.3.4. Resultados

5.3.5. Situação geral das instalações

Para o adequado gerenciamento dos resíduos gerados durante o período de obras da PCH São Luís, foi construída uma baia de resíduos central, a qual permite o correto armazenamento e segregação dos resíduos. No entanto, no dia 26 de abril de 2022, durante a vistoria realizada pelo IAT, foi observada a necessidade de melhoria nas baias, sendo solicitado o redimensionamento das mesmas para o correto atendimento do volume de resíduos atual e futuro, bem como a periodicidade de remoção e limpeza. A figura 24 apresenta os registros fotográficos da ampliação das baias de resíduos e, posteriormente, a figura 25 apresenta a situação atual das mesmas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 109
Mov. 3

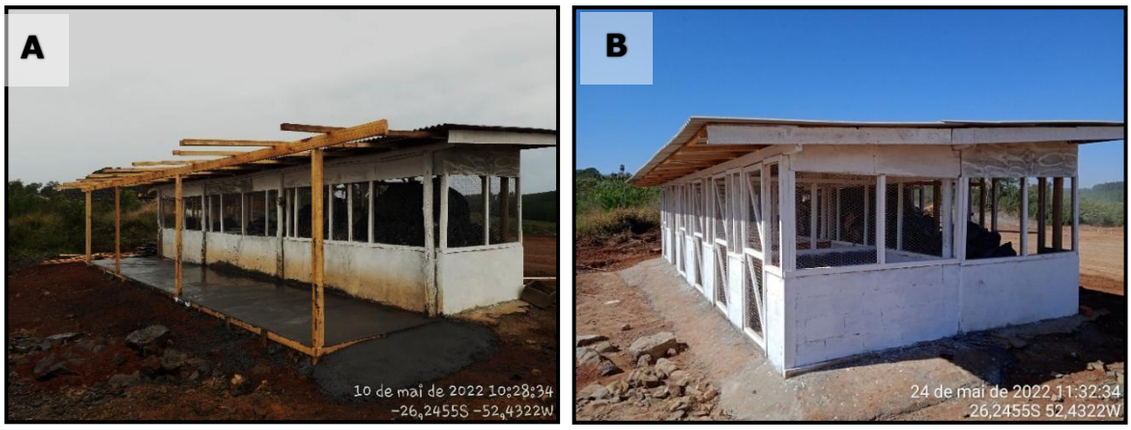


Figura 24 - Registros fotográficos das baias de resíduos sólidos da PCH São Luís.

A: Baias de resíduos durante as obras de ampliação; B: Baias de resíduos após as obras de ampliação.

Figura 25 - Registros fotográficos da situação atual das baias de resíduos sólidos, devidamente sinalizadas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 110
Mov. 3

Além do redimensionamento das baias, a empreiteira realizou a impermeabilização da baia de resíduos perigosos e instalou a ligação à CSAO, conforme indicado pelo IAT.

Complementarmente, no decorrer do semestre foi realizada a manutenção dos coletores de resíduos dispostos pelo empreendimento, além da instalação de novos coletores onde foi identificada tal necessidade. A figura 26 a seguir ilustra a distribuição dos coletores e a localização das baias de resíduos. Posteriormente, a figura 27 apresenta os registros fotográficos dos coletores e das baias de resíduos instaladas na PCH São Luís.

O material gerado em atividades administrativas e operacionais é disposto nos coletores individuais de pequeno porte, acondicionado em saco plástico preto (figura 27). Enquanto que, para os resíduos de maior porte ou densidade, como peças metálicas, madeiras e pneus, foram disponibilizadas áreas específicas para o seu correto armazenamento (figura 28).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 111
Mov. 3

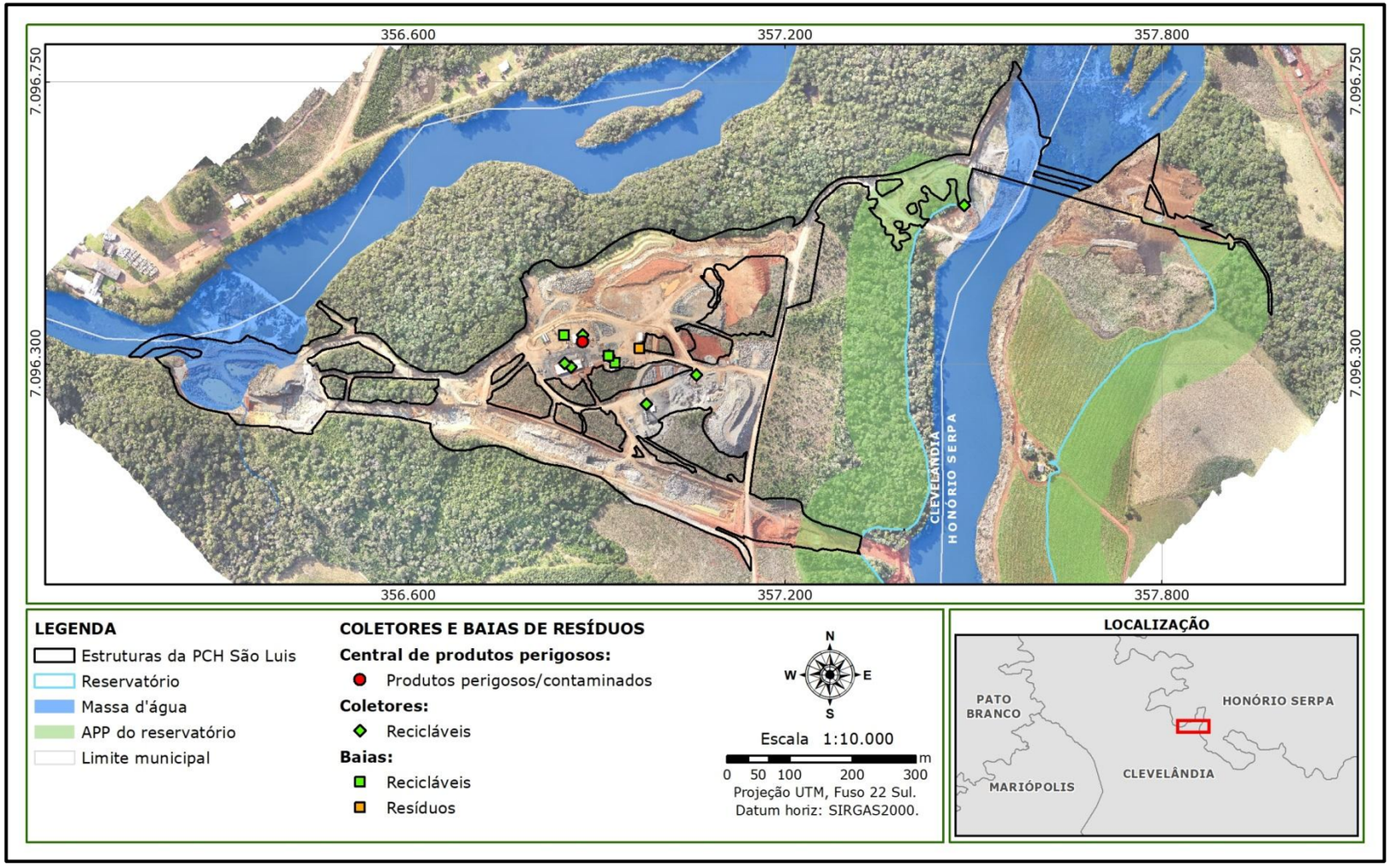


Figura 26 - Distribuição de pontos de acondicionamento de resíduos no canteiro e frentes de obra da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 112
Mov. 3

Figura 27 - Registros fotográficos dos coletores instalados na PCH São Luís.

A: Área do britador; B: Central de concreto; C: Marcenaria; D: Oficina; E: Refeitório; F: Refeitório; G: Área de vivência; H: Estrutura de apoio na barragem.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 113
Mov. 3

Figura 28 - Áreas destinadas ao armazenamento de resíduos sólidos.

A: Armazenamento de madeiras; B: Armazenamento de pneus; C: Armazenamento de resíduos de armação.

Resíduos sanitários, gerados em banheiros e alojamentos são dispostos em coletores individuais de pequeno porte no local de geração e acondicionados em saco plástico preto, sendo posteriormente transportados para a baia de resíduos central, onde são alocados até a destinação final.

Ainda, quanto aos resíduos perigosos ou contaminados de maior porte, os quais não cabem na baia de resíduo central, os mesmos são armazenados em caçambas, conforme ilustra a figura 29 a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 114
Mov. 3

Figura 29 - Caçambas utilizadas para o acondicionamento de resíduos perigosos ou contaminadas.

A coleta e transporte interno dos resíduos são executados por funcionários da empreiteira conforme a demanda, sem periodicidade definida. O transporte é realizado manualmente ou com auxílio de caminhão caçamba até a baia de resíduos central.

Os resíduos são gerenciados buscando prioritariamente o reaproveitamento, e caso não seja possível, são encaminhados para reciclagem e/ou descarte. Depois de armazenados temporariamente, são recolhidos e transportados para destinação, conforme a tipologia do resíduo.

Para comprovação da remoção, transporte e destinação final destes resíduos são exigidos das empresas responsáveis o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, emitidos via Sinir conforme Portaria MMA nº 280/2020, e o respectivo Certificado de Destinação Final - CDF. Estes documentos apresentam as quantidades de resíduos removidos de acordo com a tipologia e a forma de destinação dada.

Complementarmente, o armazenamento dos produtos perigosos é realizado da mesma forma que o armazenamento de resíduos perigosos,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 115
Mov. 3

em área específica, identificada e com as devidas contenções fixas ou temporárias (nas frentes de obras) para casos de vazamento. A central de armazenamento de produtos perigosos está localizada junto à oficina, e possui piso impermeável e boa ventilação, conforme figura 30.

Figura 30 - Central de armazenamento de produtos perigosos.

Os produtos perigosos envolvidos na implantação da PCH consistem basicamente em óleos e graxas, novos e usados, oriundos da limpeza e de reparos mecânicos de veículos, máquinas, equipamentos e tratores, tintas e solventes, aditivos e combustíveis, além dos resíduos perigosos.

As vistorias realizadas no empreendimento embasaram ainda as estratégias de treinamento em situações em que foi verificada a disposição inadequada do resíduo e identificada a fonte geradora. Neste sentido, são realizadas atividades de educação e capacitação em temas associados à gestão de resíduos sólidos e manejo de produtos perigosos. A metodologia utilizada no treinamento é variável conforme o objetivo pretendido, podendo ser uma palestra expositiva, uma dinâmica em grupo, abordagens individuais ou em grupo.

Ainda, é importante que os funcionários conheçam a classificação dos resíduos, não só para executarem satisfatoriamente a segregação dos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 116
Mov. 3

mesmos, como também pela importância ambiental que a atividade representa. Neste contexto, é fundamental a comunicação visual na obra. Dentre as atividades educativas, destaca-se a distribuição de cartazes orientativos no canteiro e frentes de obra, bem como a realização de DDS sobre a temática, conforme ilustrado na figura 31.

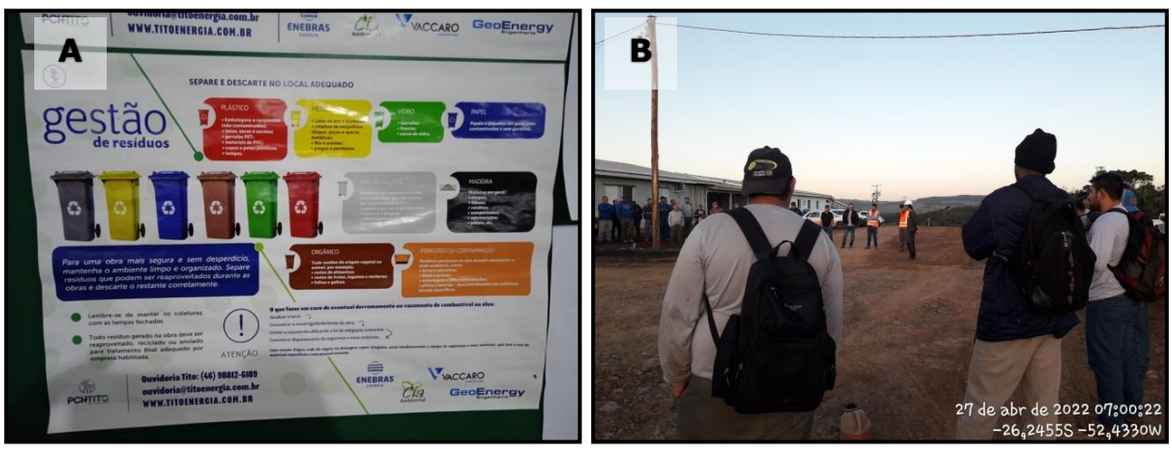


Figura 31 - Registros fotográficos das ações educativas relacionadas à temática de resíduos sólidos.

A: Fixação de cartaz informativo sobre a gestão de resíduos; B: Realização de DDS sobre a temática.

5.3.5.1. Controle quantitativo

Conforme citado anteriormente, a quantificação e a catalogação dos resíduos gerados, de acordo com sua tipologia, ocorrem por demanda e são registradas nos Manifestos de Transportes de Resíduos – MTR, emitidos via Sinir conforme Portaria MMA nº 280/2020, e Certificados de Destinação Final – CDF. As ações de monitoramento relacionadas ao programa de resíduos ocorrem periodicamente, incluindo vistorias às centrais de armazenamento de resíduos para avaliação da conformidade de armazenamento e segregação dos resíduos acondicionados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 117
Mov. 3

A tabela 14 apresenta a data de emissão do MTR/termo de doação, classificação, quantitativo e destinação dos resíduos gerados no 1º semestre de obras da PCH São Luís, em um total de 22.757,40 kg. Posteriormente, a figura 32 apresenta a geração mensal total de resíduos no período avaliado. Evidencia-se ainda, através da análise da figura 33 e da figura 34, que o quantitativo de resíduos classe IIA foi o mais expressivo (67 % do total), sobretudo no mês de junho, seguido dos resíduos classe I (26 % do total), os quais foram armazenados nas baias e containers nos primeiros meses e destinados no mês de abril. Este fato está alinhado com o avanço das obras de implantação da PCH São Luís, e consequentemente com o crescente aumento de trabalhadores na obra.

Além disso, ressalta-se que até o momento, os resíduos recicláveis (classe IIB) estão sendo classificados como resíduos classe IIA e destinados para aterros de resíduos classes IIA e IIB, pois ainda não foi possível firmar contrato de prestação de serviço com empresas de reciclagem.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 118
Mov. 3

Tabela 14 - Quantitativo de resíduos gerados no 1º semestre de 2022, durante as obras da PCH São Luís.

Data de emissão do MTR/Termo de doação	Nº do MTR	Nº do CDF	Resíduo	Classe	Destinação	Quantidade (kg)
01/2022	-	-	Resíduos orgânicos(1)	IIA	Aterro sanitário	371,33
02/2022	-	-	Resíduos orgânicos(1)	IIA	Aterro sanitário	623,83
24/03/2022	421006954979	774416/2022	Resíduos sólidos urbanos e equiparados (outras frações não anteriormente especificadas)	IIA	Aterro resíduos classes IIA e IIB	600,00
30/03/2022	-	-	Paletes de madeira(2)	IIB	Reaproveitamento	410,00
03/2022	-	-	Resíduos orgânicos(1)	IIA	Aterro sanitário	727,80
08/04/2022	-	-	Paletes de madeira(2)	IIB	Reaproveitamento	410,00
11/04/2022	421007318518	850732/2022	Resíduos sólidos urbanos e equiparados (outras frações não anteriormente especificadas)	IIA	Aterro resíduos classes IIA e IIB	1.200,00
11/04/2022	421007319824	850732/2022	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	I	Aterro resíduos classe I	6.000,00
04/2022	-	-	Resíduos orgânicos(1)	IIA	Aterro sanitário	787,21
24/05/2022	-	-	Paletes de madeira(2)	IIB	Reaproveitamento	410,00
05/2022	-	-	Resíduos orgânicos(1)	IIA	Aterro sanitário	1.203,10
22/06/2022	421008904953	1047418/2022	Resíduos sólidos urbanos e equiparados (outras frações não anteriormente especificadas)	IIA	Aterro resíduos classes IIA e IIB	8.000,00
06/2022	-	-	Resíduos orgânicos(1)	IIA	Aterro sanitário	1.604,13
06/07/2022	-	-	Paletes de madeira(2)	IIB	Reaproveitamento	410,00
Total						**22.757,40**

(1) Devido a impossibilidade quantificação dos resíduos orgânicos em todos os meses, a geração foi estimada com base no número de trabalhadores e na geração do mês de março (único mês em que foi quantificado); (2) Para quantificação em kg das doações de paletes de madeira foi utilizado o peso específico de 41 kg/m³.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 119
Mov. 3

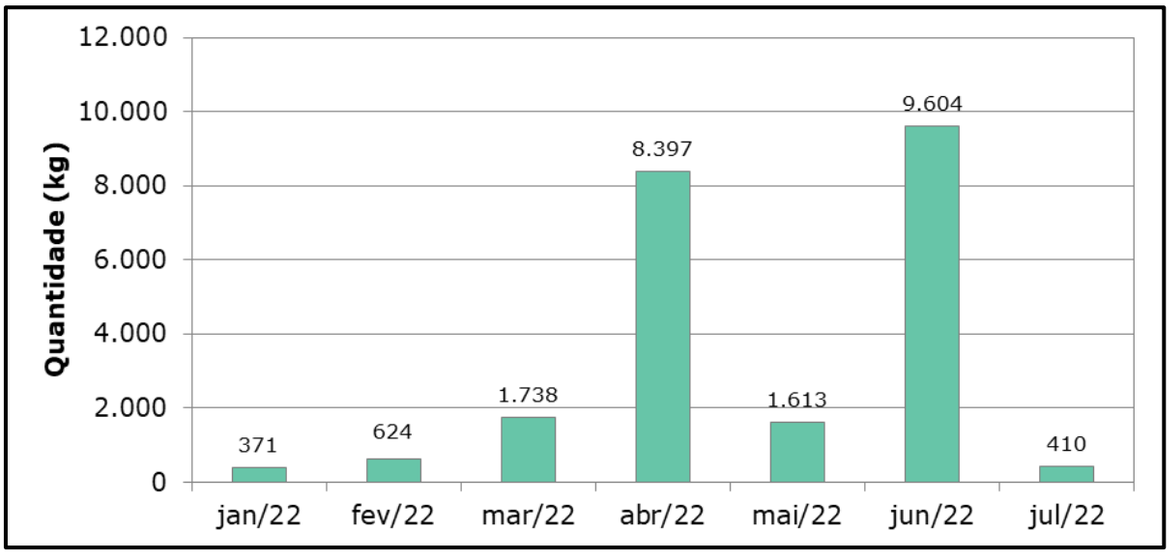


Figura 32 - Quantitativo de resíduos gerados no1º semestre de obras da PCH São Luís.

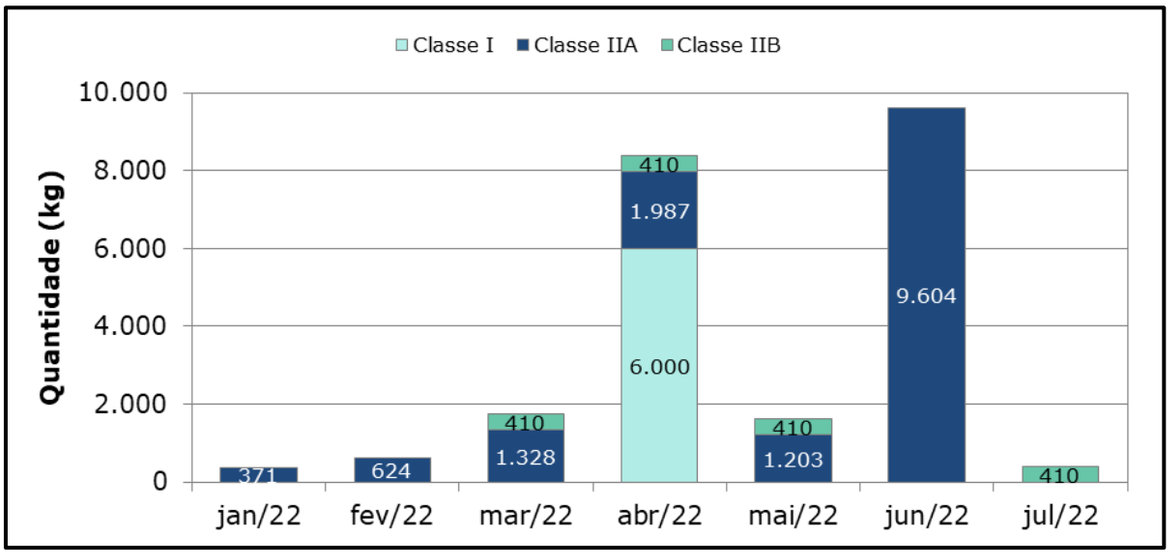


Figura 33 - Quantitativo de resíduos gerados, por classe, no 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 120
Mov. 3

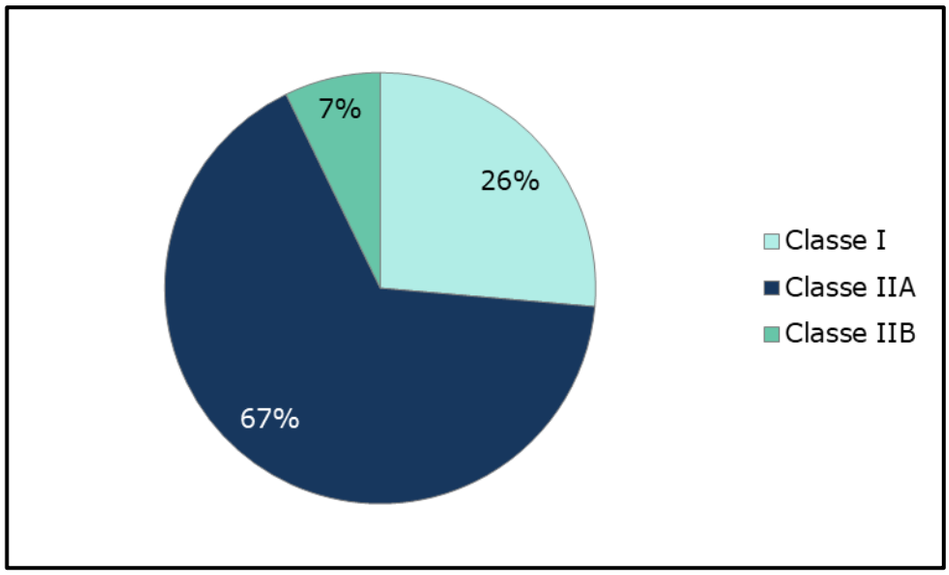


Figura 34 - Percentual de resíduos gerados, por classe, no 1º semestre de obras da PCH São Luís.

No que tange a caracterização da tipologia de cada resíduo gerado, tem-se que em sua maior parte trata-se de resíduos sólidos urbanos e equiparados (58 %), resíduos orgânicos (32 %) e paletes de madeira (10 %), tais quais os resultados demonstrados na tabela 15 e na figura 35.

Tabela 15 - Quantitativo de resíduos gerados, por tipo, no 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Resíduo	Quantidade (kg)
Resíduos orgânicos	5.317,40
Resíduos sólidos urbanos e equiparados (outras frações não anteriormente especificadas)	9.800,00
Paletes de madeira	1.640,00
Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	6.000,00
Total	**22.757,40**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 121
Mov. 3

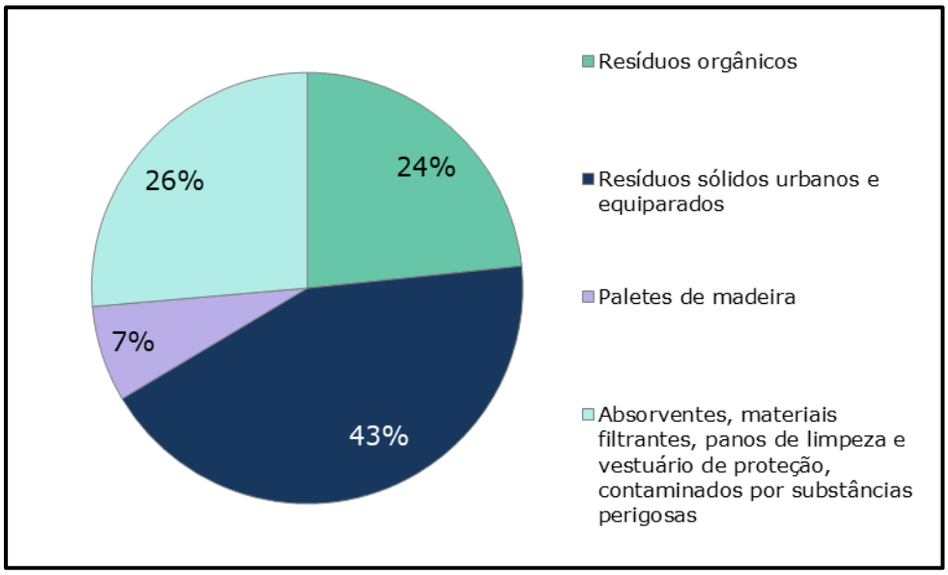


Figura 35 - Percentual de resíduos gerados, por tipo, no 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Vale ressaltar que, conforme estabelecido na Portaria IAP nº 212/2019, todos os grandes geradores devem requerer a Autorização Ambiental (AA) para destinação de seus resíduos, exceto os indicados pelo artigo 5º da referida portaria, sejam eles gerados em atividades administrativas ou operacionais. A autorização deve abranger as atividades de transbordo, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Diante disso, ressalta-se que o empreendedor está tomando as devidas providências para o requerimento da AA.

5.3.5.2. Coleta e transporte

A coleta interna dos resíduos é realizada por funcionários treinados da empreiteira e consiste no recolhimento dos resíduos segregados nos locais de geração. Posteriormente os resíduos são acondicionados, de forma compatível, nas baias de resíduos. Por fim, empresas especializadas realizam a coleta e transporte até a destinação final.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 122
Mov. 3

O gerador verifica qual é a destinação adequada para os resíduos gerados, certificando-se de que as empresas transportadoras e os locais de destinação final são devidamente licenciadas para atividades a que se propõem. A destinação dos resíduos é selecionada conforme diretrizes definidas pelo PAC, dando prioridade a não geração, seguida da minimização da geração, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final (figura 36).

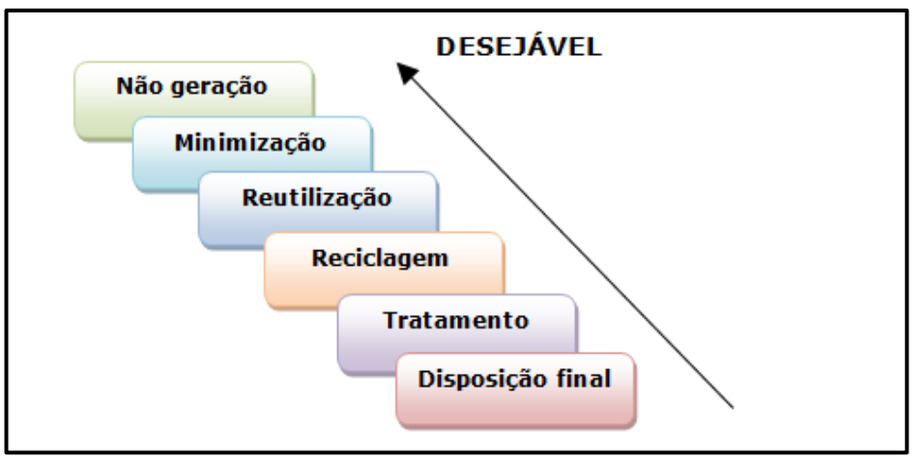


Figura 36 - Ordem de prioridades no gerenciamento de resíduos sólidos.

Ressalta-se ainda a obrigação do empreendedor em assegurar que a destinação dos resíduos jamais contrarie as proibições à disposição de resíduos a céu aberto, em fundos de vale, seu lançamento em corpos d'água, poços e sistemas de drenagem de águas pluviais, sistema coletor público de esgotos, e também sua queima a céu aberto.

A coleta e transporte externo dos resíduos armazenados nas caçambas e nas baias de resíduos é solicitada sempre que há volume suficiente de resíduos para destinação. A verificação do nível das caçambas e identificação da necessidade remoção é realizada por funcionários da empreiteira. Os registros fotográficos a seguir ilustram algumas das coletas já realizadas durante o período (figura 37).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 123
Mov. 3

Figura 37 - Registros fotográficos da coleta e transporte dos resíduos sólidos no 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Os registros que são encaminhados junto com o transporte do resíduo são os Manifestos de Transportes de Resíduos – MTR, preenchido para cada lote enviado e para cada empresa receptora de resíduos. Este documento apresenta informações do gerador, descrição dos resíduos encaminhados, sua classificação, transportador e destinatário. O MTR é uma ferramenta de gerenciamento do Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), tal qual o preconizado na pela Portaria MMA nº 280/2020. O MTR é assinado na seguinte sequência:

- 1ª via: empresa geradora (gerador);
- 2ª via: empresa transportadora (transportador);
- 3ª via: empresa receptora (receptor);

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 124
Mov. 3

- 4ª via: o MTR assinado volta para a empresa geradora, que será responsável pela guarda do documento contendo todas as assinaturas (gerador, transportador e receptor).

Os registros de retirada de resíduos envolvem, no mínimo, as seguintes informações:

- Data e horário;
- Tipo de resíduo;
- Quantidade retirada (precisa ou estimada);
- Transportador (nome do motorista, empresa e placa do veículo);
- Destino;
- Assinaturas.

5.3.5.3. Destinação final

A destinação dos resíduos é selecionada conforme as recomendações do PBA, tal qual a ordem de prioridades previamente apresentada na figura 36. Cabe ressaltar que o empreendedor assegura para que a destinação dos resíduos seja ambientalmente correta. A homologação ambiental das empresas receptoras é realizada de forma a não permitir à disposição de resíduos a céu aberto, em fundos de vale, em corpos d'água, poços e sistemas de drenagem de águas pluviais, sistema coletor público de esgotos ou a queima a céu aberto.

O gerenciamento desta etapa se dá através do controle dos Certificados de Destinação Final de Resíduos (CDF). Este documento é emitido pelo destinador, associado aos respectivos MTRs, em que é atestada a tecnologia aplicada no tratamento e/ou destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Os MTRs e CDFs emitidos durante o período de interesse se encontram anexos a este relatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 125
Mov. 3

Os tipos de destinações finais dos resíduos gerados durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís, bem como as empresas envolvidas nos diferentes serviços, são demonstrados na tabela 16. Cabe evidenciar que as empresas são devidamente licenciadas e autorizadas para tais atividades, tal qual a descrição das licenças de operações e respectivas validades, na tabela 5 e evidências apresentadas em anexo.

Ressalta-se ainda que, até o momento não foi possível firmar parceria com empresas para destinação dos resíduos recicláveis. Dessa forma, todos os resíduos gerados durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís estão sendo destinados para aterro de resíduos classes IIA e IIB.

A única exceção são os resíduos de madeira (paletes de madeira), os quais estão sendo doados conforme termos de doação em anexo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 126
Mov. 3

Tabela 16 - Descritivo das empresas envolvidas no gerenciamento de resíduos sólidos durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Empresa	CNPJ	Serviço prestado	Licença de operação (LO)	Validade LO
Adineia Ferneda Borges	32.856.258/0001-80	Transporte de resíduos classe IIA	LAS nº 162721	19/07/2024
C. T. R. 3 Prestadora de Serviços Ltda.	02.375.648/0001-78	Destinação final – resíduos classe IIA	RLO nº 169892-R1	01/11/2023
CETRIC – Central de Tratamento de Resíduos, Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda.	04.647.090/0001-68	Transporte e destinação final – resíduos classes I e IIA	LO nº 4885/2018 (renovação sob procedimento administrativo RSI/001/CRO)	15/06/2022 (em renovação)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 127
Mov. 3

A principal destinação final dos resíduos sólidos gerados no 1º semestre de obras foi para o aterro de resíduos classes IIA e IIB, com representatividade de 67 % do total. Tal qual o exposto na tabela 14 e na figura 38, que discrimina os percentuais por tipo de destinação, pode-se vislumbrar ainda que, a destinação para aterro de resíduos classe I (26 %) e reaproveitamento (10 %), também foram representativas.

A alta representatividade da destinação para aterro de resíduos classes IIA e IIB é justificada pela destinação de resíduos recicláveis e orgânicos para este meio de tratamento. No entanto, espera-se que nos próximos meses seja possível firmar contrato com empresas do setor de reciclagem para que seja realizada a destinação final adequada destes resíduos.

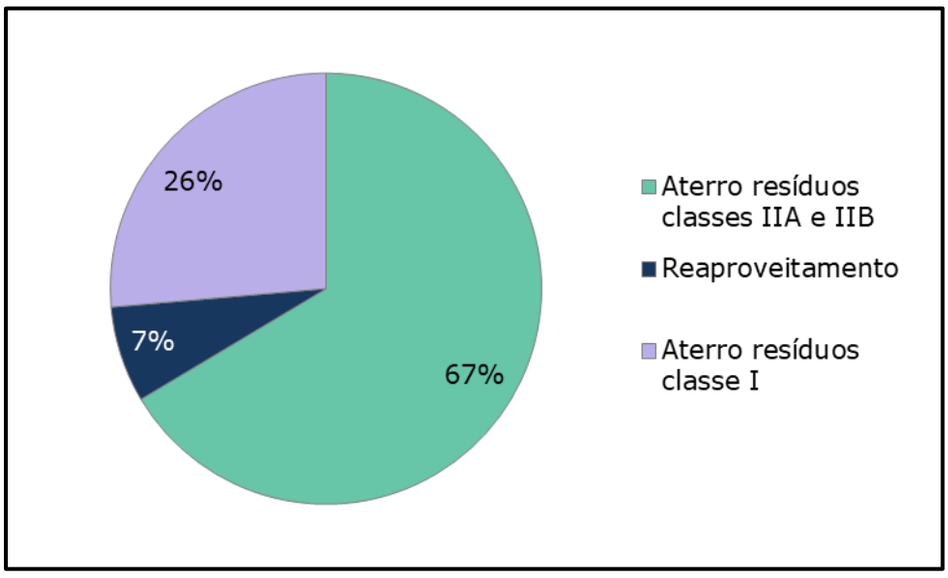


Figura 38 - Destinação dos resíduos gerados no 1º semestre de obras da PCH São Luís.

5.3.5.4. Indicadores

O desempenho das ações de gerenciamento deve ser acompanhado através dos seguintes indicadores de desempenho:

- Quantidade e porcentagem de resíduos gerados por tipo e por mês;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 128
Mov. 3

- Quantidade e porcentagem de resíduos destinados a reaproveitamento e reciclagem;
- Quantidade de emergências envolvendo resíduos/produtos perigosos;
- Número e local de não conformidades na segregação, acondicionamento e armazenamento de resíduos;
- Número e local de não conformidades no armazenamento e manuseio de produtos perigosos;
- Quantidade de horas de treinamento sobre resíduos e produtos perigosos por mês;
- Receitas e custos advindos da logística dos resíduos.

Os indicadores relacionados à quantidade e porcentagem de resíduos gerados por tipo e por mês e a quantidade e porcentagem de resíduos destinados ao reaproveitamento e reciclagem, foram apresentados nas seções 5.3.5.1 e 5.3.5.3.

São também indicadores das ações de gerenciamento do subprograma o número de inspeções relacionadas ao tema, mais especificamente, o número e local de não conformidades relacionadas a segregação, acondicionamento e armazenamento de resíduos e no armazenamento e manuseio de produtos perigoso. A figura 39 a seguir apresenta a quantificação destes indicadores, os quais são também apresentados na sequência através de gráficos ilustrativos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 129
Mov. 3

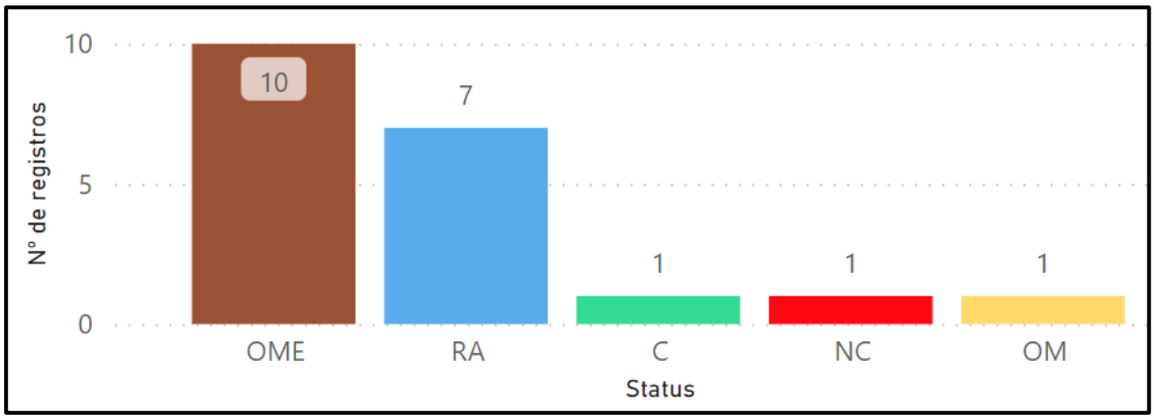


Figura 39 - Registros de inspeções relacionadas a resíduos sólidos durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

C: Conformidade; NC: Não Conformidade; OM: Oportunidade de melhoria; OME: Oportunidade de melhoria encerrada; RA: Registro de acompanhamento.

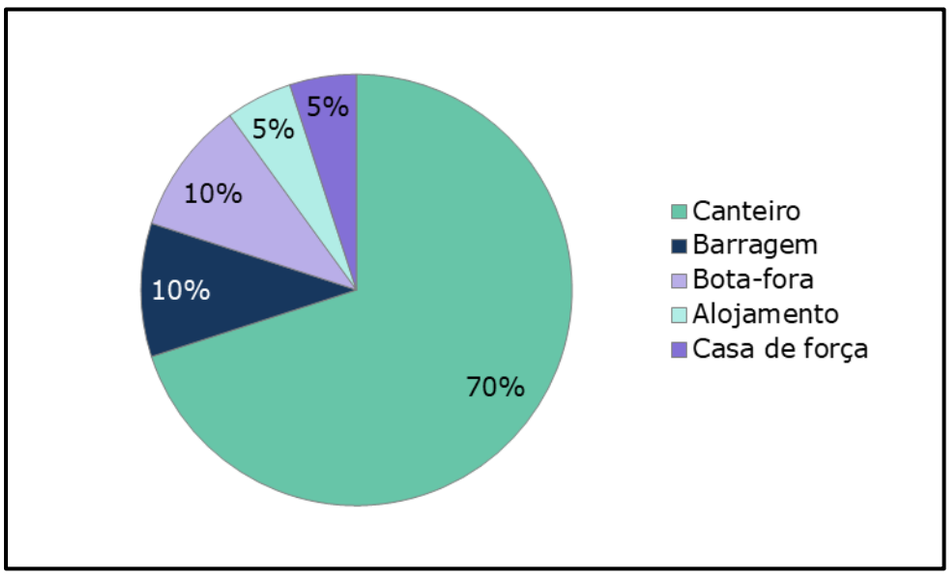


Figura 40 - Locais de origem de registros de inspeção relacionados a resíduos durante o 1º semestre de implantação da PCH São Luís.

Com isso, foi possível observar que, do total de 20 registros relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos, apenas um registro, localizado no canteiro, foi de não conformidade (NC). Este registro está relacionado ao acúmulo de resíduos sólidos nas baias de resíduos e acondicionamento inadequado, além do acúmulo de resíduos de serragem nas baias. Desse modo, sugere-se que as coletas sejam feitas com maior frequência, antes

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 130
Mov. 3

que se atinja 100 % da capacidade das baias de resíduos, além da realização do requerimento de Autorização Ambiental (AA) para destinação dos resíduos perigosos, conforme estabelecido na Portaria IAP n° 212/2019, evitando o acúmulo de resíduos armazenados nas baias.

Através da figura 40, observa-se ainda que, a maior parte dos registros feitos relacionados ao gerenciamento de resíduos estão concentrados no canteiro de obras, local de maior movimentação de pessoas. Foram registrados, além da única não conformidade, uma oportunidade de melhoria (OM), 10 oportunidades de melhorias encerradas (OME), uma conformidade e sete registros de acompanhamento (RA).

Ainda, quanto às emergências envolvendo resíduo/produto perigoso, durante o período foram realizados 12 registros, sendo: seis oportunidades de melhorias encerrada (OME), quatro registros de acompanhamento (RA), uma conformidade (C) e uma oportunidade de melhoria (OM), conforme apresentado na figura 41.

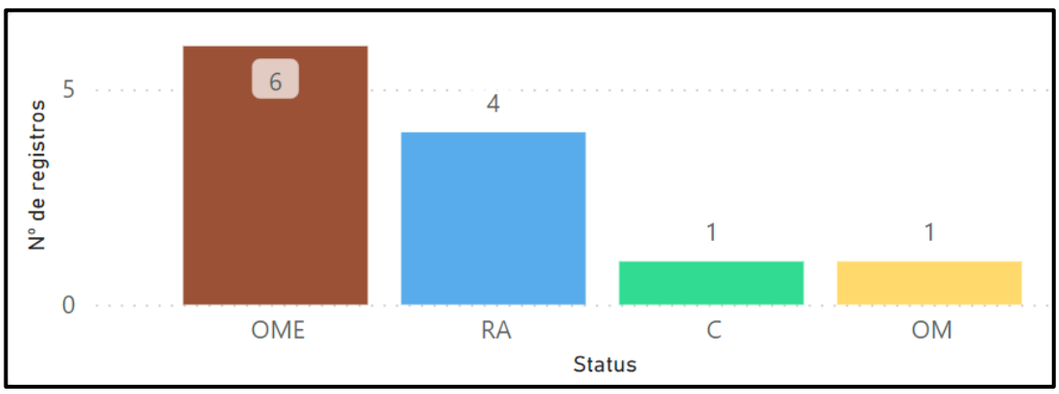


Figura 41 - Registros de inspeções relacionadas às emergências envolvendo resíduo/produto perigoso durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.
Legenda: C: Conformidade; OM: Oportunidade de melhoria; OME: Oportunidade de melhoria encerrada; RA: Registro de acompanhamento.

É também um indicador do programa a quantidade de horas de treinamento sobre resíduos e produtos perigosos por mês. A tabela 17 a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 131
Mov. 3

seguir resume as informações dos diálogos de segurança (DDS's) realizados sobre a temática em questão durante o período.

Tabela 17 - Resumo dos DDS's realizados no âmbito de resíduos e produtos perigosos, durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Data	Tema	Assuntos	Número de participantes	Duração (h)
23/02/2022	Informativos e Meio ambiente	Informativos das Baias de Resíduos Sólidos; comportamento seguro dentro e fora do canteiro de obras; acidente de trabalho; detonação de rocha; orientações de comportamento no alojamento; fauna	42	0,25
01/03/2022	Meio ambiente	Coleta seletiva faça sua parte	21	0,17
29/03/2022	Segurança e Meio ambiente	Organização das áreas; limpeza; recolhimento de resíduos para as baias; cuidados com trabalhos em altura; atos inseguros; Animais peçonhentos e venenosos	43	0,25
Total				**0,67**

Ainda, têm-se como indicador as receitas e custos advindos da logística de resíduos. A figura 42 a seguir apresenta os custos com transporte e destinação de resíduos classe I e classe IIA durante o período, com exceção dos resíduos orgânicos, pois não foi possível a contabilização desses.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 132
Mov. 3

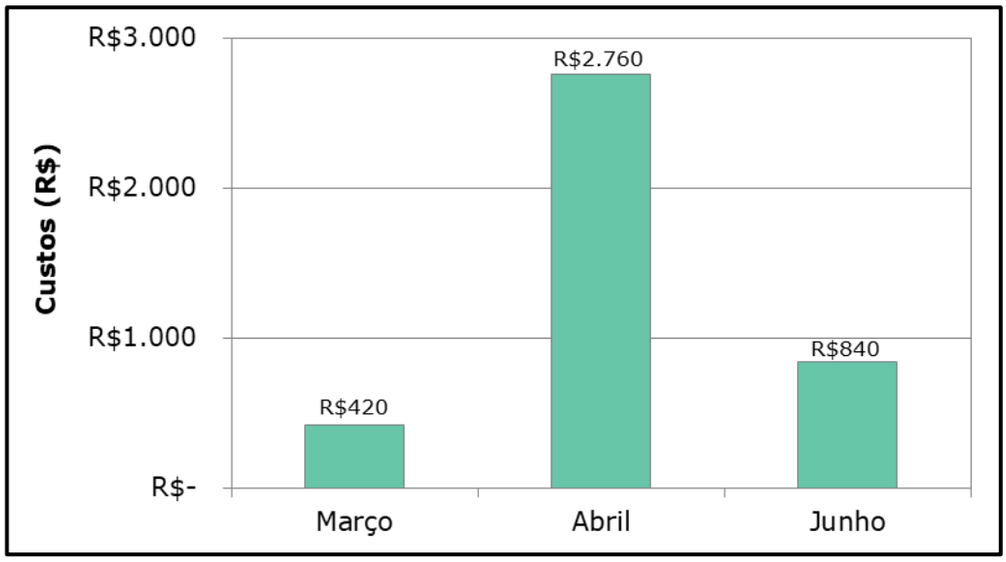


Figura 42 - Custos relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos durante o 1º semestre de 2022.

5.3.6. Considerações

Ao longo do 1º semestre de obras, foram destinados de forma ambientalmente correta aproximadamente 22.757,40 kg de resíduos sólidos gerados nas dependências do canteiro de obras, sendo a sua maioria de resíduos classe IIA (67 %), oriundos principalmente da construção das estruturas e manutenção do canteiro de obras (escritórios, alojamentos, áreas de apoio etc.).

Inspeções ambientais relacionadas ao tema foram realizadas, visando à identificação de conformidades, não conformidades e oportunidades de melhoria. Neste sentido, apenas uma não conformidade foi apontada e monitorada, sendo relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos. Ainda, foram observadas 16 oportunidades de melhorias encerradas após aplicação de plano de ação, sendo 10 relacionadas a resíduos sólidos e 6 relacionadas a produtos perigosos. Adicionalmente, foram registradas duas conformidades, e duas oportunidades de melhorias, além de 11 registros de acompanhamento, no total.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 133
Mov. 3

A disponibilização de pontos de coleta, associados a ações de comunicação e educação ambiental, permitem atingir o objetivo do programa de controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final, em conformidade com a legislação vigente. O gerenciamento de resíduos é uma atividade dinâmica e de caráter colaborativo, sendo necessário o engajamento de todos os envolvidos para que os objetivos sejam plenamente atingidos. Neste sentido, são essenciais as ações de educação ambiental e comunicação com os usuários, as quais vêm sendo e continuarão sendo realizadas pela empreiteira periodicamente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 134
Mov. 3

5.3.7. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Avaliação das estruturas adequadas para segregação e armazenamento dos resíduos e produtos estocados			X	X	X	X	X	X	X														
Treinamento dos colaboradores (sempre que forem contratados novos colaboradores ou detectada não-conformidade)			X	X	X	X	X	X	X														
Inspeções aos canteiros e frentes de obras				X	X	X	X	X	X														
Planejamento e avaliação das estruturas previstas para a fase de operação																							
Relatórios									X														

Legenda: Previsto **X** Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 135
Mov. 3

5.4. PAC – Subprograma de monitoramento e controle de efluentes

5.4.1. Objetivos

O subprograma tem como objetivo geral monitorar e minimizar impactos ao meio ambiente, especialmente às águas superficiais, decorrentes da geração de esgotos e efluentes.

Os objetivos específicos são:

- Estabelecer sistema de monitoramento e controle eficiente da geração de esgotos e efluentes;
- Colaborar no planejamento de estruturas sanitárias e na construção de soluções para o canteiro de obras;
- Minimizar a deposição de sedimentos na água proveniente da movimentação do solo;
- Realizar o controle e registro destas atividades.

5.4.2. Métodos

O controle das atividades de geração de efluentes consistiu na avaliação do *layout* e estruturas instaladas dos canteiros e áreas de apoio à obra, identificando os pontos potenciais de geração de efluentes (oficinas, sanitários, lavadores etc.) e as limitações em termos de processamento e destinação dos efluentes gerados. Uma vez que os pontos foram identificados, foram instalados apenas sistemas fixos de tratamento de efluentes para a fase de instalação da PCH.

O monitoramento dos sistemas fixos de gerenciamento de efluentes foi realizado através de vistorias visuais periódicas, avaliando a integridade física das estruturas e condições de manutenção e limpeza, premissas essenciais à operação dos sistemas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 136
Mov. 3

Os sistemas de tratamento de esgoto sanitário constituídos por fossa séptica, filtro biológico e sumidouro foram monitorados visualmente, de forma periódica, identificando assim possíveis saturações. A identificação visual de saturação serve de parâmetro para a realização de limpeza nos sistemas, através da retirada do lodo e encaminhamento para tratamento externo. A inspeção visual dos sistemas instalados nas áreas de obra da PCH São Luís foi realizada mensalmente.

Para os efluentes industriais gerados no canteiro, o monitoramento deve ser realizado através da avaliação dos parâmetros de qualidade do efluente tratado nos sistemas fixos, através de coletas periódicas de amostras de material bruto e tratado, de acordo com as possibilidades viabilizadas pelas estruturas instaladas. Neste 1º semestre de instalação, devido à necessidade de ajustes nas estruturas de tratamento de efluentes, as coletas para monitoramento da qualidade do efluente ainda não foram realizadas. No entanto, já estão sendo tomadas as devidas providências para a execução das coletas. O monitoramento das estruturas também incluiu a obtenção e arquivamento de toda a documentação que garante a rastreabilidade do processo até a sua destinação ambientalmente adequada (através de estação pública de tratamento de esgotos, ou prestadores de serviço licenciados).

5.4.3. Ações executadas no período

Durante o 1º semestre de implantação da PCH, além de vistorias das estruturas já instaladas, foi realizado o acompanhamento do planejamento de frentes de obra. Este acompanhamento permitiu a contribuição técnica para implantação de estruturas adequadas e estratégias de gestão relacionadas a esgotos e efluentes, propiciando uma base sólida para que se atinjam os objetivos propostos pelo subprograma.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 137
Mov. 3

5.4.4. Resultados

5.4.4.1. Situação geral das estruturas

As inspeções das estruturas consistem na verificação das condições de higiene e limpeza dos banheiros, além da avaliação das estruturas de tratamento de efluentes. A tabela 18 apresenta um resumo das estruturas de gerenciamento de efluentes instaladas nos canteiros e áreas de apoio à obra de implantação da PCH São Luís, e a figura 43 a seguir apresenta a localização das mesmas, identificando também os pontos potenciais de geração de efluentes (oficinas, sanitários, lavadores etc.). Posteriormente, na figura 44 e na figura 45 são apresentados alguns dos registros fotográficos das inspeções realizadas durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Tabela 18 - Locais de geração de efluentes e sistema de tratamento.

Local	Coordenadas UTM (Sirgas 2000 – 22J)		Estrutura para tratamento
	E (m)	N (m)	
Banheiro casa de força	356480	7096254	Fossa séptica, filtro e sumidouro
Banheiro container canteiro	356879	7096292	Fossa séptica, filtro biológico e sumidouro
Banheiro canteiro	356879	7096281	Fossa séptica, filtro e sumidouro
Banheiro central de concreto e britador	356879	7096303	Fossa séptica, filtro e sumidouro
Banheiro estrutura de apoio barragem	357475	7096553	Fossa séptica, filtro e sumidouro
Banheiro alojamento 01	360066	7097202	Fossa séptica, filtro e sumidouro
Banheiro alojamento 02	360065	7097268	Fossa séptica, filtro e sumidouro
Banheiro alojamento 03	360165	7097236	Fossa séptica
Rampa de lavagem da oficina	356878	7096347	CSAO
Baia de resíduos/produtos contaminantes da oficina	356878	7096347	CSAO
Tanque de combustível	356978	7096326	CSAO
Central de concreto	356980	7096204	Bate-lastro
Refeitório	356879	7096292	Caixa de gordura + fossa séptica + sumidouro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 138
Mov. 3

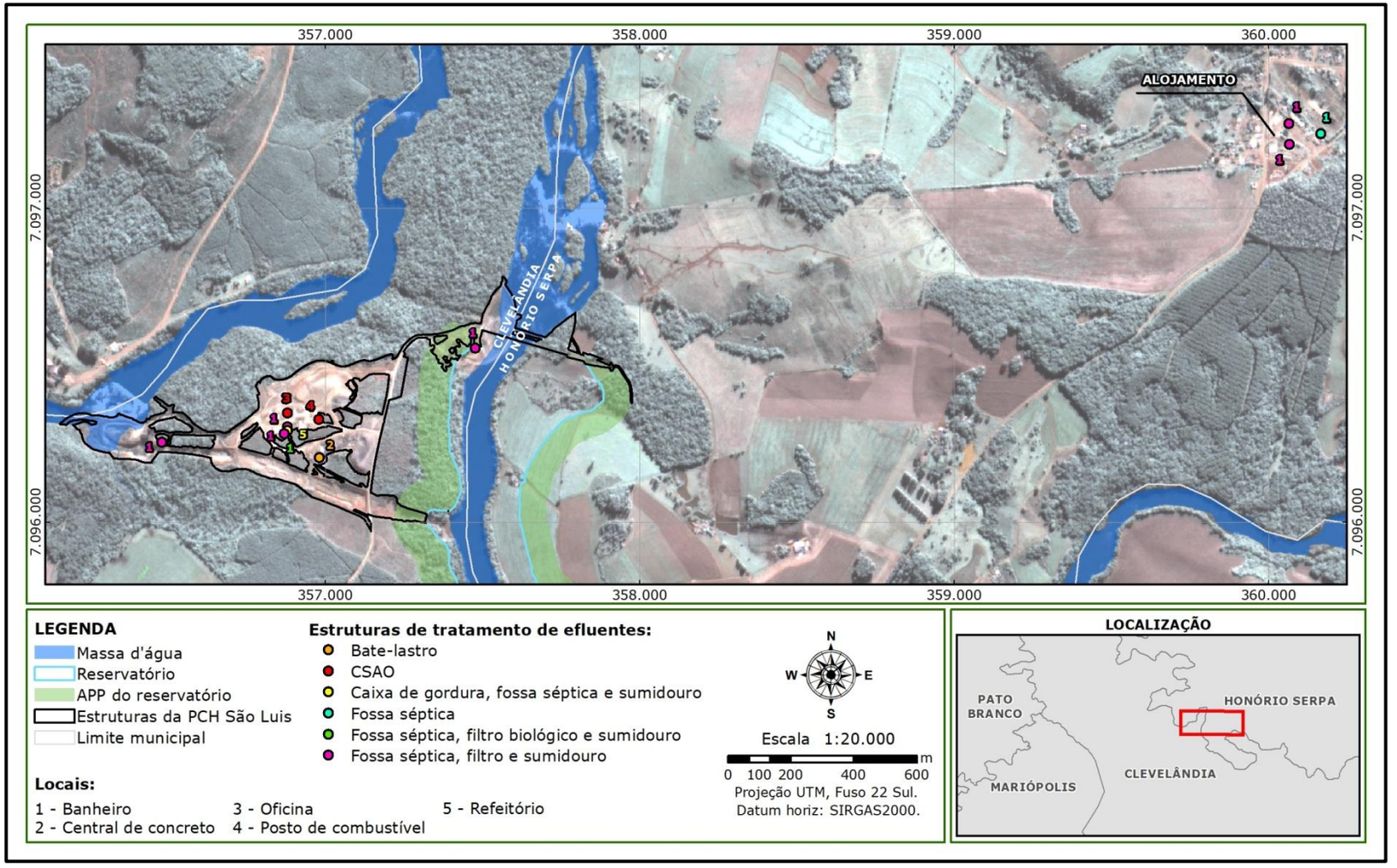


Figura 43 – Distribuição de pontos de gerenciamento de efluentes no canteiro e frentes de obra.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 139
Mov. 3

Figura 44 - Registros fotográficos das vistorias realizadas nos banheiros.

A: Central de concreto e britador; B: Casa de força; C: Estrutura de apoio barragem; D: Canteiro - contêiner; E: Canteiro; F: Alojamento 01; G: Alojamento 02; H: Alojamento 03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 140
Mov. 3

Figura 45 - Registros fotográficos das vistorias realizadas nos sistemas de tratamento de efluentes instalados.

A: Fossa + sumidouro (banheiro central de concreto e britador); B: Instalação fossa + sumidouro (banheiro apoio à barragem); C: Instalação do filtro biológico para compor o sistema fossa séptica + filtro biológico + sumidouro (banheiro container canteiro); D: Caixa SAO da rampa de lavagem da oficina; E: Caixa SAO do tanque de combustível; F: Caixa SAO do tanque de combustível.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 141
Mov. 3

Para a lavagem de caminhões e betoneira, há um sistema de bate-lastro, composto por rampa de lavagem (figura 46), instalada junto à central de concreto, construída por piso e mureta em concreto armado impermeável, a qual recebe todo o material oriundo das limpezas do misturador e dos caminhões-betoneira, captados por uma caixa de decantação. O resíduo gerado nesta área passa por quatro caixas decantadoras, e o material decantado é levado para o depósito para que seja oportunamente reutilizado. Complementarmente, o sistema permite o reuso da água para a própria lavagem de outros caminhões, ou como parte da água de amassamento.

Figura 46 - Estrutura de bate-lastro para limpeza de caminhões-betoneira.

Após a vistoria do IAT em 26 de abril, foram executadas algumas das melhorias indicadas pelo órgão. Dentre as melhorias realizadas, estão:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 142
Mov. 3

Posto de abastecimento:

- Ampliação da cobertura do posto de abastecimento e do tanque de combustível (figura 47 A e B);
- Redimensionamento do piso para que durante o abastecimento o veículo (caminhões ou máquinas) esteja totalmente sobre o piso (figura 47 C);
- Instalação das canaletas de 30 cm de largura por todo o perímetro do posto de abastecimento (figura 47 D).

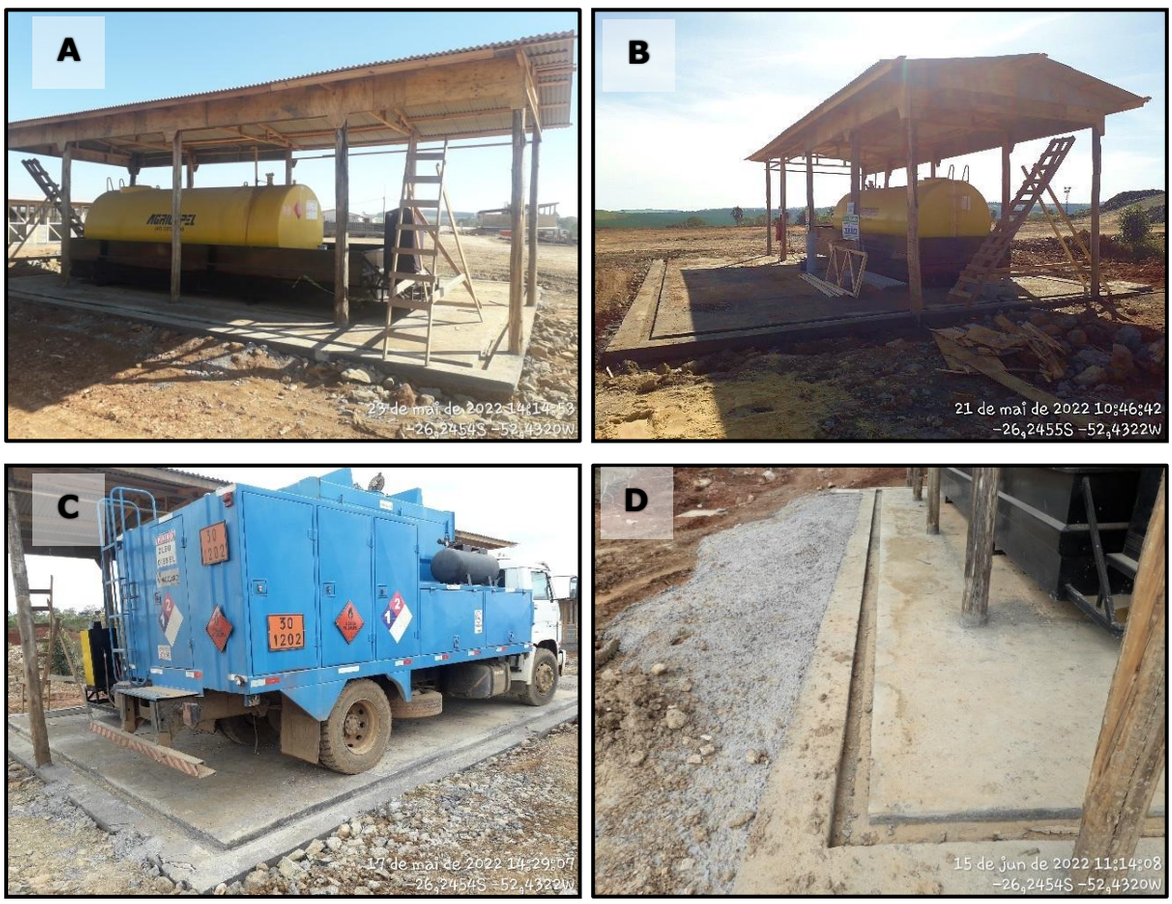


Figura 47 - Registros fotográficos das melhorias realizadas no posto de abastecimento durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

A: Ampliação da cobertura; B: Ampliação da cobertura; C: Ampliação do piso; D: Instalação de canaletas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 143
Mov. 3

Oficina:

- Desobstrução do acesso e retirada da tampa da caixa de captação (figura 48 A);
- Instalação de canaletas com 30 cm de largura por todo o perímetro da estrutura (figura 48 B);
- Impermeabilização e instalação de contenção no local de destinação e armazenamento de material oleoso com sistema de drenagem ligado a caixa SAO (figura 48 C);
- Readequação do sistema de drenagem e aterro para o acesso da rampa de lavagem de veículos (figura 48 D, E e F).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 144
Mov. 3

Figura 48 - Registros fotográficos das melhorias realizadas na oficina durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

A: Desobstrução do acesso e retirada da tampa da caixa de captação; B: Instalação de canaletas; C: Impermeabilização e instalação de contenção; D: Readequação do aterro para o acesso da rampa de lavagem; E: Readequação do sistema de drenagem da rampa de lavagem; F: Readequação do sistema de drenagem da rampa de lavagem.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 145
Mov. 3

Central de concreto:

- Instalação de canaletas com 30 cm de largura por todo o perímetro do pátio de carga/recarga (figura 49 A);
- Instalação dos tanques de armazenamento de água da lavagem dos caminhões-betoneira com base de concreto armado e canaletas com 30 cm, devidamente dimensionados para comportar o volume de água da lavagem (figura 49 B e C).

Figura 49 - Registros fotográficos das melhorias realizadas na central de concreto durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

A: Instalação de canaletas por todo o perímetro do pátio de carga/recarga; B: Tanque de armazenamento da água de lavagem; C: Instalação de canaletas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 146
Mov. 3

5.4.4.2. Controle quantitativo, transporte e destinação final

Da mesma forma que no subprograma de gerenciamento de resíduos sólidos, a quantificação dos efluentes gerados nas limpezas e manutenções dos sistemas é registrada nos Manifestos de Transportes de Resíduos – MTR, emitidos via Sinir conforme Portaria MMA nº 280/2020, e Certificados de Destinação Final – CDF.

A tabela 19 apresenta a data de emissão do MTR, classificação, quantitativo e destinação dos efluentes gerados no 1º semestre de obras da PCH, em um total de 12.500 kg.

Tabela 19 - Quantitativo de efluentes gerados nos serviços de manutenção e limpeza dos sistemas de tratamento, durante o 1º semestre de 2022 nas obras da PCH São Luís.

Data de emissão do MTR	Nº do MTR	Nº do CDF	Resíduo	Classe	Destinação	Quantidade (kg)
27/06/2022	411008981715	-	Lodo de fossa séptica	IIA	Tratamento de efluentes	12.500,00
Total						**12.500,00**

O gerenciamento da destinação se dá através do controle dos Certificados de Destinação Final de Resíduos (CDF). Este documento é emitido pelo destinador, associado aos respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs), em que é atestada a tecnologia aplicada no tratamento e/ou destinação final ambientalmente adequada dos efluentes gerados. O MTR emitido durante o período de interesse se encontra anexo a este relatório, no entanto ainda não houve a emissão do CDF.

Cabe evidenciar ainda que as empresas envolvidas no transporte e destinação final dos efluentes são devidamente licenciadas e autorizadas para tais atividades, tal qual a descrição das licenças de operações e respectivas validades, na tabela 20 e evidências apresentadas em anexo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 147
Mov. 3

Tabela 20 - Descritivo das empresas envolvidas no gerenciamento de efluentes durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Empresa	CNPJ	Serviço prestado	Licença ambiental	Validade da licença
Paulo Cesar Gotz ME	21.187.363/0001-58	Manutenção e limpeza dos sistemas de tratamento de efluentes	LAS nº 156375	28/03/2023
Companhia de Saneamento do Paraná – ETE Palmas	76.484.013/0001-45	Tratamento de efluentes	LAS nº 3453 (em renovação sob protocolo nº 15.676.139-7)	31/07/2019 (em renovação)

5.4.4.3. Indicadores

Os indicadores para a gestão de esgotos e efluentes foram produzidos com base nos resultados analíticos e suas interpretações, e em outros parâmetros de gestão, segregados para soluções fixas e móveis:

Soluções móveis

- Quantidade e volumes de coletas em banheiros químicos;

Soluções fixas

- Eficiência de tratamento para parâmetros indicadores (%);
- Índice de conformidade com padrões de lançamento (%);
- Quantidade de análises realizadas.

No entanto, tendo em vista que foram adotadas apenas soluções fixas de tratamento, e que não foi possível realizar as amostragens para análise dos efluentes, bem como não há o lançamento de efluentes em corpos hídricos e não existe legislação específica para infiltração dos efluentes tratados em solo, não foi possível a utilização dos indicadores especificados no PBA e citados acima.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 148
Mov. 3

Adicionalmente, são também indicadores das ações de gerenciamento do subprograma o número e o local das inspeções relacionadas ao tema de monitoramento de efluentes. A figura 50 a seguir apresenta os registros realizados durante o 1º semestre de obras da PCH, e a figura 51 apresenta o percentual de registros por local.

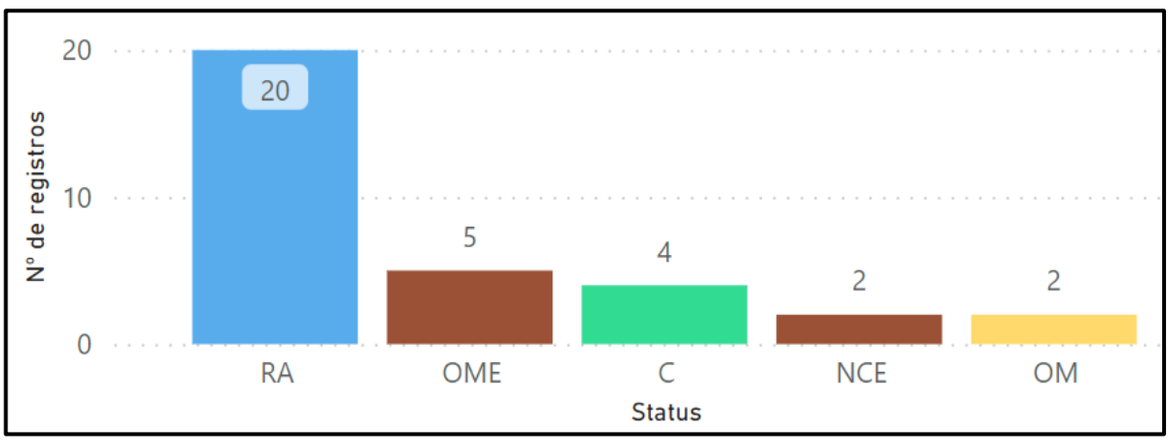


Figura 50 - Registros de inspeções relacionados ao subprograma de monitoramento e controle de efluentes.

C: Conformidade; NCE: Não conformidade encerrada; OM: Oportunidade de melhoria; OME: Oportunidade de melhoria encerrada; RA: Registro de acompanhamento.

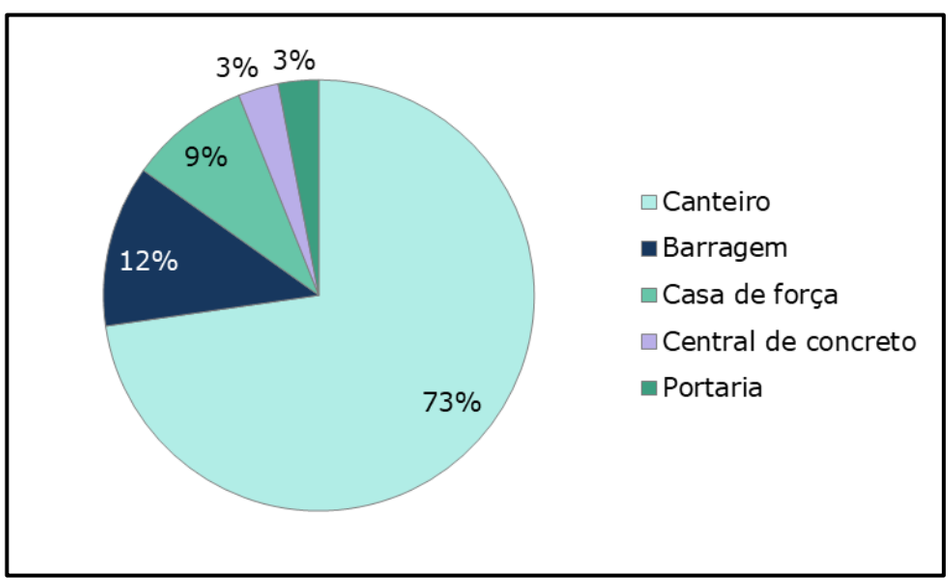


Figura 51 - Locais de origem de registros de inspeção relacionados ao subprograma de monitoramento e controle de efluentes durante o 1º semestre de implantação da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 149
Mov. 3

É possível observar que dos 33 registros relacionados ao subprograma de monitoramento e controle de efluentes, foram registradas apenas duas não conformidades, sendo que estas já se encontram encerradas. As duas não conformidades encerradas (NCE) estiveram relacionadas ao vazamento de esgoto sanitário proveniente do banheiro do canteiro e de efluentes da cozinha do refeitório. O encerramento da não conformidade se deu com a realização de manutenção na fossa séptica do banheiro do canteiro, e no caso da caixa de gordura do refeitório foi realizada a substituição dos canos danificados.

Quanto à localização dos registros, através da figura 51, observa-se que os mesmos se concentram no canteiro de obras, totalizando 24 registros (73 % do total de registros), sendo que destes, além das duas não conformidades encerradas (NCE), foram realizados 12 registros de acompanhamento (RA), quatro (04) conformidades (C), quatro (04) oportunidades de melhoria encerradas (OME) e duas (02) oportunidades de melhoria (OM).

5.4.5. Considerações

Os efluentes gerados diretamente pelas obras de implantação da PCH São Luís limitam-se aos esgotos sanitários oriundos das frentes de obra, com predominância em volume de esgotos domésticos, os quais são coletados e tratados em nos sistemas de tratamento composto em geral por fossa séptica, filtro e sumidouro. Outros efluentes, gerados a partir da manipulação de produtos oleosos e químicos também estão sendo gerenciados a fim de se evitar a contaminação das águas.

Inspeções ambientais relacionadas ao tema foram realizadas visando à identificação de conformidades, não conformidades e oportunidades de melhoria. Neste sentido, foi realizado um total de 33 registros sendo: 20 registros de acompanhamento (RA), cinco (05) oportunidades de melhoria

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 150
Mov. 3

encerradas (OME), quatro (04) conformidades (C), duas (02) não conformidades encerradas (NCE) e duas (02) oportunidades de melhoria (OM).

Com base nos resultados e indicadores apresentados e tendo em vista a dinâmica construtiva do empreendimento, pode-se aferir que as ações do programa têm sido efetivas no que tange ao adequado gerenciamento dos efluentes, permitindo o alcance dos objetivos do subprograma. Apesar dos registros pontuais de não conformidades relacionadas com o subprograma, estes foram indicados e solucionados na sequência. Destaca-se, ainda, a destinação ambientalmente adequada para o tratamento de todos os efluentes gerados ao longo deste semestre.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 151
Mov. 3

5.4.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Obtenção e acompanhamento da documentação ambiental da empresa de coleta e destinação final de efluentes sanitários.				X	X	X	X	X	X														
Obtenção de cópias de registros de coleta e de destinação final.				X	X	X	X	X	X														
Organização e treinamento da equipe de campo			X	X																			
Avaliação visual das estruturas fixas de tratamento de esgoto				X	X	X	X	X	X														
Campanha de coleta em estruturas fixas (efluentes)																							
Participação no planejamento e monitoramento dos canteiros de obra e soluções		X	X	X																			
Inspeções de campo				X	X	X	X	X	X														
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 152
Mov. 3

5.5. PAC – Subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos

5.5.1. Objetivos

Objetivo geral do subprograma é gerir estratégias para prevenir a instalação de processos erosivos e controlar seu avanço durante as atividades da obra de implantação do empreendimento.

Os objetivos específicos do subprograma são:

- Identificar e monitorar feições erosivas anteriores às obras que possam vir a ter interferência direta com as atividades a serem executadas para a construção do empreendimento;
- Identificar e monitorar processos de assoreamento em cursos d'água que porventura ocorram em função das obras e, se necessário, apresentar medidas de controle;
- Identificar feições erosivas que eventualmente venham a ser deflagradas em função das atividades da obra;
- Monitorar a atuação dos processos erosivos nas áreas afetadas pelas atividades da obra;
- Monitorar locais potencialmente críticos à instalação de processos erosivos ou de movimentos gravitacionais de massa em áreas próximas às atividades da obra. Quando necessário, serão propostas medidas de controle;
- Apresentar medidas de controle ou corretivas naquelas feições erosivas que estejam em desenvolvimento e expansão, ou interferindo nas atividades da obra;
- Avaliar a eficiência das medidas de controle executadas e, se necessário, apresentar novas medidas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 153
Mov. 3

5.5.2. Métodos

Os procedimentos adotados para execução do subprograma seguem o estabelecido no PBA aprovado pelo IAT e consistem, basicamente, na execução de vistorias às frentes de obra e proposição de medidas de controle, preventivas ou corretivas nas áreas que eventualmente necessitem de intervenção. As inspeções são executadas de forma integrada às atividades da empreiteira encarregada pelas obras conforme o avanço das frentes de obra.

As vistorias são realizadas pela equipe do programa que percorre as vias de acesso implantadas para as obras, jazidas, áreas de empréstimos, canteiros de obras e quaisquer outros lugares em que há atividade correlata à obra. Os dados obtidos nas vistorias são cadastrados em ambiente digital por meio dos Relatórios de Inspeção Ambiental (RIAs), conforme descrito no item 5.1. Esses RIAs são disponibilizados ao gestor do programa e ao empreendedor e auxiliam no gerenciamento do programa, na proposição de medidas preventivas e mitigadoras e servem como indicadores de desempenho do programa.

5.5.3. Ações executadas no período

O programa vem atuando, principalmente, através de inspeções de campo, que buscam a identificação de feições erosivas, locais com suscetibilidade à instabilidade geotécnica, e da constante orientação e proposição de medidas preventivas, de controle e mitigadoras repassadas diretamente aos encarregados das empreiteiras e ao empreendedor. As vistorias englobaram a inspeção da área da casa de força, da área do barramento, do canal de adução, do bota-fora, do canteiro de obras e das vias de acesso.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 154
Mov. 3

O próximo tópico apresenta os resultados obtidos durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís no âmbito do monitoramento e controle de processos erosivos.

5.5.4. Resultados

5.5.4.1. Situação geral do empreendimento

Os resultados obtidos durante o semestre refletem o estágio inicial das obras do empreendimento, com atividades de supressão vegetal, terraplanagem, desmonte de rochas, formação de taludes de corte e aterro. Estas intervenções, necessárias ao estabelecimento das estruturas e infraestruturas do empreendimento, retiram a cobertura vegetal, promovem o revolvimento do solo e, consequentemente, aumentam a suscetibilidade ao desenvolvimento de processos erosivos e de assoreamento.

De forma geral foram identificados alguns pontos com desenvolvimento de erosão laminar, sulcos, ravinas e locais suscetíveis ao desenvolvimento de movimentos gravitacionais de massa, localizados principalmente nos taludes de corte e aterro e em áreas de terraplanagem sem a fixação de vegetação. As ocorrências de solo exposto foram registradas em diversas áreas intervencionadas, principalmente nos taludes de corte e aterro, e nas vias de acesso sem pavimentação, favorecendo a instalação de processos erosivos (figura 52). Contudo, até o fim do primeiro semestre, diversos taludes já consolidados receberam tratamento e cobertura vegetal, e as vias de acesso receberam pavimentação com material cascalhoso oriundo das jazidas da obra.

Os processos de erosão laminar foram registrados em alguns pontos do empreendimento, como na via de acesso à casa de força e na área da

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 155
Mov. 3

implantação do canal de adução (figura 53), e estavam relacionados à declividade do terreno e a situações de solo exposto. A área do canal de adução já possui outra configuração após a realização de intervenções, e as medidas empregadas continuarão sendo monitoradas.

Figura 52 – Ocorrências de solo exposto.

A: taludes da via de acesso à casa de força; B: via de aceso ao barramento; C e D: canal de adução.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 156
Mov. 3

Figura 53 – Erosão laminar em áreas de solo exposto.

A: acesso à casa de força; B: trecho inicial do canal de adução.

Os processos erosivos lineares, sulcos e ravinas, foram identificados nos taludes de aterro da área de bota-fora e da oficina, como mostras as fotos da figura 54. Em ambos os casos, esses processos foram deflagrados pela ação do escoamento pluvial concentrada sobre os taludes, devido à declividade acentuada, a ausência da cobertura vegetal e ao baixo grau de compactação do solo, comum para esse tipo de estrutura (se comparado aos solos naturais).

Na região onde está localizado o bota-fora também foram observadas fraturas de rompimento no talude, que em eventos de incremento da saturação pela pluviosidade, pode desencadear a ocorrência de deslizamentos rotacionais. Desta forma, o bota-fora recebeu prioridade na execução de ações de controle.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 157
Mov. 3

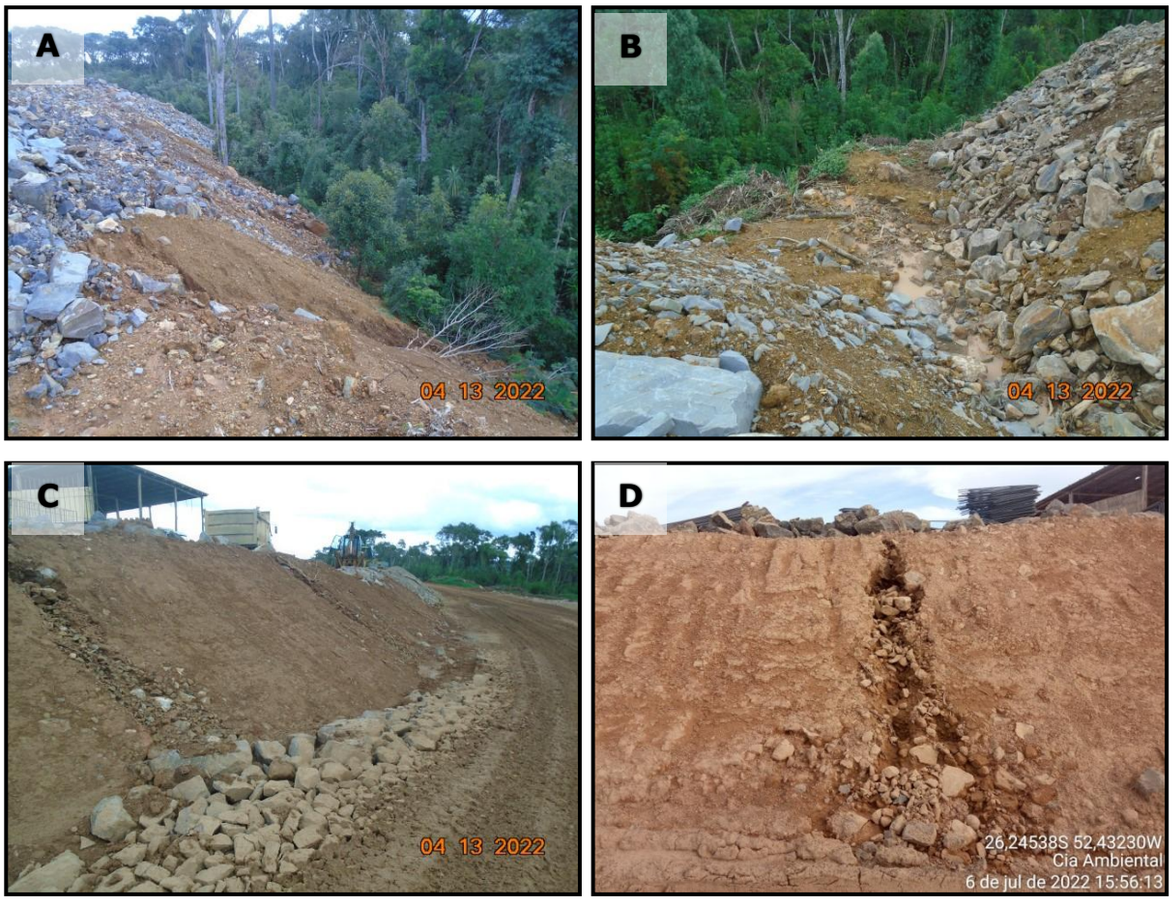


Figura 54 – Processos erosivos em taludes de aterro.

A e B: ravinas no talude do bota-fora; C e D: sulcos no talude da oficina.

Nas áreas do barramento, do canal de adução e da casa de força afloram taludes rochosos verticalizados formados pelas atividades de escavação em rocha (figura 55). Nestes casos, não foram observadas feições erosivas ativas, porém a alta declividade das paredes formadas pela escavação favorece o desabamento de blocos e, portanto, são continuamente monitorados. Além disto, com a continuidade das obras estas áreas serão estabilizadas por jateamento de concreto, como é o caso dos taludes da casa de força onde estas atividades já se iniciaram.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 158
Mov. 3

Figura 55 – Taludes rochosos verticais.

A: área do barramento; B: área da casa de força.

As duas ensecadeiras da obra, localizadas na região do barramento e na região da casa de força, também são monitoradas e as vistorias realizadas indicam que essas apresentaram boas condições de estabilidade, sem sinais de feições erosivas. As ensecadeiras são estruturadas por enrocamento conforme apresentado na figura 56.

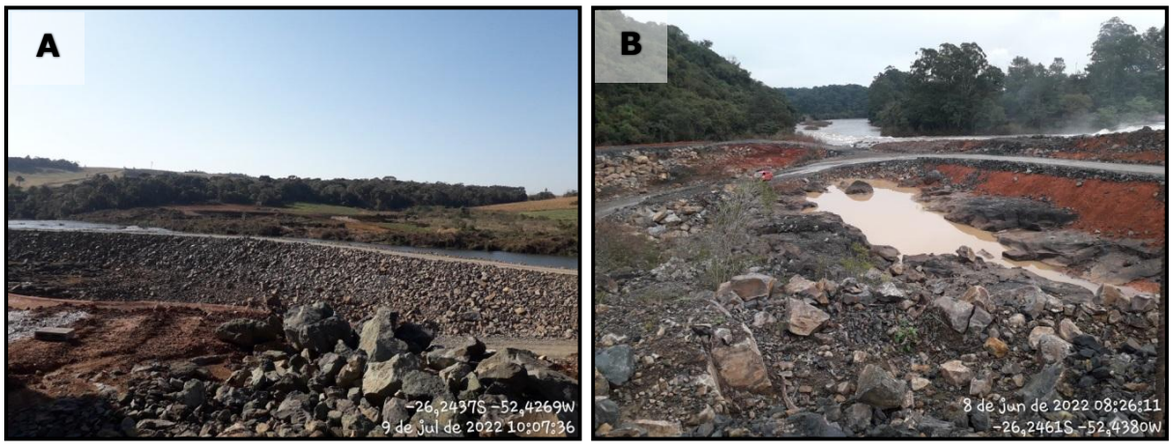


Figura 56 – Situação geral das ensecadeiras quanto ao monitoramento dos processos erosivos.

A: área do barramento; B: área da casa de força.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 159
Mov. 3

5.5.4.2. Medidas de controle

A partir das inspeções e do reconhecimento dos processos erosivos, bem como dos locais suscetíveis ao desenvolvimento destes, foram propostas medidas preventivas e de controle ao empreendedor, buscando priorizar intervenções nas áreas com processos erosivos ativos a partir da criticidade do impacto relacionado. Neste sentido, o bota-fora foi o local do empreendimento com atuação de processos erosivos de maior criticidade em função da presença das fraturas de rompimento que eventualmente, poderiam desencadear a mobilização de volumes expressivos de material para a APP do Rio Chopim, localizada no sopé do talude. Com base nessa avaliação, foram propostas e realizadas diversas ações de estabilização e proteção do talude de aterro do bota-fora, com a instalação de um enrocamento na base do talude, a construção de bermas para redução da declividade geral e a implantação de cobertura vegetal através de hidrossemeadura com *mix* de sementes (figura 57).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 160
Mov. 3

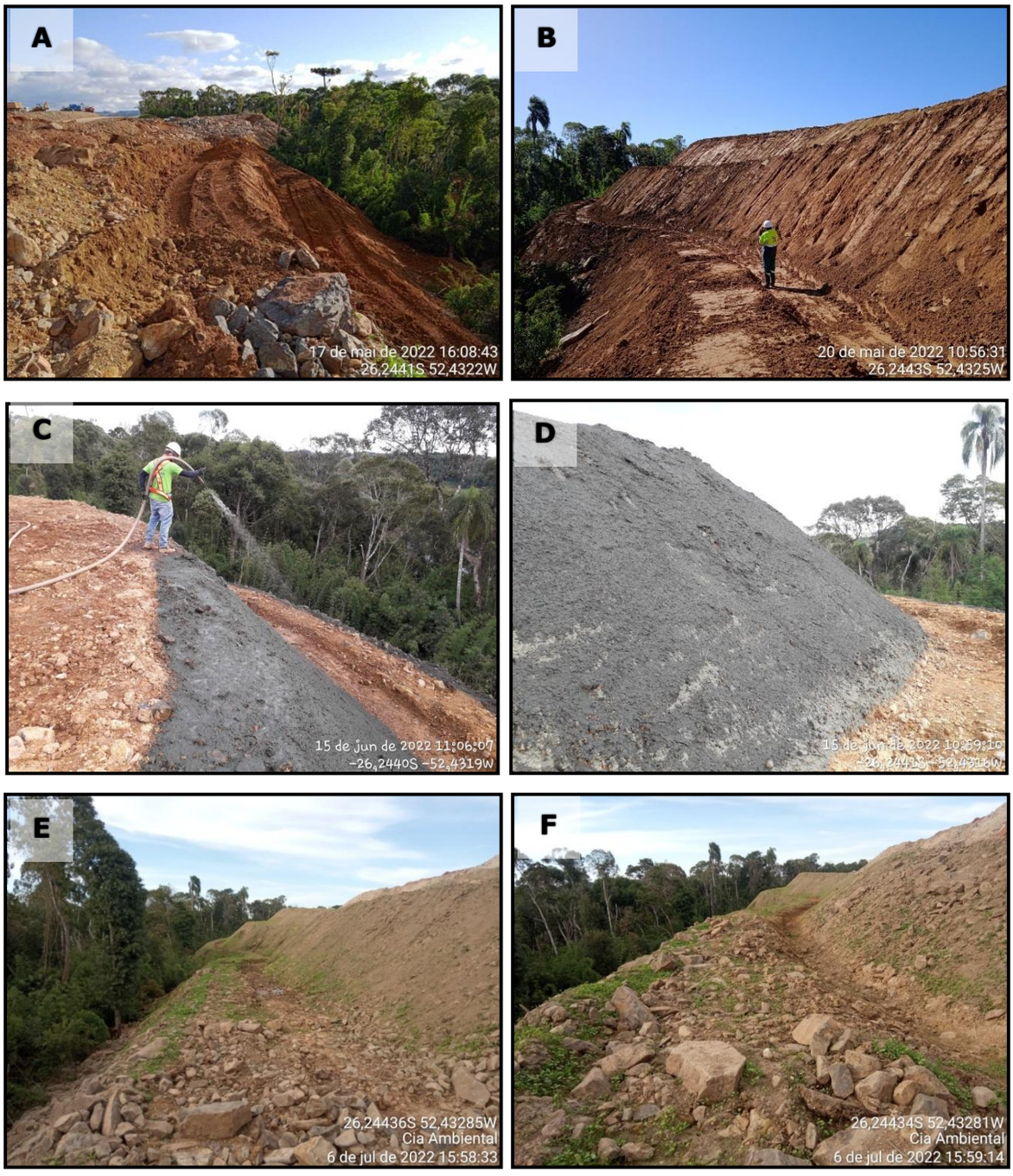


Figura 57 – Medidas de controle no bota-fora.

A e B: retaludamento das áreas instáveis; C e D: aplicação de hidrossemeadura com *mix* de sementes; E e F: brotação da cobertura vegetal.

Com a consolidação da via de acesso à área da casa de força, foi sugerida a implantação de cobertura vegetal nos taludes laterais como medida preventiva à deflagração de processos erosivos. Neste sentido, a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 161
Mov. 3

empreiteira conduziu o plantio de gramíneas pelo método de hidrossemeadura com *mix* de sementes, apresentando resultados satisfatórios que podem ser conferidos na figura 58.

Figura 58 – Aplicação de hidrossemeadura com *mix* de sementes em taludes da via de acesso à casa de força.

Durante o semestre também foram iniciadas as operações de jateamento de concreto nos taludes rochosos da casa de força (figura 59), enquanto os outros taludes constituídos em rochas escavadas serão objeto de concretagem nos próximos meses, conforme o avanço das obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 162
Mov. 3

Figura 59 – Jateamento de concreto nos taludes rochosos da área da casa de força.

5.5.4.3. Indicadores

O desempenho das ações de gerenciamento pode ser acompanhado através dos seguintes indicadores:

- Quantidade total de registros relacionados ao programa;
- Número e local de não conformidades e oportunidades de melhoria;
- Número e local de não conformidades e oportunidades de melhoria encerradas no período;

A figura 39 a seguir apresenta a quantidade total e a classificação dos relatórios de inspeção (RIAs), relacionados ao monitoramento e controle de processos erosivos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 163
Mov. 3

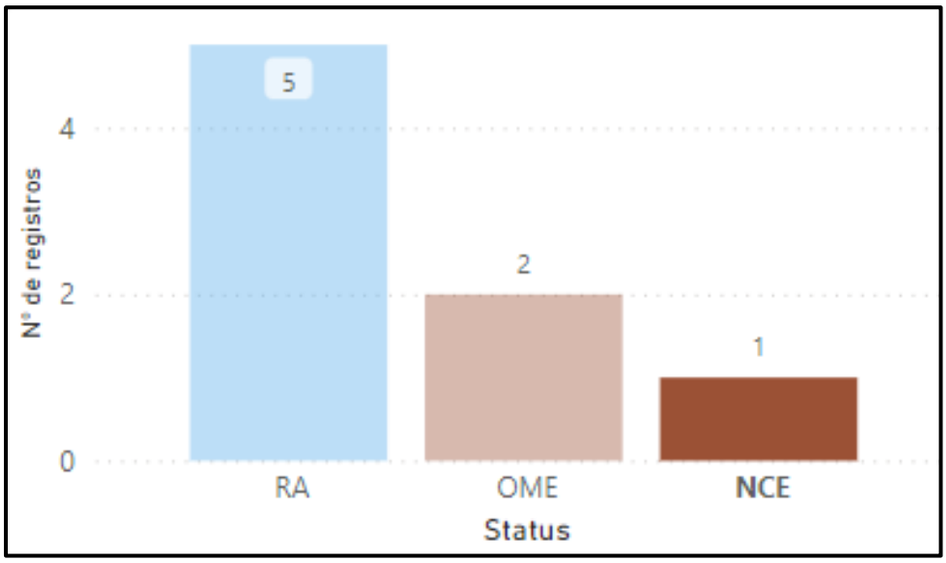


Figura 60 - Registros de inspeções relacionadas ao monitoramento e controle de processos erosivos durante o 1º semestre de obras da PCH São Luís.

Legenda: RA - Registro de acompanhamento; OME - Oportunidade de melhoria encerrada; NC - Não conformidade encerrada.

Com isso, é possível observar que, do total de oito (08) registros relacionados ao gerenciamento de processos erosivos, apenas um deles, localizado na região do bota-fora, foi de não conformidade (NC). Outros dois registros foram de oportunidades de melhoria (OM), sendo que um deles está relacionado à via de acesso à casa de força e o outro encontra-se localizado na área da casa de força. E por fim foram realizados cinco (05) registros de acompanhamento (RA), originados nos acessos internos, bota-fora, casa de força, barragem e túnel de adução.

A localização dos registros é apresentada na figura 61, a partir da qual, observa-se que a maior parte dos registros feitos se concentra nas vias de acesso e no bota-fora, locais onde foram originados taludes de corte e aterro, com exposição do solo, que os tornaram suscetíveis, ou permitiram o desenvolvimento de processos erosivos. Para esses locais serão realizadas vistorias contínuas de acompanhamento da implantação das medidas preventivas e de controle.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 164
Mov. 3

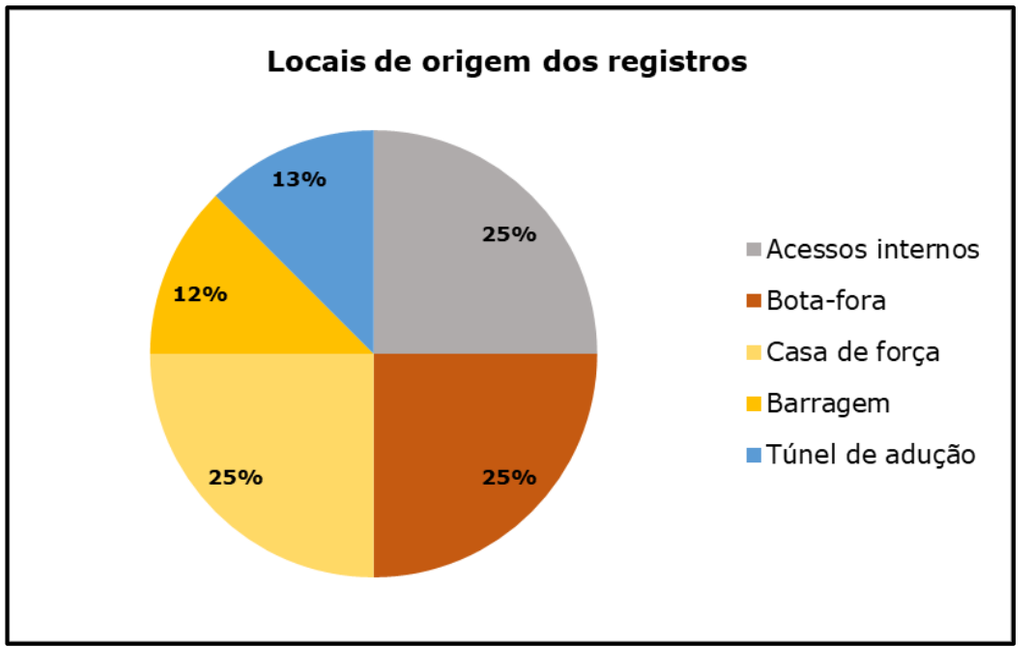


Figura 61 - Locais de origem de registros de inspeção relacionados ao monitoramento e controle de processos erosivos durante o 1º semestre de implantação da PCH São Luís.

É importante ressaltar que tanto para a não conformidade, quanto para as duas oportunidades de melhoria registradas, a empreiteira executou as obras de controle e prevenção sugeridas pela equipe ambiental. Desta forma, ambos os registros foram encerrados, representando 100% de atendimento às não conformidades e oportunidades de melhoria abertas no período.

5.5.5. Considerações

Ao longo do 1º semestre de obras, foram observados alguns processos erosivos relacionados às atividades de remoção da cobertura vegetal e alterações do relevo natural. Estas atividades são comuns nos estágios iniciais das obras e estão relacionadas à implantação das estruturas e infraestruturas do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 165
Mov. 3

De maneira geral, a obra não apresentou grandes ocorrências de processos erosivos. Conforme apresentado pelos indicadores, a maioria dos registros efetuados no âmbito do monitoramento dos processos erosivos foi relacionada aos registros de acompanhamento, apenas uma não conformidade e duas oportunidades de melhoria, todas tratadas pelo empreendedor e pela empreiteira.

O cenário com feições erosivas mais expressivas foi associado ao talude de aterro do bota-fora, o qual passou por diversas obras de controle e estabilização sugeridas pela equipe ambiental com resultados preliminares adequados.

As medidas preventivas indicadas pela equipe ambiental também foram consideradas, principalmente àquelas relacionadas ao tratamento de taludes com solo desnudo, formados em função da instalação do empreendimento. Algumas áreas com solo exposto e, portanto, suscetíveis ao desenvolvimento de processos erosivos, encontram-se ainda com obras em andamento, e são constantemente monitoradas, sendo propostas medidas preventivas ou de controle sempre que necessário.

Ressalta-se, por fim, que tanto o caráter preventivo, quanto o caráter mitigador do programa, vem sendo desempenhado de maneira eficiente de acordo com os resultados apresentados neste relatório. As reuniões periódicas com o empreendedor e a empreiteira auxiliam no repasse de informações e no compromisso com soluções adequadas para o programa. O conjunto dos esforços tem-se mostrado de grande importância para a execução do programa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 166
Mov. 3

5.5.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Treinamento dos colaboradores (sempre que forem contratados novos colaboradores ou detectada não-conformidade)			X	X	X	X	X	X	X														
Inspeções aos canteiros e frentes de obras			X	X	X	X	X	X	X														
Reuniões periódicas com o empreendedor e a empreiteira e sugestão de medidas				X	X	X	X	X	X														
Relatórios mensais				X	X	X	X	X	X														
Relatórios semestrais									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 167
Mov. 3

5.6. PAC – Subprograma de contratação e capacitação dos trabalhadores

5.6.1. Objetivos

O programa tem como objetivo principal potencializar os aspectos positivos do empreendimento para os municípios de Honório Serpa e Clevelândia e do entorno próximo, principalmente através da contratação de trabalhadores locais e consecutiva capacitação da mão de obra.

A capacitação da mão de obra contratada visa garantir que todas as questões ambientais, de saúde e de segurança ocupacional sejam corretamente atendidas pelos funcionários e prestadores de serviços envolvidos na implantação da PCH São Luís.

Desta forma, os objetivos específicos do programa são:

- Integrar a mão de obra contratada, de modo a promover orientações quanto aos procedimentos de conduta com a comunidade do entorno e perante o ambiente;
- Estabelecer parceria com as prefeituras municipais de Clevelândia e Honório Serpa em conjunto com o Sistema Nacional de Emprego (SINE) a fim de priorizar a contratação de mão de obra local;
- Qualificar a mão de obra contratada, aumentando a possibilidade de sua empregabilidade após o término das obras;
- Conscientizar os funcionários sobre os aspectos referentes ao meio ambiente, saúde e segurança do trabalho, incluindo questões associadas a doenças endêmicas e sexualmente transmissíveis;
- Minimizar ou evitar conflitos com a população da ADA;
- Reduzir impactos relacionados à pressão sobre serviços públicos locais;
- Reduzir a pressão sobre os preços de alugueis.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 168
Mov. 3

5.6.2. Métodos

A metodologia utilizada para a execução do presente subprograma de foi composta pelo alinhamento junto à empreiteira de dados a serem levantados periodicamente.

Estes dados são mensalmente organizados gerando um histórico da contratação e origem da mão de obra. Assim, os dados são sistematizados de modo a gerar indicadores que permitem identificar e monitorar o perfil dos trabalhadores contratados e a efetividade das capacitações e treinamentos para qualificação e integração do efetivo. A seguir são indicados os dados gerados mensalmente pela empreiteira:

- Número de trabalhadores contratados no mês;
- Número de trabalhadores contratados conforme local de origem;
- Número de trabalhadores contratados conforme função;
- Listas de presença das capacitações e treinamentos realizados com trabalhadores com tema e período.

5.6.3. Ações executadas no período

No âmbito do subprograma de contratação e capacitação de trabalhadores ao longo do primeiro semestre de obras, as ações realizadas estão indicadas a seguir:

- Monitoramento sistemático de trabalhadores admitidos por mês e por local de origem;
- Integrações com trabalhadores admitidos;
- Interação com instituições públicas locais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 169
Mov. 3

5.6.4. Resultados

5.6.4.1. Contratação de trabalhadores

No que diz respeito às contratações, ao longo do primeiro semestre de obras foram admitidos ao todo 127 trabalhadores. Os meses de janeiro, maio e julho apresentaram admissões acima da média (21), com um total de 25, 29 e 36 novos colaboradores, respectivamente. Cabe ressaltar que as contratações ocorrem por demanda nas frentes de serviço e por isso há uma variação ao longo dos meses.

Vale destacar que o contingente total de trabalhadores, considerando as contratações e demissões até o presente momento, é de 108 colaboradores. Com base na figura 62 há um crescimento exponencial das contratações, resultado do baixo número de demissões. Deve-se levar em consideração que nos próximos meses o número de contratados deverá aumentar em razão da crescente demanda de operações em cada frente de obra.

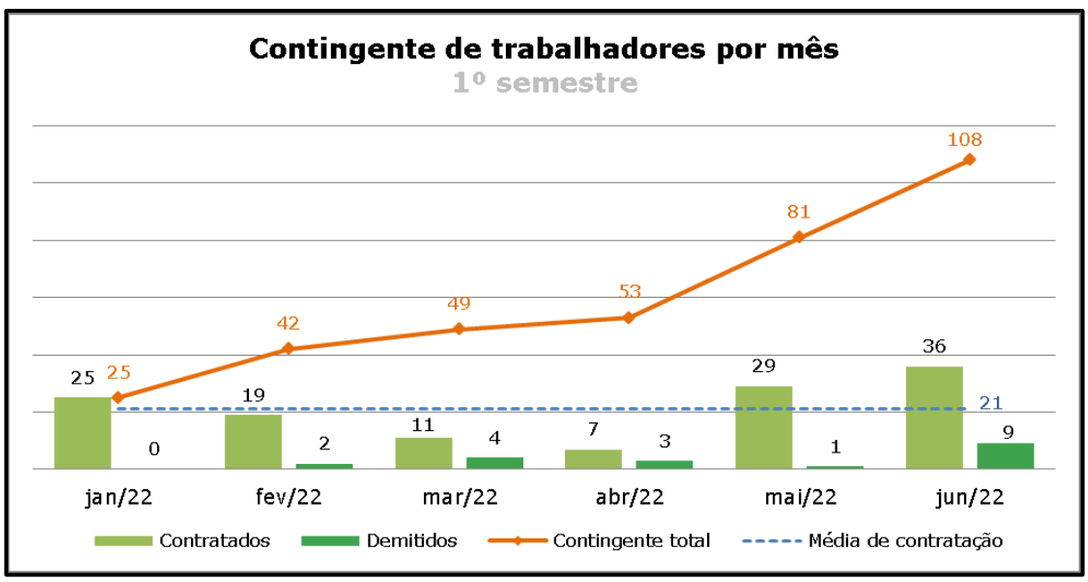


Figura 62 – Número de trabalhadores admitidos no primeiro semestre de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 170
Mov. 3

Em relação ao local de origem dos trabalhadores contratados, observa-se que 61,4% advêm da Mesorregião Centro Sul Paranaense, corroborando com o objetivo de contratar majoritariamente trabalhadores desta região - com prioridade para os municípios do empreendimento e/ou dos municípios do entorno. Outros 20,5% dos trabalhadores são de outros estados, como Rio Grande do Sul (01) Santa Catarina (19), Piauí (02) e Mato Grosso (01). Das demais mesorregiões do Paraná há um percentual de 18,1% de trabalhadores contratados. O gráfico da figura 63 apresenta o percentual de trabalhadores contratados por local de origem.

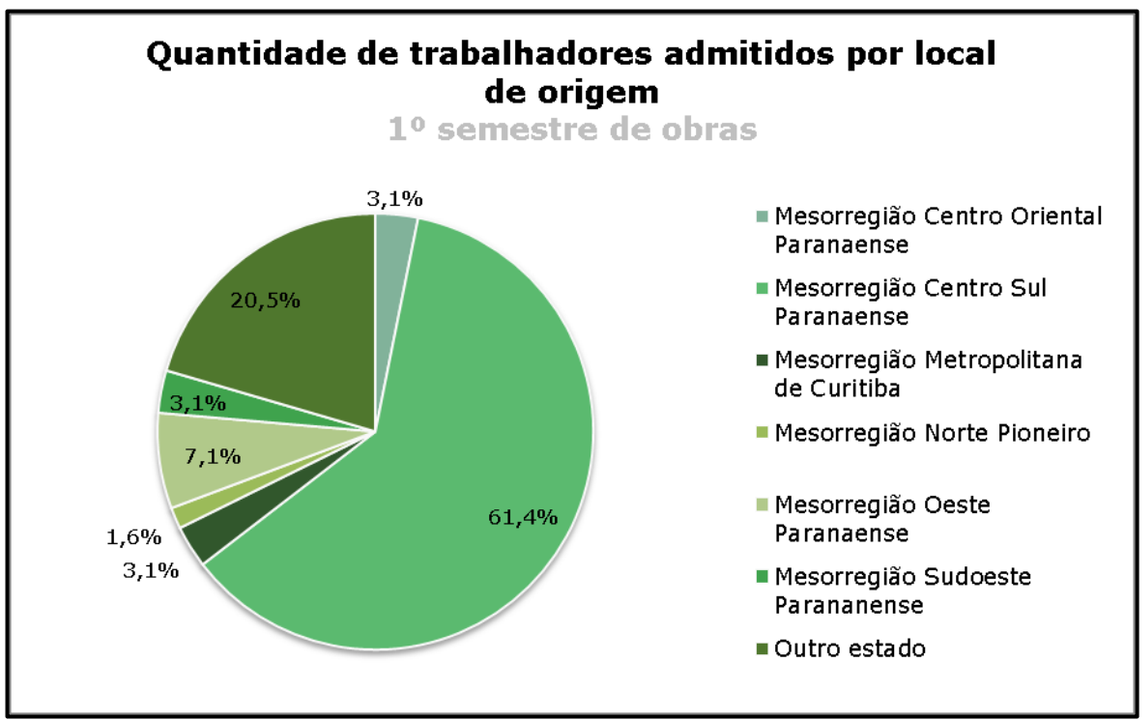


Figura 63 - Trabalhadores admitidos por região de origem no primeiro semestre de obras.

Considerando o objetivo do programa de priorizar a contratação de mão de obra local, espera-se que os trabalhadores sejam, majoritariamente, da mesorregião Centro Sul Paranaense, seguido pelas demais regiões do estado do Paraná. A tabela 21 detalha os resultados do subprograma de contratação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 171
Mov. 3

Tabela 21 – Locais de origem dos trabalhadores contratados por mês.

Localidade	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Total	%
Mesorregião Centro Oriental Paranaense	1	-	-	2	1	-	4	3,1
Mesorregião Centro Sul Paranaense	8	12	5	4	22	27	78	61,4
Mesorregião Metropolitana de Curitiba	2	1		-	1	-	4	3,1
Mesorregião Norte Pioneiro	1	-	1	-	-	-	2	1,6
Mesorregião Oeste Paranaense	2	1		-	2	4	9	7,1
Mesorregião Sudoeste Paranaense	2	-	1	-	1	-	4	3,1
Outro estado	9	5	4	1	2	5	26	20,5
Total	**25**	**19**	**11**	**7**	**29**	**36**	**127**	**100**

A tabela a seguir detalha o quantitativo de mão de obra admitida por mês com relação a variável referente ao local de origem. Observa-se que 12,6% de todos os trabalhadores contratados nos seis primeiros meses de obra são dos municípios locais, deste percentual 3,9% é de Clevelândia e 8,7% de Honório Serpa.

Tabela 22 – Indicadores de contratação de mão de obra do primeiro semestre.

Local	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Total	%
Clevelândia	0	0	1	1	1	2	5	3,9%
Honório Serpa	2	3	1	0	2	3	11	8,7%
Total contratado local	2	3	2	1	3	5	16	12,6%
Total contratados	**25**	**19**	**11**	**7**	**29**	**36**	**127**	**100%**

Salienta-se que ao longo de todo o período considerado foram contratados trabalhadores para 32 funções diferentes, sendo carpinteiro, armador, servente de obras, pedreiro e motorista de caminhão basculante os principais cargos de contratação. A figura 64 apresenta a distribuição de contratação por função ao longo do primeiro semestre de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 172
Mov. 3

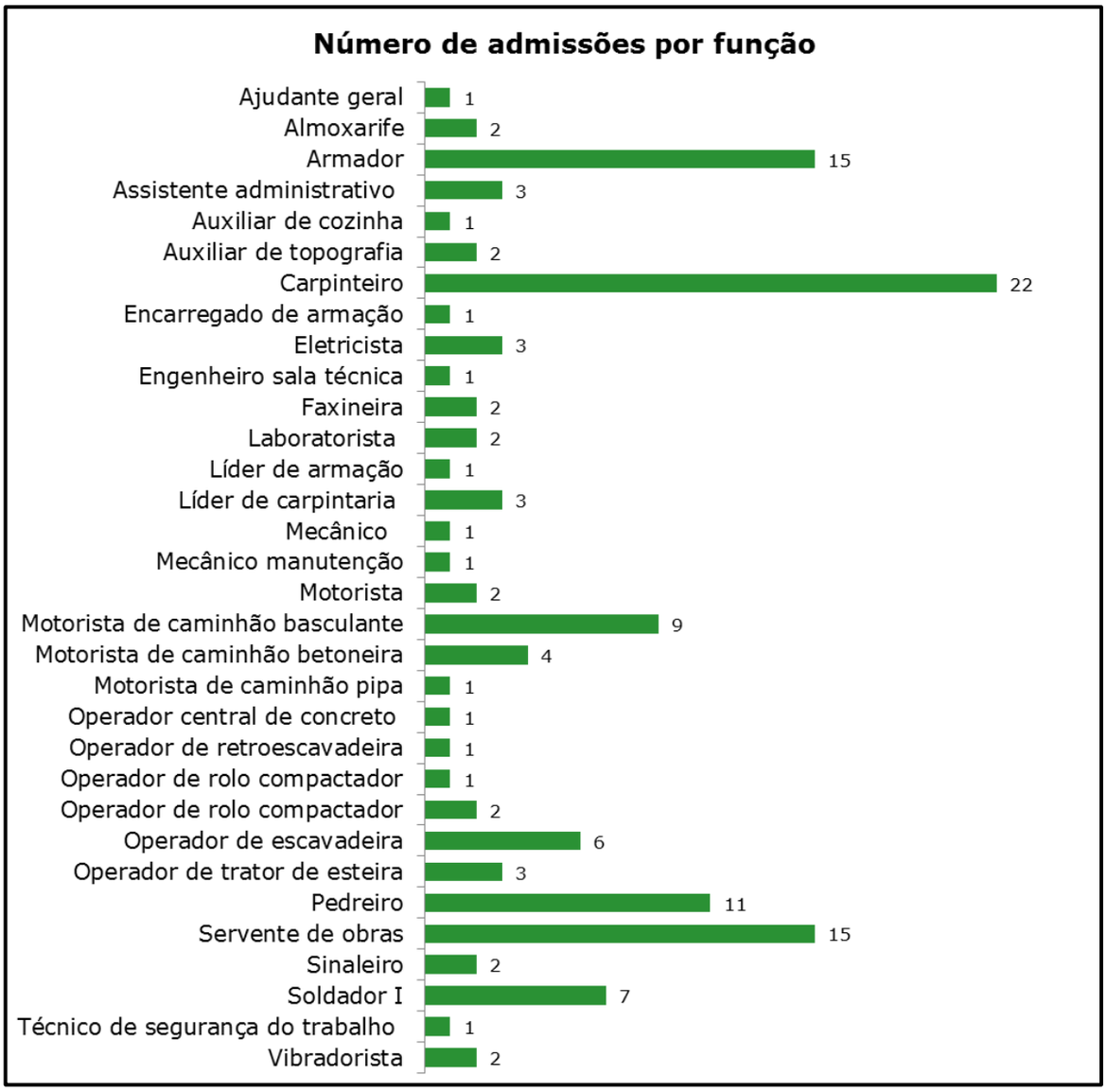


Figura 64 – Número de admissões por função no primeiro semestre de obras.

5.6.4.2. Interações com instituições públicas locais

No dia 15 de fevereiro foram realizadas reuniões com prefeituras de Honório Serpa e Clevelândia, nas quais foi pautado o apoio por parte das prefeituras na divulgação de vagas de emprego geradas pela obra através do Sistema Nacional de Empregos (SINE).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 173
Mov. 3

Salienta-se ainda que a prefeitura de Clevelândia informou quanto à parceria com o Senai, que ofertou, recentemente, cursos profissionalizantes para a população. Nesse sentido, a prefeitura mencionou a possibilidade de fornecer mais cursos voltados para serviços específicos para auxiliar na capacitação da mão de obra local e fomentar a contratação na obra da PCH. A figura 65 apresenta os registros fotográficos das reuniões com as prefeituras de Honório Serpa e Clevelândia.

Figura 65 – Reunião com prefeituras de Honório Serpa (registro à esquerda) e de Clevelândia (registro à direita).

5.6.4.3. Indicadores

Os indicadores utilizados para avaliação de desempenho do programa são constituídos por:

- Quantitativo absoluto e relativo (percentual) de trabalhadores contratados para a instalação e operação do empreendimento entre a mão de obra residente nos municípios atingidos;
- Número de trabalhadores capacitados, discriminando os tipos de treinamentos realizados, duração e conteúdo ministrado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 174
Mov. 3

Vale destacar que o quantitativo de contratados de origem da mesorregião Centro Sul Paranaense, em todos os meses, foi superior aos contratados de outras regiões do Paraná. Conforme expõe o gráfico da figura a seguir, o percentual de mão de obra regional atingiu a meta de 40% na maioria dos meses do primeiro semestre, com exceção de janeiro de 2022.

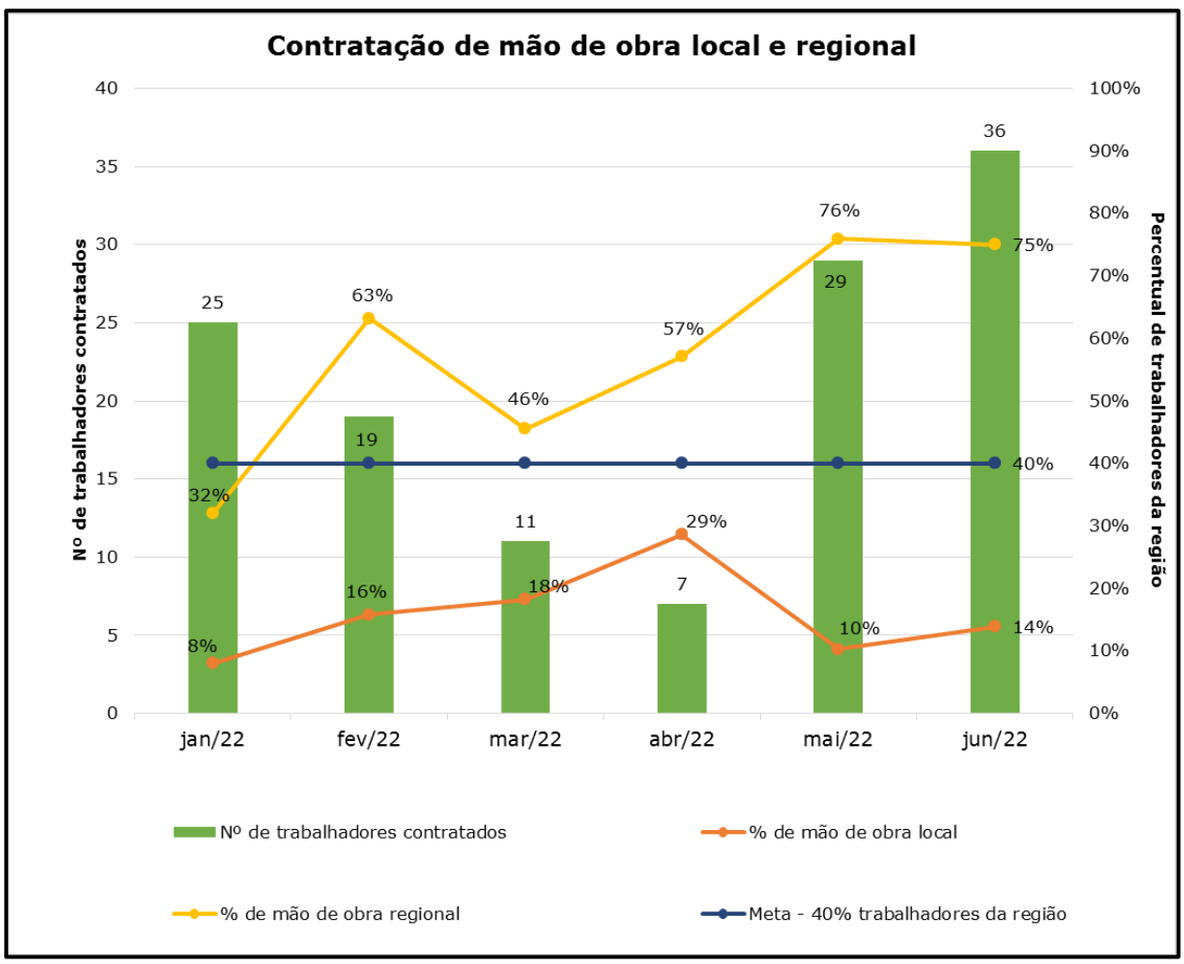


Figura 66 – Indicador de contratação mensal de mão de local e regional.

No que compete à integração dos trabalhadores admitidos, a empreiteira é a responsável pelas ações de integração de saúde e segurança de todo o efetivo no período de contratação, conforme verificado nos relatórios mensais da empreiteira dispostos no anexo 3. Desta forma, o subprograma atingiu 100% dos trabalhadores nas ações de integração.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 175
Mov. 3

5.6.5. Considerações

Os dados indicam que há alta taxa de aproveitamento de mão de obra regional, atingindo mais de 60% na contratação de trabalhadores provenientes da mesorregião Centro Sul do Paraná. Salienta-se que a contratação de mão de obra local, de origem dos municípios de Honório Serpa e Clevelândia, é incipiente, devido à baixa qualificação, falta de mão de obra para o trabalho específico, entre outros fatores.

Considerando as características do empreendimento e o perfil de oferta de mão de obra no contexto local, é esperado que em determinadas etapas seja requerida a mão de obra com maior nível de qualificação, sendo necessário recorrer a trabalhadores de outras regiões do Paraná ou outros estados brasileiros. Assim, a partir da análise dos dados e indicadores, compreende-se que o presente subprograma está atendendo aos seus objetivos de contratação de mão de obra regional com vistas à redução de impactos relacionados à pressão sobre serviços públicos locais e sobre o preço de alugueis.

Considerando ainda o objetivo de integrar e qualificar a mão de obra contratadas, foram realizados treinamentos e integrações admissionais abrangendo o efetivo total contratado. Salienta-se que os treinamentos versaram um amplo leque de temas relativos às atividades da obra, como trabalho em altura, brigada de emergência e combate a incêndio, primeiros socorros, entre outros.

Ainda, foram promovidas reuniões com o poder público de Honório Serpa e Clevelândia em conjunto com o Sistema Nacional de Emprego (Sine) no intuito de realizar a ampla divulgação de vagas para a população local e assim priorizar a contratação de efetivo local.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 176
Mov. 3

5.6.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Montagem da equipe do subprograma	X																						
Planejamento das etapas de trabalho e estratégias de atuação		X																					
Estabelecimento de parcerias				X																			
Acompanhamento da contratação dos trabalhadores para a obra				X	X	X	X	X	X														
Interação com instituições públicas locais					X																		
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 177
Mov. 3

5.7. PAC – Subprograma de saúde e segurança do trabalhador

5.7.1. Objetivos

O subprograma tem como objetivo geral prevenir e evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais durante a execução das atividades de implantação da PCH, bem como de doenças de fácil transmissão (endêmicas e globais).

Os objetivos específicos são:

- Desenvolver cursos de capacitação e treinamentos aos trabalhadores da instalação da PCH;
- Prevenir acidentes de trabalho;
- Implementar campanhas de prevenção de segurança e saúde no trabalho direcionadas a estes trabalhadores;
- Evitar a ocorrência de doenças ocupacionais entre estes trabalhadores;
- Evitar a proliferação de doenças endêmicas locais;
- Evitar sobrecarregar as unidades dos serviços públicos de saúde nos municípios próximos ao empreendimento.

5.7.2. Métodos

O programa envolve a elaboração e implantação de uma série de procedimentos de segurança para as inúmeras atividades a serem realizadas e, além deles, diversos documentos exigidos pela legislação trabalhista, como Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), Atestado de Saúde Ocupacionais (ASO), Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção (PCMAT), Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), entre outros.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 178
Mov. 3

O subprograma procura estabelecer estas estratégias de forma compatível e complementar à política e procedimentos de segurança da empresa e empreiteiras contratadas, cujos serviços especializados em segurança e medicina do trabalho atuam com mesmos propósitos.

A gestão de segurança inclui análises de risco fundamentadas por avaliações ambientais, descrição de funções, e outros critérios, estabelecendo as medidas de prevenção e controle aplicáveis às atividades em específico. Ressalta-se que este programa é executado pela empreiteira responsável pela obra.

5.7.3. Ações executadas no período

Ao longo do período compreendido entre janeiro e junho de 2022, primeiro semestre de obras da PCH, o subprograma contemplou as seguintes ações:

- Diálogos Diários de Segurança (DDS) nas frentes de serviço;
- Treinamentos com os trabalhadores (anexo 3);
- Controle de vetores e doenças através de campanha de vacinação (anexo 3).

A seguir estão descritas as ações realizadas no período.

5.7.4. Resultados

5.7.4.1. Diálogos Diários de Segurança (DDS)

Os Diálogos Diários de Segurança (DDS) foram realizados ao longo dos meses do primeiro semestre de obras, abrangendo trabalhadores de todas as frentes de serviço de implantação da PCH São Luís. Foram executados DDS em sete frentes de serviço, sendo elas 1) britagem de material e

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 179
Mov. 3

fragmentação de rochas; 2) civil; 3) geral; 4) injeção de concreto e concreto projetado; 5) planos de fogo, perfuração de rochas e instalação de dinamites; 6) terraplanagem e 7) topografia.

Na frente de serviço denominada de geral, o DDS é voltado para todo o efetivo de trabalhadores e realizado semanalmente, às quartas-feiras. Já os DDS direcionados especificamente para cada setor da obra são diários. Ambos são ministrados pelos responsáveis pelas frentes de serviço juntamente com o técnico de segurança da empreiteira e, de forma esporádica, pela equipe de gestão ambiental.

No primeiro semestre de obras foram realizados 615 DDS, com um aumento gradativo de ações ao longo dos meses, conforme apresentado no gráfico da figura 67, procedida por registros fotográficos de DDS no canteiro de obras (figura 68).

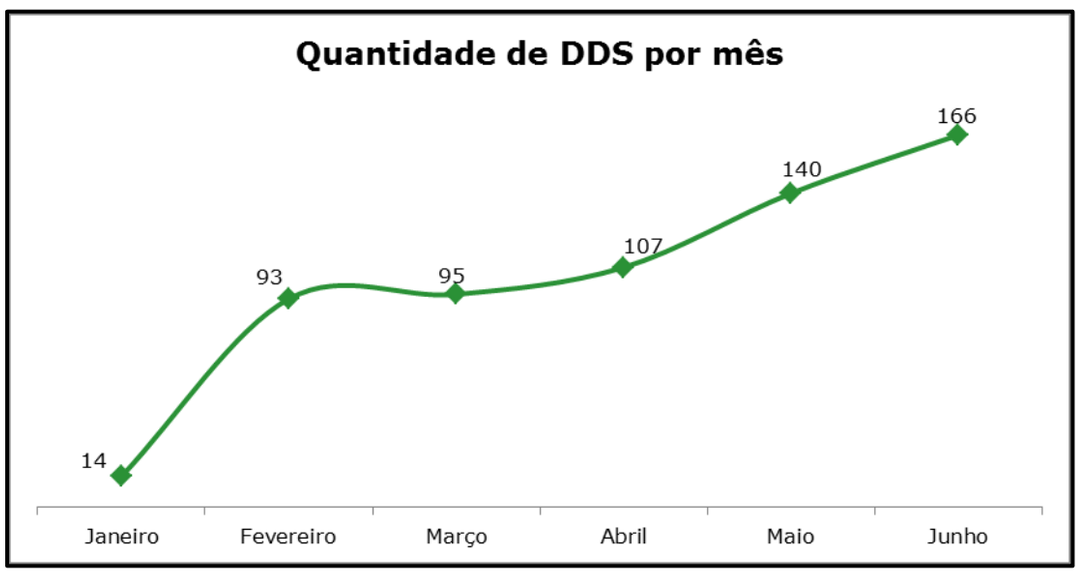


Figura 67 – Quantidade de DDS realizadas por mês no primeiro semestre de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 180
Mov. 3

Figura 68 – Realização de DDS no primeiro semestre de obras.

Em relação ao quantitativo de DDS realizados por frente de serviço, observa-se que no primeiro semestre a frente civil teve a maior realização de ações, totalizando 35,4%, seguido pela frente de terraplanagem (19,5%) e topografia (14%). As demais frentes apresentaram um percentual entre 10% e 5% do total de DDS realizados no primeiro semestre de obras, conforme apresentado no gráfico da figura a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 181
Mov. 3

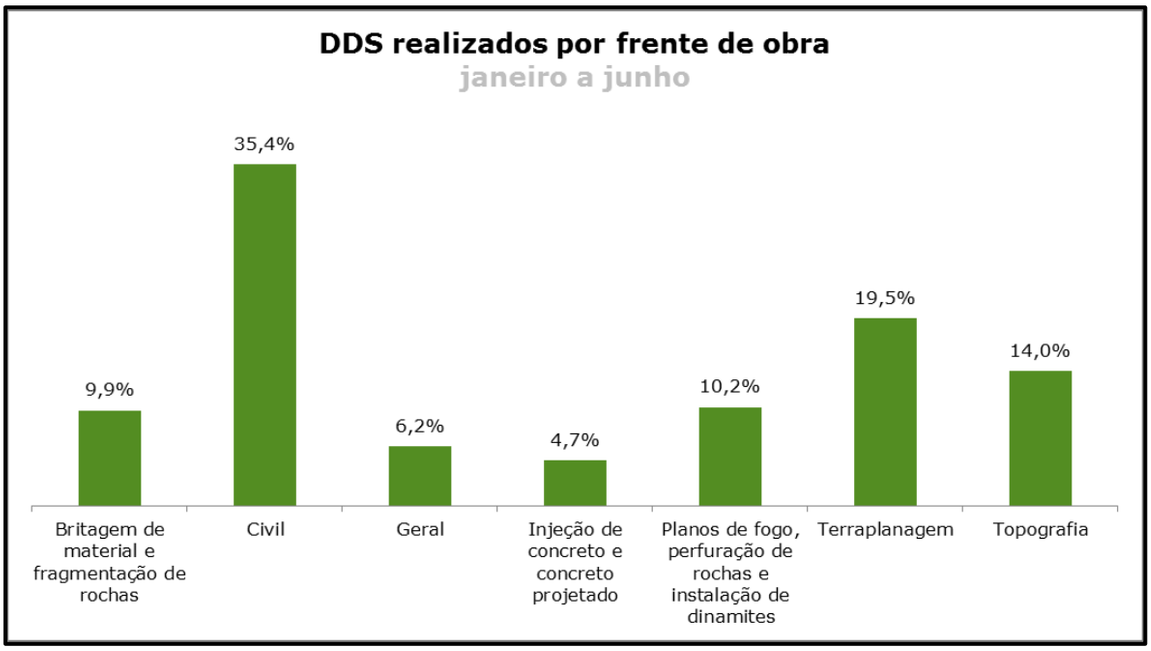
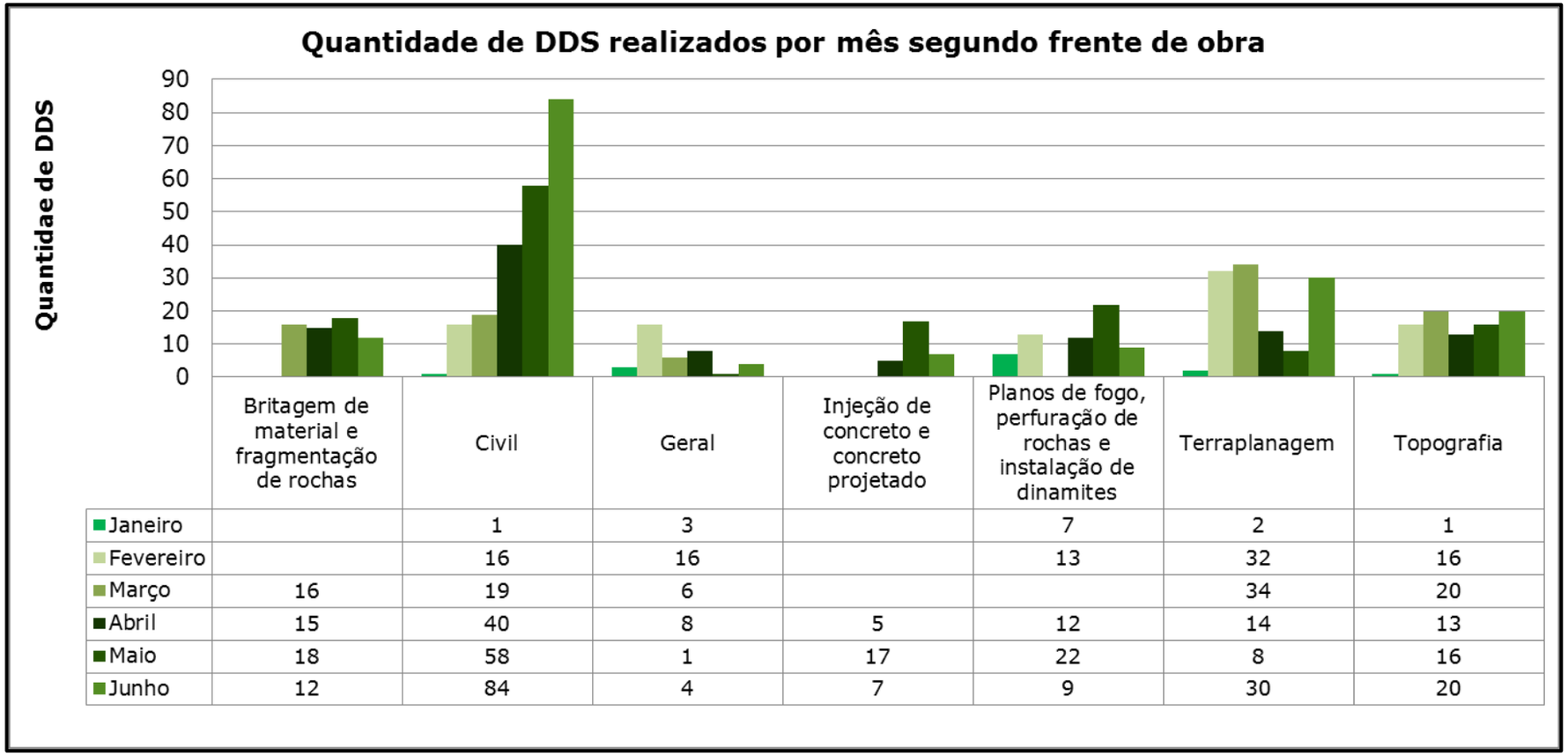


Figura 69 – DDS realizados por frente de obra no primeiro semestre de obras.

A tabela a seguir demonstra que houve a realização de DDS todos os meses desde o início das obras, além de apresentar o quantitativo de ações por frente de obra, segundo os meses.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 182
Mov. 3



	Britagem de material e fragmentação de rochas	Civil	Geral	Injeção de concreto e concreto projetado	Planos de fogo, perfuração de rochas e instalação de dinamites	Terraplanagem	Topografia
Janeiro		1	3		7	2	1
Fevereiro		16	16		13	32	16
Março	16	19	6			34	20
Abril	15	40	8	5	12	14	13
Maio	18	58	1	17	22	8	16
Junho	12	84	4	7	9	30	20

Figura 70 – Quantidade de DDS realizados por mês segundo as frentes de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 183
Mov. 3

5.7.4.2. Elaboração de documentos legais básicos

Para atendimento à legislação trabalhista, a empreiteira elaborou documentos legais básicos que constituem nos seguintes programas de saúde ocupacional e segurança:

- Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA), de acordo com a NR-9;
- Programa de condições e meio ambiente de trabalho (PCMAT), de acordo com a NR-18, NR-24 e NRB-7678;
- Programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO), de acordo com a NR-7;
- Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho (LTCAT).

5.7.4.3. Treinamentos com os trabalhadores admitidos

Ao longo do primeiro semestre de obras da PCH São Luís, foram desenvolvidos 12 treinamentos, mobilizando ao todo 148 trabalhadores entre os meses de março e junho de 2022. Os treinamentos focaram no aperfeiçoamento de habilidades dos profissionais, com novos métodos e ensinamentos, e estabelecendo critérios legais e técnicos para a proteção individual e coletiva no exercício das atividades. A tabela a seguir descreve o quantitativo de treinamentos, temas e participações obtidas no primeiro semestre de obras.

Tabela 23 – Treinamentos realizados no primeiro semestre de obras.

Mês	Quantidade de ações	Número de participantes	Tema
Março	3	46	- Treinamento NR 6: EPI - Treinamento NR 12: segurança em máquinas e equipamentos - Treinamento NR 35: trabalho em altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 184
Mov. 3

Mês	Quantidade de ações	Número de participantes	Tema
Abril	4	16	- Treinamento NR 12: segurança em máquinas e equipamentos - Treinamento NR 35: trabalho em altura - Treinamento de brigada de emergência e combate à incêndio - Treinamento de primeiros socorros
Maio	3	42	- Treinamento NR 6: EPI - Treinamento NR 36: trabalho em altura - Treinamento de direção defensiva
Junho	2	44	- Treinamento NR 6: EPI - Treinamento NR 36: trabalho em altura
Total	**12**	**148**	**-**

Figura 71 – Treinamento de brigada de emergência.

Quanto às capacitações e treinamentos, aponta-se como indicador a periodicidade das ações, visto que entre janeiro e junho foram realizadas ao todo 11 ações, abordando as temáticas de saúde e segurança do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 185
Mov. 3

trabalho. Ao todo participaram 102 colaboradores, isto é, 80,3% de todo o contingente de trabalhadores contratados no primeiro semestre.

No anexo 3 estão as listas de presença dos treinamentos realizados, bem como os relatórios mensais de atividades desenvolvidas pela empreiteira junto aos colaboradores no canteiro de obras.

5.7.4.4. Campanha de vacinação

Considerando um dos objetivos deste subprograma que consiste em prevenir e combater vetores e doenças, foi realizada uma campanha de vacinação contra a gripe Influenza e a Covid-19, abrangendo um total de 47 colaboradores beneficiados, dos quais 31 foram vacinados contra a gripe e 16 contra a Covid-19. Salienta-se que foram disponibilizadas as quatro doses liberadas de combate à Covid-19. As listas de participação da campanha estão disponíveis no anexo 3.

5.7.4.5. Indicadores

Para avaliar o desempenho do subprograma, são estimados a computação de dados básicos referentes às condições de saúde e segurança dos trabalhadores alocados na obra, conforme elencados a seguir:

- Número de não conformidades emitidas;
- Número de não conformidades solucionadas;
- Total de homens-hora trabalhados no ano;
- Número médio de trabalhadores por mês;
- Número de acidentados sem afastamento;
- Número de acidentados com afastamento inferior a 15 dias;
- Número de acidentados com afastamento superior a 15 dias;
- Total de dias perdidos em afastamentos inferiores a 15 dias;
- Total de dias perdidos em afastamentos superior a 15 dias;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 186
Mov. 3

- Total de dias debitados (afastamento superiores a 15 dias);
- Total de acidentes fatais;
- Total de horas/aula de treinamento;
- Número de trabalhadores treinados.

Com o propósito de atender aos objetivos do subprograma e alinhado ao PBA da PCH São Luís, até o momento da consolidação deste relatório estão em curso a apuração e a sistematização das informações relativas a acidentes, não conformidades, período de afastamentos, horas-homem trabalhados, etc. Desta forma, os dados pertinentes ao primeiro semestre serão computados no próximo relatório semestral, referente ao segundo semestre de obras da PCH.

Durante o primeiro semestre de obras da PCH São Luís não foram emitidas não conformidades referente a questões de saúde e segurança dos trabalhadores. Na Unidade Básica de Saúde (UBS) Pinho Fleck não houve registros de atendimentos a casos positivos de Covid-19 entre os colaboradores da obra. A tabela 24 apresenta os principais indicadores de avaliação para esse subprograma.

Tabela 24 - Indicadores do subprograma de saúde e segurança do trabalhador

Indicador	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.
Atividades de DDS com os trabalhadores	14	93	95	107	140	166
Campanhas de prevenção e saúde	-	-	-	-	-	1
Ocorrências de doenças ocupacionais	0	0	0	0	0	0
Ocorrências de acidentes de trabalho	0	0	0	0	0	0

À vista dos indicadores, ressalta-se a realização de uma campanha de vacinação (contra a gripe e Covid-19), resultando em 46 colaboradores vacinados. No que diz respeito às ocorrências de doenças ocupacionais, não há registros enviados pela empreendedora de ocorrências.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 187
Mov. 3

Por outro lado, em relação à sobrecarga das unidades de saúde do município não houve registros de aumento no atendimento causado pelas obras da PCH São Luís, conforme está apresentado no item 5.23.3.1.1 referente ao programa de monitoramento de interferências urbanas. Desta forma, destaca-se que não foram emitidas conformidades referentes às questões de saúde e segurança dos trabalhadores.

5.7.5. Considerações finais

O subprograma de saúde e segurança do trabalhador é executado pela empreiteira responsável e apresenta-se como uma ferramenta eficaz para evitar acidentes de trabalho e aperfeiçoar habilidades dos trabalhadores por meio de treinamentos. Cumprindo com o propósito de prevenir acidentes de trabalho, o subprograma apresentou resultado nulo das ocorrências de doenças ocupacionais e de acidentes de trabalho.

Ademais, foram ofertados treinamentos aos trabalhadores que contemplaram temas associados às normas regulamentadoras, como trabalho em altura, segurança no trabalho, combate e prevenção a incêndios, entre outros. Estes treinamentos configuram campanhas de prevenção de segurança e saúde no trabalho, que repercutem de forma positiva na minimização dos serviços públicos de saúde ofertados próximos ao empreendimento.

Destaca-se que as atividades do subprograma têm sido desenvolvidas com abrangência de 80% dos colaboradores em treinamentos e capacitações sobre saúde e segurança do trabalho.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 188
Mov. 3

5.7.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensionamento do setor de saúde e segurança do trabalho para a fase de instalação			X	X																			
Elaboração/adequação da documentação legal e complementar do empreendedor			X	X	X	X																	
Participação no planejamento das contratações, instalações e estruturas associadas à etapa de pré-obra			X	X	X																		
Estabelecimento da CIPA, revisão da estrutura e da documentação legal			X	X				X															
Fiscalização e monitoramento das atividades			X	X	X	X	X	X	X														
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 189
Mov. 3

5.8. PAC – Subprograma de desmobilização da obra

5.8.1. Objetivos

O subprograma tem como objetivo geral promover a desativação do canteiro de obras da PCH São Luís e a desmobilização da mão de obra de forma adequada, minimizando impactos sobre o meio ambiente e comunidades locais.

Os objetivos específicos são:

- Estimular o retorno dos trabalhadores migrantes liberados ao fim das obras a seus locais de origem;
- Desenvolver ações em parceria com órgãos públicos e outros empreendimentos visando facilitar a inserção produtiva dos trabalhadores desmobilizados;
- Informar as comunidades locais, sobre o processo de desmobilização, com a divulgação de cronograma das obras em conjunto com o Plano de Comunicação Social;
- Minimizar impactos ao meio ambiente quando da retirada de edificações e instalações temporárias e recuperação de áreas degradadas.

5.8.2. Metodologia

O subprograma estabelece diretrizes para remoção das instalações temporárias utilizadas durante as obras assim como mecanismos para desmobilização da mão de obra. Em razão da atual fase do empreendimento, o presente documento direciona sua atenção exclusivamente à desmobilização de mão de obra. A desmobilização de instalações temporárias deverá ser relatada em próximos relatórios semestrais à medida que essa atividade se desenvolva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 190
Mov. 3

A metodologia utilizada para a execução do subprograma de desmobilização foi composta pelo alinhamento junto à empreiteira de dados a serem levantados mensalmente. Assim, os dados são tabulados e organizados, de modo a gerar indicadores que permitem identificar e monitorar o perfil dos colaboradores da obra, principalmente, em relação ao local de origem.

Ressalta-se que este subprograma é executado pela empreiteira responsável pela obra e considera o atendimento ao efetivo total de funcionários de sua responsabilidade, incluindo aqueles provenientes de empresas subcontratadas.

5.8.3. Ações executadas no período

As ações executadas no decorrer da obra corresponderam ao estabelecimento sistemático de acompanhamento de monitoramento do processo de desmobilização de mão de obra e alinhamento com a empreiteira. Considerando que durante o processo de obras da PCH São Luís existem movimentos dinâmicos de mobilização e desmobilização, com diferentes demandas em cada etapa, o acompanhamento dos processos de desligamento é realizado sistematicamente.

5.8.4. Resultados

A partir do levantamento junto à empreiteira, foram obtidos os dados do contingente de trabalhadores demitidos no primeiro semestre de obras. Ao todo foram desmobilizados 19 trabalhadores contratados no primeiro semestre de obras, sendo que no mês de junho houve o maior número de demissões do primeiro semestre, com um total de nove colaboradores demitidos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 191
Mov. 3

Considerando os seis meses de obras, a média de demissão é de 3,1, com base nesse valor, apenas os meses de março e junho estiveram acima da média. A tabela a seguir apresenta o número de demissões que ocorreram por mês.

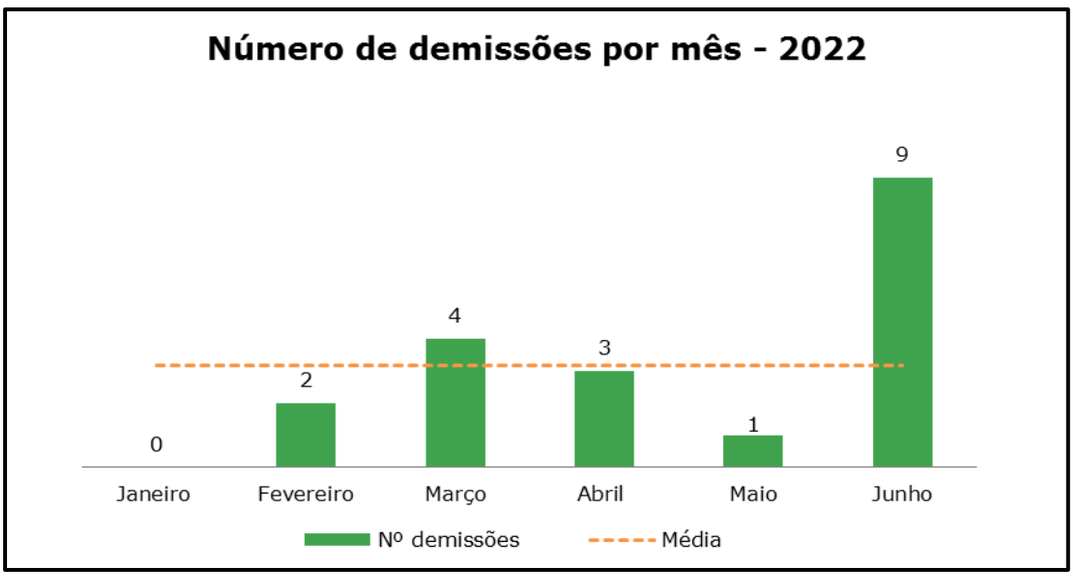


Figura 72 – Número de demissões por mês.

Do contingente de trabalhadores demitidos, três eram de outro estado e 16 do Paraná. Entre aqueles de origem paranaense, 11 eram da mesorregião centro sul paranaense, três da mesorregião sudoeste paranaense, um da mesorregião oeste paranaense e um da mesorregião metropolitana de Curitiba. Destaca-se que o alto valor de demissões de trabalhadores da mesorregião centro sul paranaense se dá pelo alto percentual de contratados dessa região, assim, há uma proporcionalidade na relação admissão e demissão.

A tabela a seguir apresenta os dados relativos a localidades dos trabalhadores demitidos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 192
Mov. 3

Tabela 25 – Demissões de acordo com a origem dos trabalhadores.

Localidade	Demitidos	%
Mesorregião Centro Sul Paranaense	11	57,9
Mesorregião Metropolitana de Curitiba	1	5,3
Mesorregião Oeste Paranaense	1	5,3
Mesorregião Sudoeste Paranaense	3	15,8
Outro estado	3	15,8

5.8.4.1. Indicadores

O desempenho das ações do subprograma ocorre através dos seguintes indicadores:

- Áreas a serem desmobilizadas e recuperadas;
- Áreas já desmobilizadas e recuperadas;
- Percentual de trabalhadores encaminhados para novo emprego após o desligamento;
- Percentual de trabalhadores encaminhados de volta aos municípios de origem.

Salienta-se que no primeiro semestre não houve a desmobilização de áreas na obra em consequência da necessidade de permanência das frentes de serviço para os próximos meses. Os dados concernentes ao encaminhamento de trabalhadores desmobilizados para novos empregos e ao retorno para os municípios de origem estão ainda em processo de verificação por parte da empreiteira. Assim, estima-se que os resultados sejam computados no próximo relatório semestral, referente ao segundo semestre de obras da PCH São Luís.

5.8.5. Considerações finais

Considerando que durante o processo de instalação da PCH haverá movimentos dinâmicos de contratação e demissão de trabalhadores,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 193
Mov. 3

acompanhando a demanda de cada etapa, a desmobilização não ocorre necessariamente apenas ao final das obras. Neste sentido, o acompanhamento dos processos de desligamento foi realizado sistematicamente no decorrer do primeiro semestre de obras.

O subprograma de desmobilização da obra é executado pela empreiteira responsável e apresenta-se como uma ferramenta eficaz no auxílio ao trabalhador na busca por novas oportunidades ou no estimulo ao retorno aos seus locais de origem. Contudo, os dados referentes a este tipo de ação estão em processo de verificação por parte da empreiteira, que consolidará iniciativas em parceria com as prefeituras de Clevelândia e Honório Serpa para a oportunizar a inserção produtiva dos trabalhadores desmobilizados por meio da agência do trabalhador e demais programas públicos que visam à realocação da mão de obra local. Salienta-se ainda que no primeiro semestre de obras não houve desmobilização de áreas ou instalações temporárias.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 194
Mov. 3

5.8.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Organização da equipe gestora para monitoramento da desmobilização da mão de obra																							
Planejamento das etapas de trabalho e estratégia de atuação																							
Monitoramento das ações da empreiteira junto aos trabalhadores (desligamentos)				X	X	X	X	X	X														
Acompanhamento do processo de desmobilização final da mão de obra																							
Interação com instituições públicas locais					X																		
Relatório de inspeções e de acompanhamento									X														
Relatório final																							

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 195
Mov. 3

5.9. Programa de monitoramento limnológico e de qualidade da água

5.9.1. Objetivos

Este programa visa a obtenção de dados sobre a qualidade ambiental das águas superficiais na área de influência da PCH São Luís, com o objetivo de detectar e avaliar os efeitos do empreendimento e do entorno sobre os corpos hídricos afetados, subsidiando a adoção de medidas de controle, caso sejam identificados problemas na qualidade da água.

Os objetivos específicos são:

- Cumprir o que prevê a Resolução Conjunta ANEEL/ANA nº 03/2010, vigente até o final de 2022, e a Resolução Conjunta ANEEL/ANA nº 127/2022 a partir de 2023;
- Produzir dados sobre a condição da qualidade das águas superficiais durante a operação do empreendimento, mediante monitoramento nos pontos definidos, e colaborar com o enriquecimento dos bancos de dados hidrológicos estadual e federal;
- Avaliar os resultados analíticos, visando identificar alterações e a origem do processo, natural ou antrópico;
- Subsidiar ações de prevenção e correção de atividades impactantes, que minimizem os efeitos de alteração da qualidade das águas, prejuízo aos eventuais usos e as condições de suporte dos ecossistemas aquáticos, fauna e flora que se inter-relacionem;
- Sugerir medidas para aproveitamento de oportunidades de melhoria, com parcerias para prevenção da poluição decorrente do uso do solo na área a montante do reservatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 196
Mov. 3

5.9.2. Métodos

5.9.2.1. Condições gerais e pontos de monitoramento

O monitoramento da qualidade da água superficial é realizado através de coletas trimestrais de amostras de água, com análise laboratorial dos parâmetros indicadores, em malha amostral que permite reconhecer as características a montante, na área do reservatório e a jusante do empreendimento. A periodicidade deve se manter até 24 meses após o enchimento do reservatório e efetiva operação do empreendimento, quando então poderão ser revistos os parâmetros, pontos e frequência do programa, conforme resultados obtidos.

As coletas são realizadas por técnicos qualificados, empregando-se procedimentos de amostragem, acondicionamento e transporte recomendados por normas e bibliografias reconhecidas, além de outros critérios essenciais à qualidade do processo de amostragem, conforme definido no PBA do empreendimento.

Os pontos de amostragem correspondem aos mesmos adotados no diagnóstico da qualidade da água considerando no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento, os quais foram selecionados com base na avaliação de imagens de satélite, cartas topográficas e curvas de nível, bem como em verificação preliminar no local. Ressalta-se que mediante ofício nº 04/2022/IAT/DILIO/GELI/DLE e Parecer Técnico nº 151/2021 o IAT solicitou a realocação do ponto de amostragem denominado P01 – Montante, devido a existência de um afluente do rio Chopim próximo ao local estabelecido, adjacente às residências e possivelmente impactado por atividades agropecuárias, que pode causar interferência nos resultados das análises. Assim, as campanhas de monitoramento realizadas durante a obra já atendem ao solicitado no parecer.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 197
Mov. 3

Na tabela 26 a seguir constam informações sobre a localização de cada um dos pontos de monitoramento, cuja representação em base cartográfica se dá na figura 73.

Tabela 26 - Localização, descrição e coordenadas dos pontos de monitoramento de qualidade de água da PCH São Luís.

Ponto	Localização / descrição	Ambiente previsto	Coordenadas UTM*	
			E (m)	N (m)
P01 – Montante (pré-obra)	Ponto localizado a montante do reservatório, margem direita do Rio Chopim. Trecho levemente encachoeirado, com fluxo d'água constante e de elevada velocidade. Margens e fundo rochoso.	Lótico	359193	7095367
P01 – Montante (obra)	Ponto localizado a montante do reservatório, realocado a montante do afluente adjacente às residências, margem direita do Rio Chopim. Trecho levemente encachoeirado, com fluxo d'água constante e de elevada velocidade. Margens e fundo rochoso.	Lótico	359039	7095493
P02 – Reservatório	Ponto localizado na margem direita do Rio Chopim, 100 m a montante da ponte da PR-562, em local de formação do lago da PCH.	Lótico; Lêntico na operação	358301	7094467
P03 – Trecho de vazão reduzida	Ponto localizado na margem direita do Rio Chopim, em local de remanso, aproximadamente 1.200 m a jusante do local de construção do barramento, em trecho caracterizado como de vazão reduzida na fase de operação.	Lótico	357854	7097807
P04 - Jusante	Ponto localizado na margem esquerda do Rio Chopim, aproximadamente 300 m a jusante da saída do canal de restituição da PCH e 500 m das estruturas de barramento da CGH Pinho Fleck.	Lótico	356093	7095972

*Datum horizontal SIRGAS 2000, 22J.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 198
Mov. 3

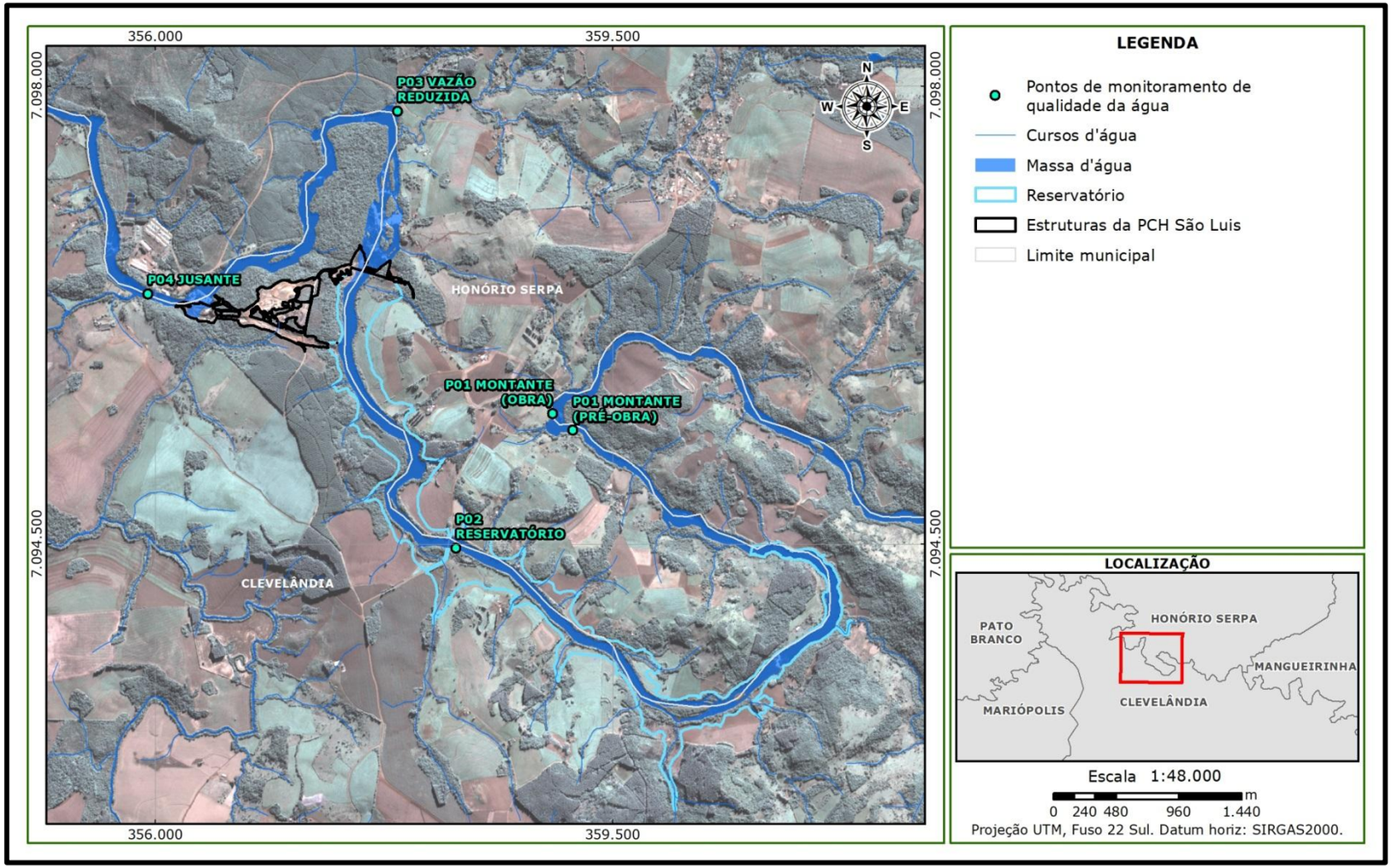


Figura 73 - Disposição dos pontos de coleta para o monitoramento da qualidade da água.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 199
Mov. 3

5.9.3. Ações executadas no período

O presente relatório apresenta os resultados consolidados do monitoramento do primeiro semestre de implantação da PCH São Luís, considerando a realização de três campanhas, sendo uma anterior ao início da implantação e duas durante a implantação. O histórico das campanhas realizadas durante as diferentes fases do empreendimento é registrado na tabela a seguir.

Tabela 27 – Histórico das campanhas realizadas.

Campanha	Fase	Execução	Amostragem	Ensaios laboratoriais
1ª	Pré-obra	Agosto/2021	Cia Ambiental	Acquaplant Química do Brasil Ltda.
1ª	Implantação	Março/2022	Acquaplant Química do Brasil Ltda.	Acquaplant Química do Brasil Ltda.
2ª	Implantação	Junho/2022	Acquaplant Química do Brasil Ltda.	Acquaplant Química do Brasil Ltda.

As amostras foram coletadas e transportadas pelo laboratório Acquaplant Química do Brasil Ltda., que possui certificação de gestão como ISO 9.001:2008, ISO 17.025:2005 e licenciamento ambiental de operação nº 2542/2021, emitida pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina e válida até maio de 2025, garantindo que o prestador de serviço possui compromissos com a melhoria da qualidade e do desempenho ambiental.

O laboratório possui o Certificado de Cadastramento de Laboratório de Ensaios Ambientais (CCL) nº IAT CCL017R, emitido pelo IAT, para os parâmetros analisados, conforme Portaria IAP nº 265/2014. Cada amostra gerou um relatório de ensaio (anexo 4) com resultados da análise, LQ mínimo e método utilizado para análise.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 200
Mov. 3

Em atendimento à metodologia do programa, os equipamentos para medição de parâmetros *in situ* são calibrados no momento das campanhas, conforme apresentado na figura 74 a seguir.

Figura 74 - Detalhes da calibração dos equipamentos e das coletas de amostras e/ou medições de parâmetros in situ.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 201
Mov. 3

Além disso, os frascos com as amostras foram devidamente identificados para serem associados às informações registradas nas fichas de coleta, tais como data e hora de coleta, forma de preservação e resultados de parâmetros analisados *in situ*. Informações sobre as coletas e análises *in situ* foram registradas em fichas de coleta que contêm a identificação do empreendimento, tipo de amostra, data e horário de coleta, equipe de coleta, condições climáticas (especialmente pluviométricas), identificação dos pontos, volumes coletados, forma de acondicionamento e preservação, controle de calibração, soluções e reagentes, e resultados de medição em campo. Essas fichas são preenchidas através de um aplicativo para *smartphones*. Abaixo segue a figura 75 com os registros feitos *in loco* das fichas de coleta.

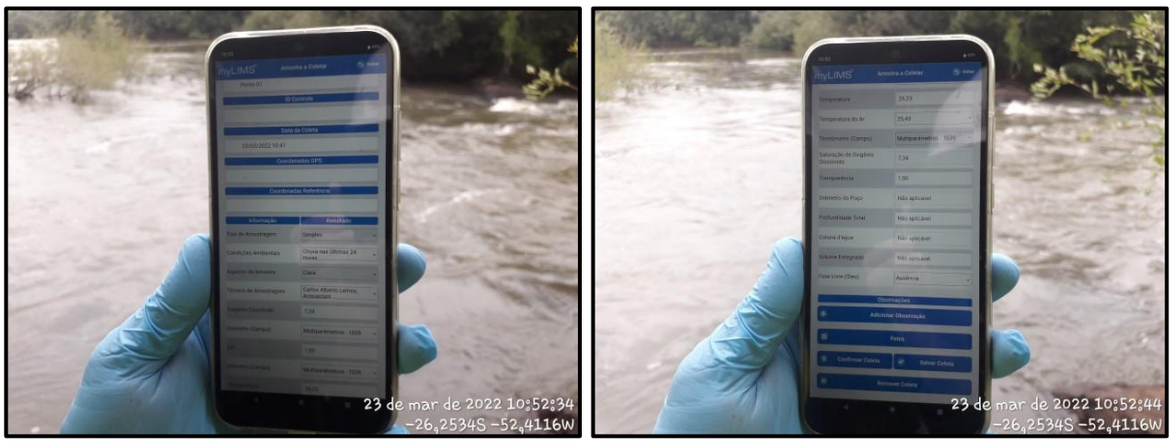


Figura 75 - Fichas de coleta em aplicativo para smartphones.

A apresentação detalhada dos resultados e avaliações realizadas consta nos itens a seguir, sendo que informações relacionadas aos relatórios de ensaio podem ser verificadas nos anexos deste relatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 202
Mov. 3

5.9.4. Resultados

5.9.4.1. Parâmetros analíticos

A apresentação e discussão dos resultados de parâmetros analíticos se dão primeiramente de maneira específica para cada ponto, possibilitando avaliações da evolução temporal da condição da qualidade da água, e por fim, são apresentados e discutidos os índices de qualidade da água (IQA e IET).

De forma a facilitar a visualização, os resultados obtidos são apresentados por meio de marcações em três diferentes cores: marcações em **vermelho** representam os dados de concentração que se mostraram superiores aos padrões de referência para águas doces classe 2. Marcações em **verde** representam os valores em atendimento aos padrões de referência. Por fim, marcações em **preto** representam os parâmetros que não possuem limites especificados em legislação vigente (Resolução Conama nº 357/2005 e alterações).

5.9.4.1.1. P01 – Montante

Para o ponto de monitoramento P01 foram realizadas amostragens em diferentes coordenadas durante e pré-campanha e após início da fase de instalação. Este fato ocorreu mediante ofício do IAT de nº 04/2022/IAT/DILIO/GELI/DLE e Parecer Técnico nº 151/2021, solicitando a mudança do ponto observando, através dos laudos da pré-campanha, uma violação em relação à legislação vigente para o parâmetro de $DBO_{5.}$ Tendo em vista que cerca de 70 metros a montante do antigo ponto de amostragem há a existência de um afluente do Rio Chopim, adjacente às residências e possivelmente impactado por atividades agropecuárias, foi sugerida e acatada a realocação desta estação para um ponto a montante deste afluente, uma vez que, na manutenção do local, poderia haver uma

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 203
Mov. 3

interferência nos resultados das análises, pois as coletas estão sendo realizadas nas margens do rio Chopim.

Desta forma, para a fase de instalação do empreendimento, o ponto P01 foi realocado para cerca de 200 m a montante do antigo ponto e cerca de 120 m ao afluente do rio Chopim. O novo ponto utilizado para as amostragens possui características semelhantes ao antigo, com margens e fundo rochoso e fluxo d'água constante e de elevada velocidade.

Anteriormente a cada procedimento de coleta e medição de parâmetros *in situ* é efetuada uma avaliação visual de cada local de amostragem em busca de indícios de contaminação aparente ou substâncias/materiais contaminantes, de forma a balizar os resultados obtidos nas análises laboratoriais. Quanto às avaliações efetuadas para o ponto P01 – Montante são feitas as seguintes considerações:

- Em nenhuma das campanhas foi constatada a presença de óleos, graxas ou corantes provenientes de fontes antrópicas;
- Foram percebidos resíduos sólidos ao redor do ponto durante a realização da primeira campanha durante a implantação (março de 2022);
- Verificada a presença de fezes de animais próximas ao corpo hídrico durante a segunda campanha (junho de 2022);
- Não foi verificado odor perceptível (putrefação) em nenhuma campanha de coleta;
- Constatou-se a presença de materiais flutuantes no corpo hídrico (folhas e galhos) em todas as campanhas de coleta.

A seguir é apresentado o registro fotográfico de todas as campanhas de coleta no ponto em questão e, na sequência, são apresentados os resultados tabelados (tabela 28), representação gráfica (figura 77 e figura 78) e discussão.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 204
Mov. 3

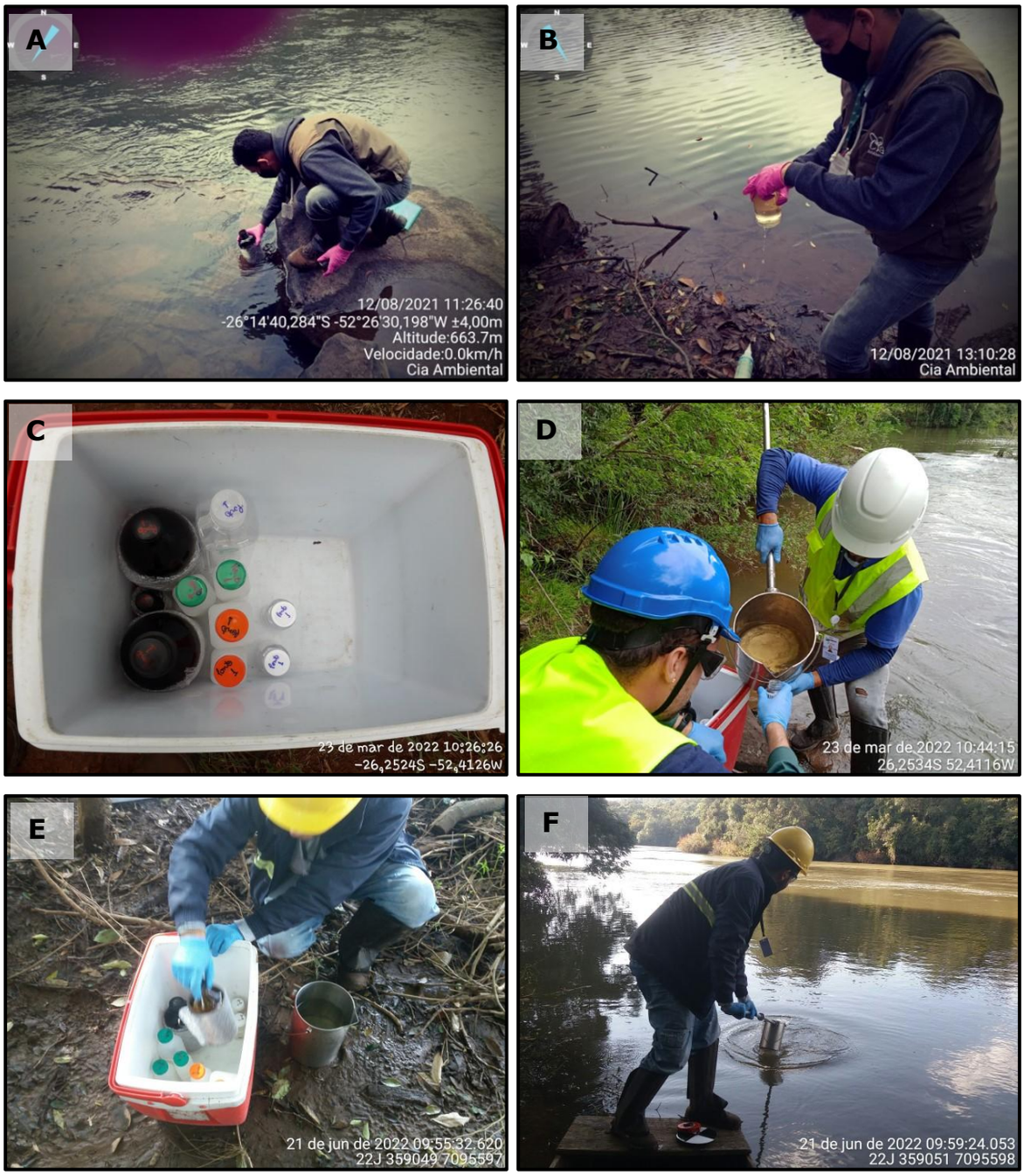


Figura 76 - Registros fotográficos da amostragem no ponto P01-Montante durante as três campanhas realizadas até o momento.

A e B: campanhas pré-obra (agosto/2021); C e D: 1ª campanha durante a obra (março/2022); E e F: 2ª campanha (junho/2022).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 205
Mov. 3

Tabela 28 - Resultados analíticos das campanhas de monitoramento de qualidade da no ponto P01 - Montante.

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
Parâmetros físico-químicos / microbiológicos							
Clorofila *a*	$\mu g.L^{-1}$	5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	-	30
Coliformes termotolerantes (1)	UFC/100mL	10,0	10,0	100,0	< 10,0	-	1000
Coliformes totais	UFC/100mL	1,0	8.704	3.500	50	-	-
Contagem de cianobactérias	cel/mL	1,0	< 1	-	-	-	50.000
DBO	mg $O_2.L^{-1}$	3,0	6,0	< 3,0	< 3,0	-	5,0
DQO	mg $O_2.L^{-1}$	30,0	< 30,0	< 30,0	< 30,0	-	-
Fósforo total (2)	mg $P.L^{-1}$	0,0015	0,028	0,0183	< 0,015	-	0,1
Nitrato (como N)	mg $N.L^{-1}$	0,010	0,449	2,21	2,047	-	10
Nitrito (como N)	mg $N.L^{-1}$	0,001	< 0,001	< 0,050	< 0,050	-	1
Nitrogênio amoniacal total(3)	mg $N.L^{-1}$	0,050	0,21	0,101	0,241	-	Obs (1)
Nitrogênio total kjeldahl	mg $N.L^{-1}$	2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	-
Nitrogênio total	mg $N.L^{-1}$	1,0	< 1,00	< 1,00	1,68	-	-
Óleos e graxas totais	$mg.L^{-1}$	10,0	< 10,0	-	-	-	-
Potássio	mg $K.L^{-1}$	0,2	1,0119	2,2186	1,4175	-	-
Sólidos dissolvidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	42	<15	52	-	500
Sólidos suspensos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	-	-
Sólidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	56,0	100,0	54,0	-	-
Amônia (como NH_3)	$mg.L^{-1}$	0,070	0,27	0,13	0,31	-	-
Dureza	$mg.L^{-1}$	4,0	18,0	12,0	<4,0	-	-
Fenóis totais	$mg.L^{-1}$	0,003	< 0,003	-	-	-	0,003
Parâmetros *in situ*							
Condutividade	µS/cm	-	22,0	32,65	120,9	-	-
Oxigênio dissolvido	$mg.L^{-1}$	-	8,08	7,74	8,89	5	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 206
Mov. 3

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
pH	U pH	-	**6,91**	**7,89**	**7,63**	6	9
Temperatura da água	ºC	-	**16,7**	**26,2**	**14,3**	-	-
Temperatura ambiente	ºC	-	**17,3**	**25,7**	**17,9**	-	-
Turbidez	NTU	-	**14,5**	**10,1**	**8,26**	-	100

(1) Coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução Conama nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral; (2) VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L; (3)3,7mg/L N (pH ≤ 7,5); 2,0 mg/L N (7,5 < pH ≤ 8,0); 1,0 mg/L N (8,0 < pH ≤ 8,5); 0,5 mg/L N (pH > 8,5).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 207
Mov. 3

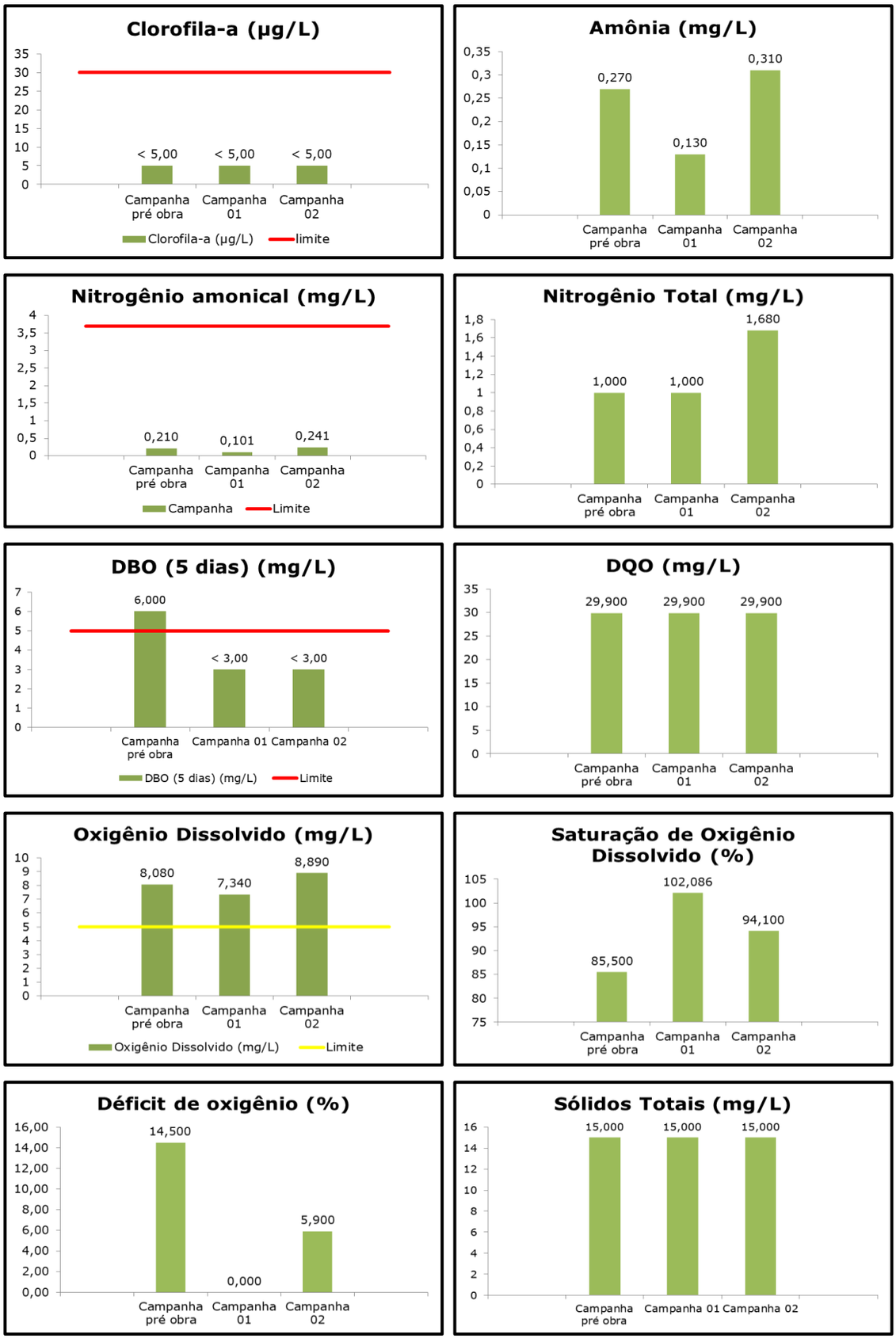


Figura 77 - Resumo gráfico dos resultados para o ponto P01-Montante.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 208
Mov. 3

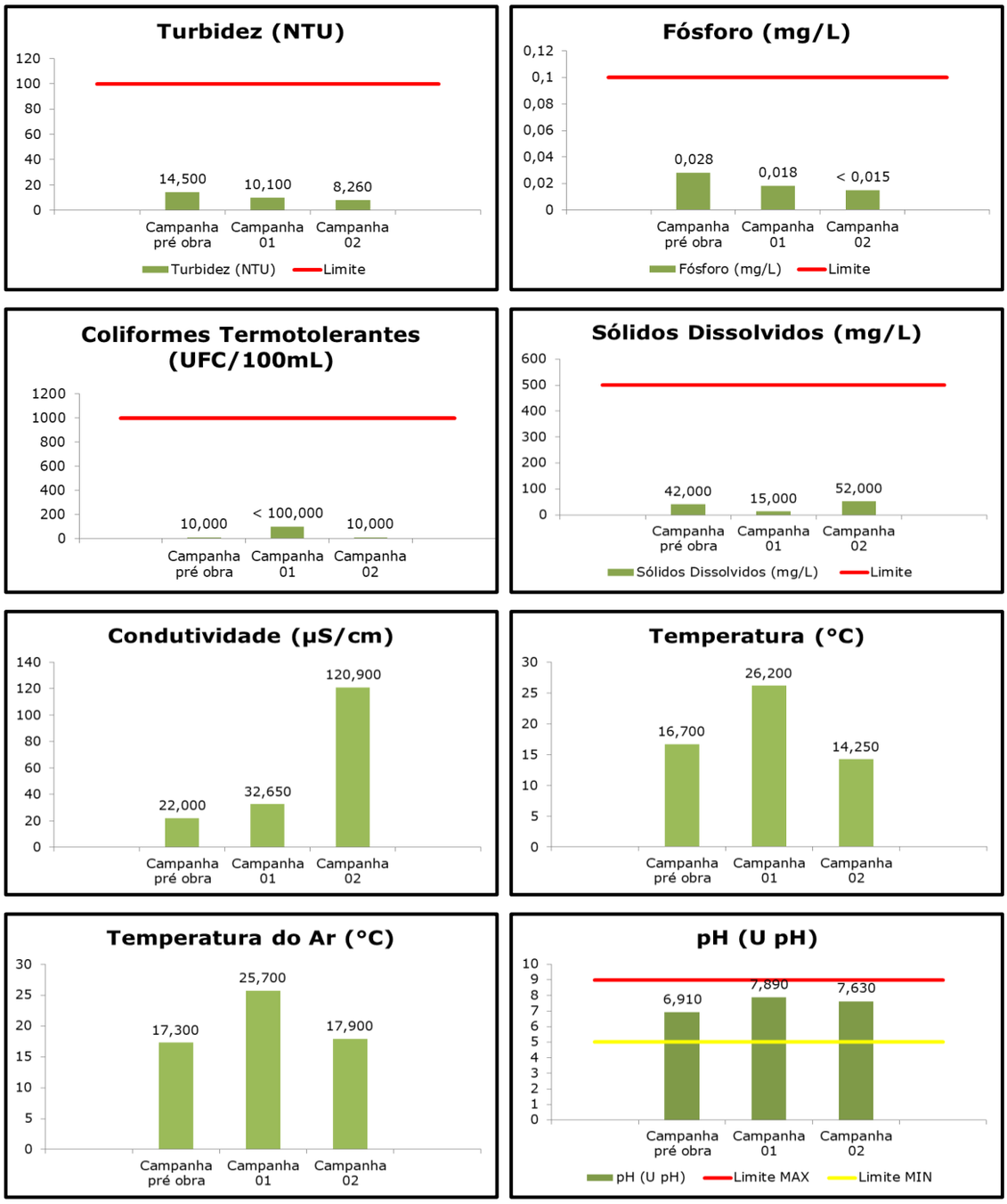


Figura 78 – Continuação do resumo gráfico dos resultados para o ponto P01-Montante.

Baseado nos resultados apresentados na tabela 28 e nos gráficos da figura 78, foi percebido um padrão de atendimento aos limites da Resolução Conama nº 357/2005 (e atualizações). A única exceção encontrada no histórico de parâmetros analisados foi em relação à DBO_5,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 209
Mov. 3

verificada durante a campanha pré-obra, situação que foi corrigida após a mudança do ponto P01-Montante conforme sugerido em parecer técnico citado anteriormente. Em relação aos demais parâmetros analisados, é possível notar variações de valores no decorrer das campanhas, porém, todos os valores atendem os limites legislados para rios de água doce classe 2.

Ressalta-se que o P01-Montante é um ponto de controle que não sofre alterações diretas em decorrência da instalação do empreendimento, possuindo características específicas de sua área de adjacência, sendo seus parâmetros influenciados por residências, áreas de agropecuária e reflorestamento no entorno.

5.9.4.1.2. P02 – Reservatório

O ponto P02-Reservatório está localizado na margem direita do Rio Chopim, 100 m a montante da ponte da PR-562 (que futuramente será alagada e substituída), em local de formação do futuro lago da PCH. O ponto possui fluxo de água continuo e elevada vazão.

Quanto às avaliações efetuadas para o ponto são feitas as seguintes considerações:

- Em nenhuma das campanhas foi constatada a presença de óleos, graxas e corantes provenientes de fontes antrópicas;
- Não foi verificada a presença de fezes de animais próximas ao corpo hídrico;
- Não foi verificado odor perceptível (putrefação) em nenhuma campanha de coleta;
- Constatou-se a presença de materiais flutuantes no corpo hídrico (folhas e galhos) em todas as campanhas de coleta;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 210
Mov. 3

A seguir é apresentado o registro fotográfico de todas as campanhas de coleta no ponto e, na sequência, são apresentados os resultados tabelados.

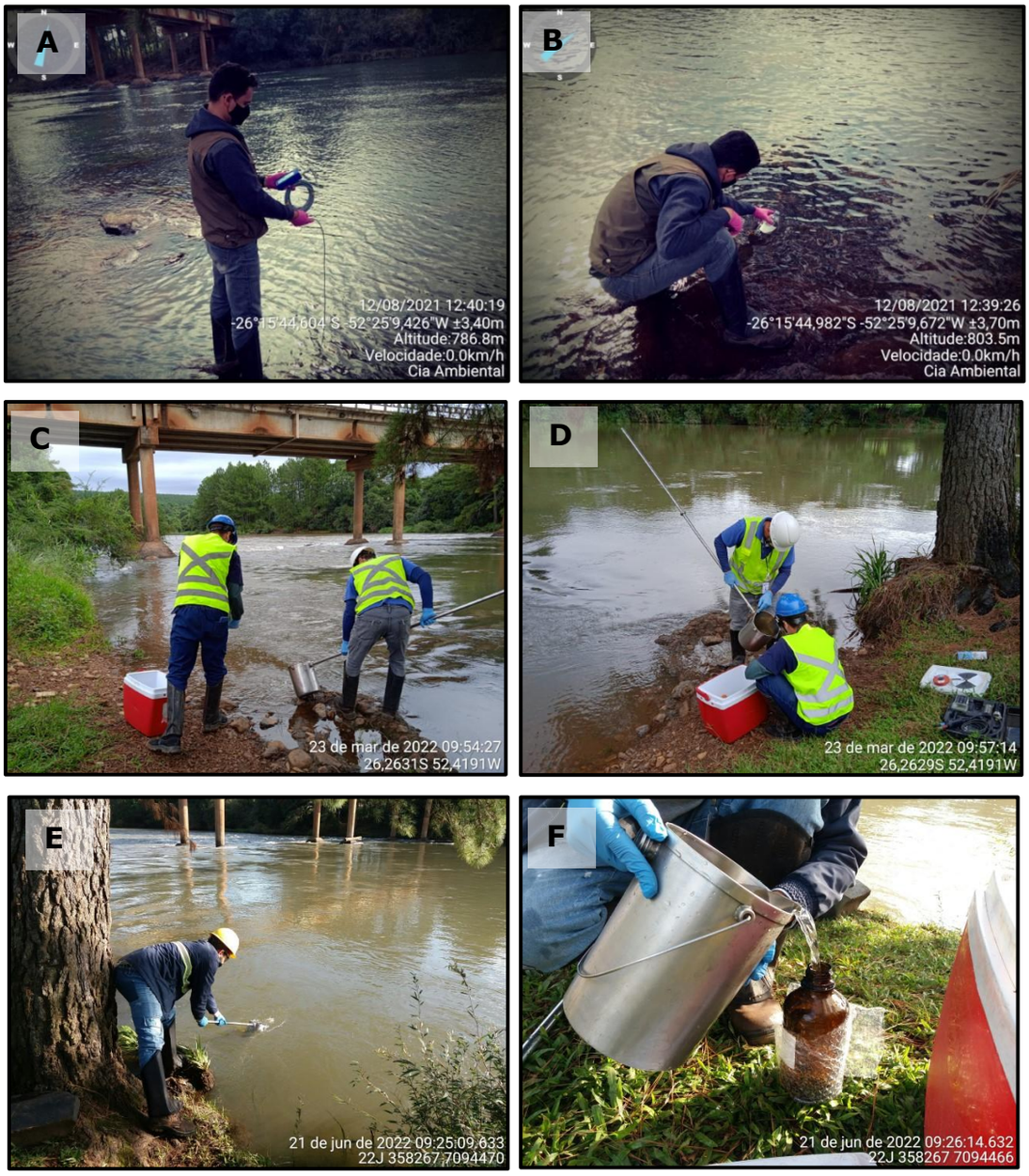


Figura 79 - Registros fotográficos da amostragem no ponto P02-Reservatório durante as três campanhas realizadas até o momento.

A e B: campanhas pré-obra (agosto/2021); C e D: 1ª campanha durante a obra (março/2022); E e F: 2ª campanha (junho/2022).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 211
Mov. 3

Tabela 29 - Resultados analíticos das campanhas de monitoramento no ponto P02 - Reservatório.

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
Parâmetros físico-químicos / microbiológicos							
Clorofila *a*	$\mu g.L^{-1}$	5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	-	30
Coliformes termotolerantes (1)	UFC/100mL	10,0	41,0	< 10,0	10,0	-	1000
Coliformes totais	UFC/100mL	1,0	5.493	6.300	190	-	-
Contagem de cianobactérias	cel/mL	1,0	< 1,0	-	-	-	50.000
DBO	mg $O_2.L^{-1}$	3,0	<3,0	< 3,0	< 3,0	-	5,0
DQO	mg $O_2.L^{-1}$	30,0	< 30,0	< 30,0	< 30,0	-	-
Fósforo total (2)	mg $P.L^{-1}$	0,0015	0,015	<0,015	0,029	-	0,1
Nitrato (como N)	mg $N.L^{-1}$	0,010	0,389	6,410	1,813	-	10
Nitrito (como N)	mg $N.L^{-1}$	0,001	< 0,001	< 0,050	< 0,050	-	1
Nitrogênio amoniacal total(3)	mg $N.L^{-1}$	0,050	0,698	0,272	0,101	-	Obs (1)
Nitrogênio total kjeldahl	mg $N.L^{-1}$	2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	-
Nitrogênio total	mg $N.L^{-1}$	1,0	< 1,11	1,89	2,16	-	-
Óleos e graxas totais	$mg.L^{-1}$	10,0	< 10,0	-	-	-	-
Potássio	mg $K.L^{-1}$	0,2	1,4841	2,5121	995,0	-	-
Sólidos dissolvidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	24,0	30,0	100,0	-	500
Sólidos suspensos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	-	-
Sólidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	34	390	110	-	-
Amônia (como NH_3)	$mg.L^{-1}$	0,070	0,90	0,35	0,13	-	-
Dureza	$mg.L^{-1}$	4,0	18,0	16,0	< 4,0	-	-
Fenóis totais	$mg.L^{-1}$	0,003	< 0,003	-	-	-	0,003
Parâmetros *in situ*							
Condutividade	µS/cm	-	22,00	36,54	121,20	-	-
Oxigênio dissolvido	$mg.L^{-1}$	-	8,14	6,78	9,09	5	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 212
Mov. 3

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
pH	U pH	-	**6,88**	**7,76**	**7,61**	6	9
Temperatura da água	ºC	-	**16,8**	**23,5**	**14,5**	-	-
Temperatura ambiente	ºC	-	**18,2**	**20,3**	**17,5**	-	-
Turbidez	NTU	-	**12,40**	**10,4**	**8,32**	-	100

(1) Coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução Conama nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral; (2) VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L; (3)3,7mg/L N (pH ≤ 7,5); 2,0 mg/L N (7,5 < pH ≤ 8,0); 1,0 mg/L N (8,0 < pH ≤ 8,5); 0,5 mg/L N (pH > 8,5).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 213
Mov. 3

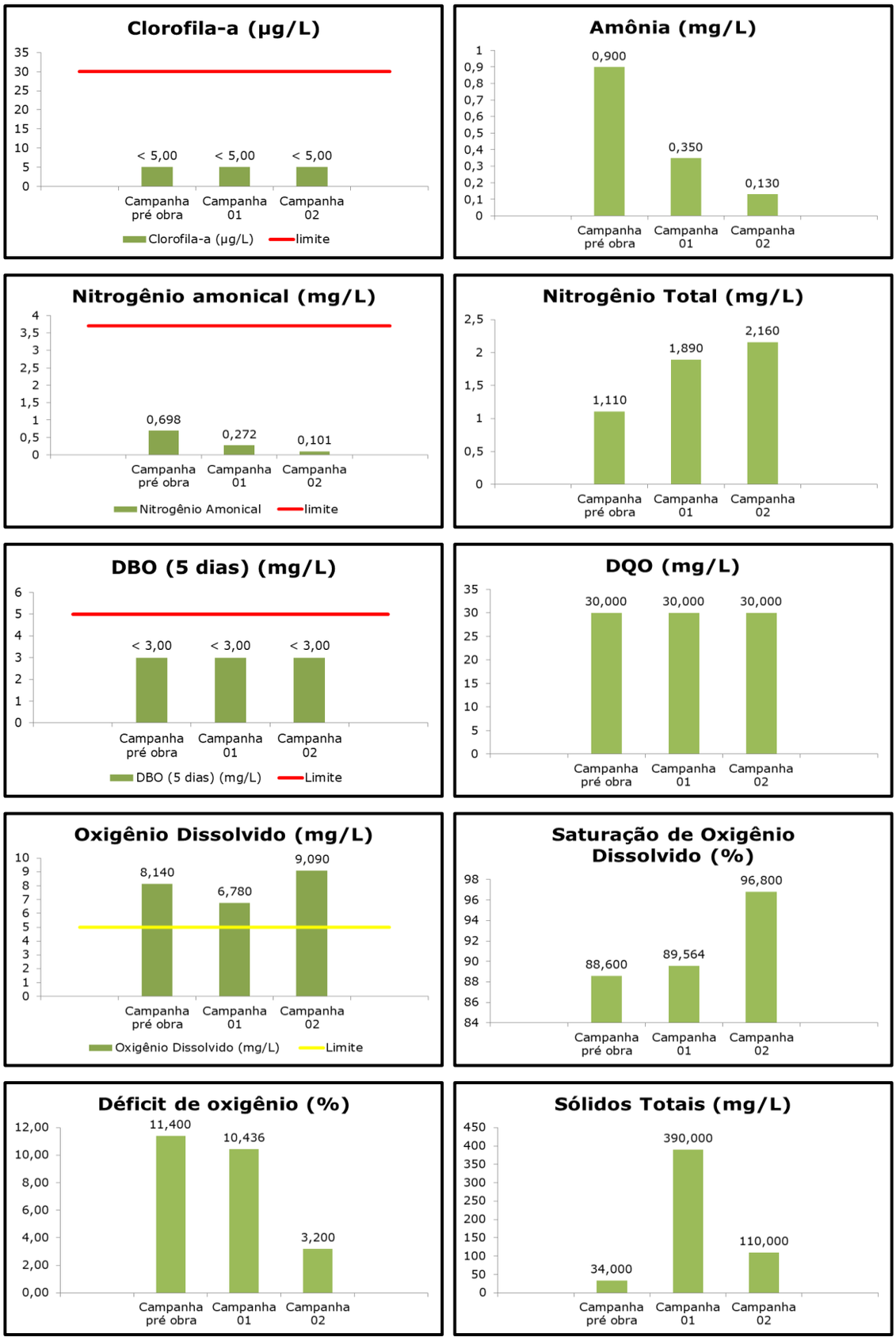


Figura 80 - Resumo gráfico dos resultados para o ponto P02-Reservatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 214
Mov. 3

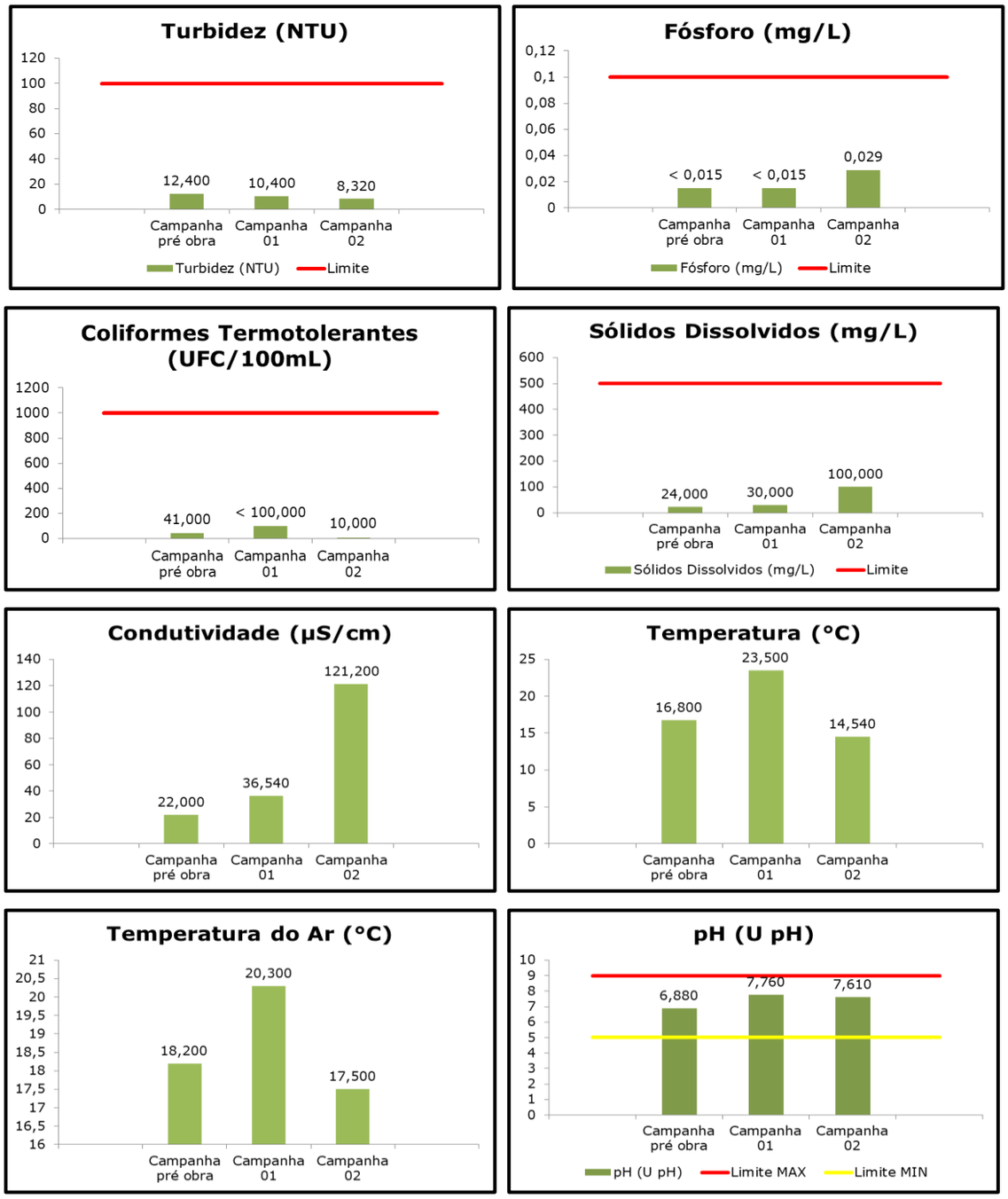


Figura 81 – Continuação do resumo gráfico dos resultados para o ponto P02-Reservatório.

Para o P02-Reservatório todos os parâmetros analisados nas três campanhas realizadas até o presente momento estiveram dentro dos limites legislados pela Resolução Conama nº 357/2005 (e atualizações).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 215
Mov. 3

5.9.4.1.3. P03 – Vazão reduzida

O ponto de monitoramento P03 – Vazão reduzida está localizado na margem direita do rio Chopim, em local de remanso, aproximadamente 1.200 m a jusante do local de construção do barramento, em trecho futuramente caracterizado como o de vazão reduzida.

Quanto às avaliações efetuadas para o ponto P03 – Vazão reduzida são feitas as seguintes considerações:

- Água de aspecto levemente turvo em todas as campanhas, e durante a pré-campanha foi evidenciada a presença de espuma de cor marrom próxima à margem;
- Uso do solo do entorno para agropecuária e reflorestamento;
- Em nenhuma das campanhas foi constatada a presença de óleos, graxas e corantes provenientes de fontes antrópicas;
- Verificada a presença de fezes de animais próximas ao corpo hídrico durante a segunda campanha (junho/2022);
- Não foi verificado odor perceptível (putrefação) em nenhuma campanha de coleta;
- Constatou-se a presença de materiais flutuantes no corpo hídrico (folhas e galhos) em todas as campanhas de coleta.

A seguir é apresentado o registro fotográfico de todas as campanhas de coleta no ponto e, na sequência, são apresentados os resultados tabelados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 216
Mov. 3

Figura 82 - Registros fotográficos da amostragem no ponto P03-Vazão reduzida durante as três campanhas realizadas até o momento.

A e B: campanhas pré-obra (agosto/2021); C e D: 1ª campanha durante a obra (março/2022); E e F: 2ª campanha (junho/2022).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 217
Mov. 3

Tabela 30 - Resultados analíticos das campanhas de monitoramento no ponto P03 - Vazão reduzida.

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
Parâmetros físico-químicos / microbiológicos							
Clorofila *a*	$\mu g.L^{-1}$	5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	-	30
Coliformes termotolerantes (1)	UFC/100mL	10,0	20,0	< 10,0	20,0	-	1000
Coliformes totais	UFC/100mL	1,0	6.893,0	4.700,0	430,0	-	-
Contagem de cianobactérias	cel/mL	1,0	< 1	-	-	-	50.000
DBO	$mg\ O_2.L^{-1}$	3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	-	5,0
DQO	$mg\ O_2.L^{-1}$	30,0	< 30,0	< 30,0	< 30,0	-	-
Fósforo total (2)	$mg\ P.L^{-1}$	0,0015	0,020	<0,015	0,029	-	0,1
Nitrato (como N)	$mg\ N.L^{-1}$	0,010	0,366	3,230	1,849	-	10
Nitrito (como N)	$mg\ N.L^{-1}$	0,001	< 0,001	< 0,050	< 0,050	-	1
Nitrogênio amoniacal total(3)	$mg\ N.L^{-1}$	0,050	0,186	0,093	0,078	-	Obs (1)
Nitrogênio total kjeldahl	$mg\ N.L^{-1}$	2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	-
Nitrogênio total	$mg\ N.L^{-1}$	1,0	< 1,00	<1,00	2,10	-	-
Óleos e graxas totais	$mg.L^{-1}$	10,0	< 10,0	-	-	-	-
Potássio	$mg\ K.L^{-1}$	0,2	1,5441	2,0129	2,3393	-	-
Sólidos dissolvidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	48,0	< 15,0	132,0	-	500
Sólidos suspensos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	18,0	< 15,0	< 15,0	-	-
Sólidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	66,0	172,0	172,0	-	-
Amônia (como NH_3)	$mg.L^{-1}$	0,070	0,24	0,12	0,10	-	-
Dureza	$mg.L^{-1}$	4,0	22,0	12,0	< 4,0	-	-
Fenóis totais	$mg.L^{-1}$	0,003	< 0,003	-	-	-	0,003
Parâmetros *in situ*							
Condutividade	µS/cm	-	23	33,71	121,20	-	-
Oxigênio dissolvido	$mg.L^{-1}$	-	8,47	5,21	9,09	5	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 218
Mov. 3

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
pH	U pH	-	**7,50**	**7,35**	**7,31**	6	9
Temperatura da água	ºC	-	**16,7**	**25,2**	**16,6**	-	-
Temperatura ambiente	ºC	-	**18,6**	**24,8**	**18,4**	-	-
Turbidez	NTU	-	**10,70**	**11,10**	**6,65**	-	100

(1) Coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução Conama nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral; (2) VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L; (3)3,7mg/L N (pH ≤ 7,5); 2,0 mg/L N (7,5 < pH ≤ 8,0); 1,0 mg/L N (8,0 < pH ≤ 8,5); 0,5 mg/L N (pH > 8,5).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 219
Mov. 3

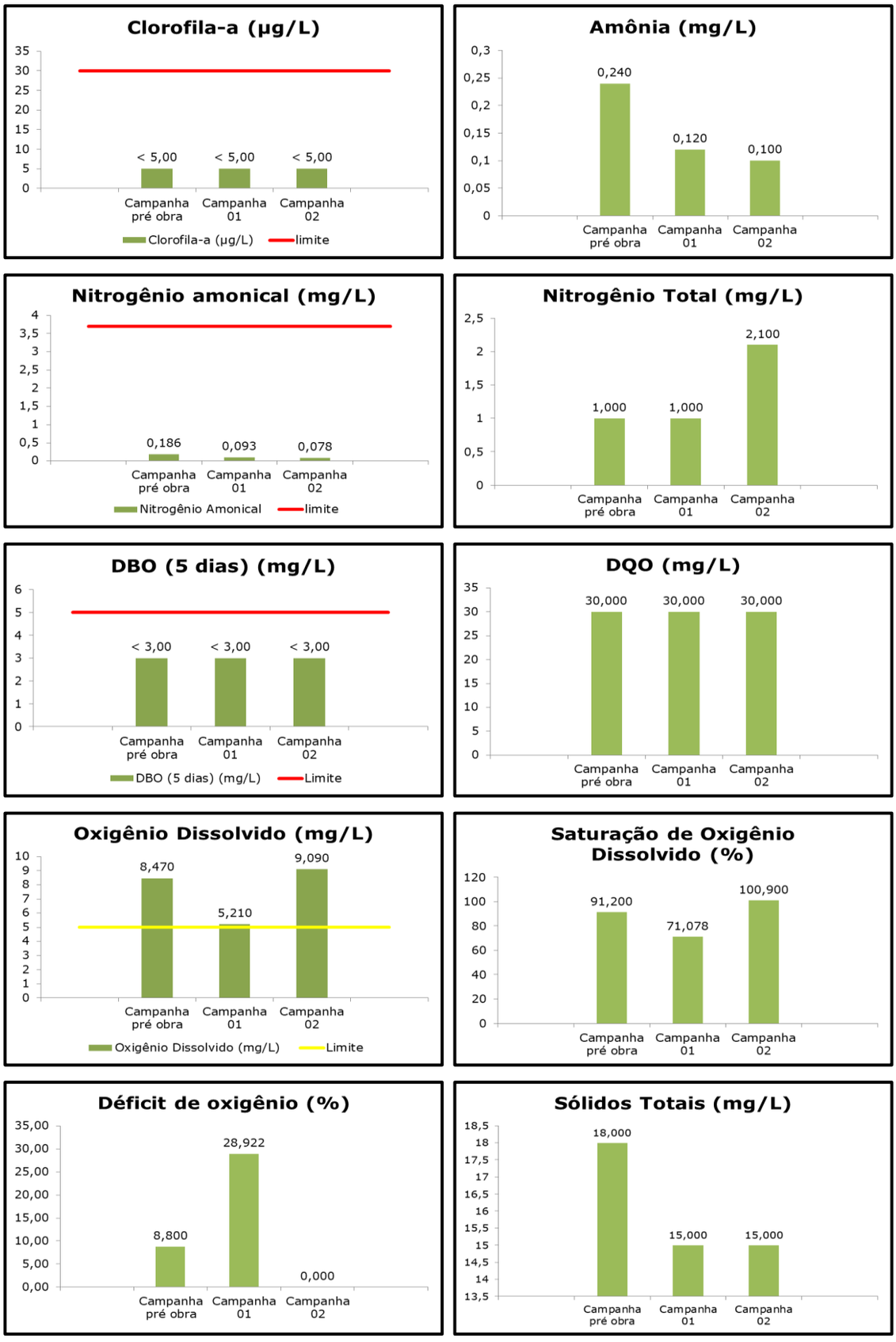


Figura 83 - Resumo gráfico dos resultados para o ponto P03 - Vazão reduzida

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 220
Mov. 3

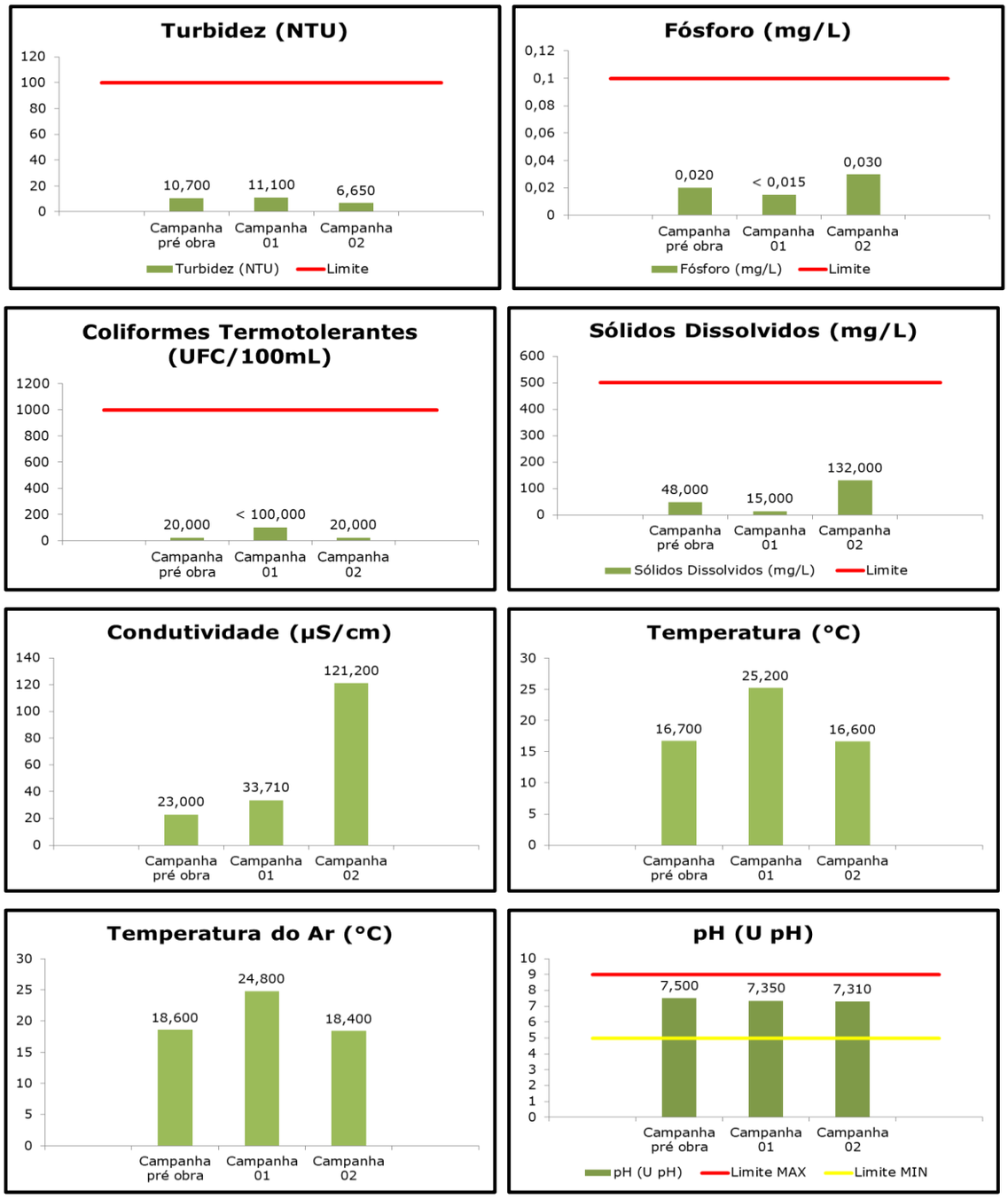


Figura 84 – Continuação do resumo gráfico dos resultados para o ponto P03- Vazão reduzida

Para o ponto P03 – Vazão reduzida, os valores dos parâmetros analisados estiveram na sua totalidade, em todas as campanhas realizadas até o presento momento, dentro dos limites estipulados pela Resolução Conama nº 357/2005 (e atualizações). Destaca-se que o ponto sofre influência

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 221
Mov. 3

direta da instalação do empreendimento, principalmente pela proximidade da área de construção de estruturas como ensecadeiras e barragem onde há acúmulo de sedimentos do corpo hídrico, previsto no estudo de impacto ambiental da PCH. No entanto, os resultados demonstraram isso não acarretou em variações significativas entre a campanha de pré-obra realizada em agosto de 2021 e as campanhas realizadas durante a etapa de instalação.

5.9.4.1.4. P04 – Jusante

O ponto de monitoramento P04 – Jusante na margem esquerda do rio Chopim, aproximadamente 300 m a jusante da saída do futuro canal de restituição da PCH, 500 m das estruturas de barramento e cerca de 100 metros a montante da confluência com o rio São Francisco. A área de localização possui alta vazão em trecho encachoeirado de mata ciliar.

Quanto às avaliações efetuadas para o ponto P04 são feitas as seguintes considerações:

- Água de aspecto levemente turvo e presença de espuma de cor marrom próxima à margem em todas as campanhas e presença de matéria orgânica durante a campanha pré-obra;
- Em nenhuma das campanhas foi constatada a presença de óleos, graxas e corantes provenientes de fontes antrópicas;
- Verificada a presença de fezes de animais próximas ao corpo hídrico durante a segunda campanha (junho/2022);
- Odor perceptível (putrefação) durante primeira campanha (março/2022);
- Presença de resíduos sólidos no corpo hídrico, como plásticos e papeis;
- Constatou-se a presença de materiais flutuantes no corpo hídrico (folhas e galhos) em todas as campanhas de coleta.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 222
Mov. 3

A seguir é apresentado o registro fotográfico de todas as campanhas de coleta no ponto e, na sequência, são apresentados os resultados tabelados.

Figura 85 - Registros fotográficos da amostragem no ponto P04-Jusante durante as três campanhas realizadas até o momento.

A e B: campanhas pré-obra (agosto/2021); C e D: 1ª campanha durante a obra (março/2022); E e F: 2ª campanha (junho/2022).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 223
Mov. 3

Tabela 31 - Resultados analíticos das campanhas de monitoramento no ponto P04 – Jusante.

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
Parâmetros físico-químicos / microbiológicos							
Clorofila *a*	$\mu g.L^{-1}$	5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	-	30
Coliformes termotolerantes (1)	UFC/100mL	10,0	20,0	100,0	30,0	-	1000
Coliformes totais	UFC/100mL	1,0	10,0	3.500,0	440,0	-	-
Contagem de cianobactérias	cel/mL	1,0	< 1	-	-	-	50.000
DBO	mg $O_2.L^{-1}$	3,0	<3,0	< 3,0	< 3,0	-	5,0
DQO	mg $O_2.L^{-1}$	30,0	< 30,0	< 30,0	< 30,0	-	-
Fósforo total (2)	mg $P.L^{-1}$	0,0015	0,015	< 0,015	0,021	-	0,1
Nitrato (como N)	mg $N.L^{-1}$	0,010	0,365	2,250	2,054	-	10
Nitrito (como N)	mg $N.L^{-1}$	0,001	< 0,001	< 0,050	< 0,050	-	1
Nitrogênio amoniacal total(3)	mg $N.L^{-1}$	0,050	0,272	0,178	0,450	-	Obs (1)
Nitrogênio total kjeldahl	mg $N.L^{-1}$	2,0	< 2,0	< 2,0	2,1	-	-
Nitrogênio total	mg $N.L^{-1}$	1,0	< 1,00	<1,00	2,58	-	-
Óleos e graxas totais	$mg.L^{-1}$	10,0	< 10,0	-	-	-	-
Potássio	mg $K.L^{-1}$	0,2	1,4731	0,4523	2,1875	-	-
Sólidos dissolvidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	< 15,0	118,0	72,0	-	500
Sólidos suspensos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	< 15,0	18,0	< 15,0	-	-
Sólidos totais	$mg.L^{-1}$	15,0	90,0	180,0	80,0	-	-
Amônia (como NH_3)	$mg.L^{-1}$	0,070	0,35	0,23	0,58	-	-
Dureza	$mg.L^{-1}$	4,0	24,0	16,0	<4,0	-	-
Fenóis totais	$mg.L^{-1}$	0,003	< 0,003	-	-	-	0,003
Parâmetros *in situ*			27,0	35,30	118,10		
Condutividade	µS/cm	-	8,28	7,14	8,29	-	-
Oxigênio dissolvido	$mg.L^{-1}$	-	7,87	7,46	7,39	5	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 224
Mov. 3

Parâmetros	Unidades	LQ	Pré-obra	Implantação		VMP Classe 2	
			12/08/2021	23/03/2022	21/06/2022	Mínimo	Máximo
pH	U pH	-	**16,5**	**26,8**	**13,5**	6	9
Temperatura da água	ºC	-	**19,8**	**25,2**	**18,8**	-	-
Temperatura ambiente	ºC	-	**10,10**	**11,80**	**11,60**	-	-
Turbidez	NTU	-	**< 5,00**	**< 5,00**	**< 5,00**	-	100

(1) Coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução Conama nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral; (2) VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L; (3)3,7mg/L N (pH ≤ 7,5); 2,0 mg/L N (7,5 < pH ≤ 8,0); 1,0 mg/L N (8,0 < pH ≤ 8,5); 0,5 mg/L N (pH > 8,5).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 225
Mov. 3

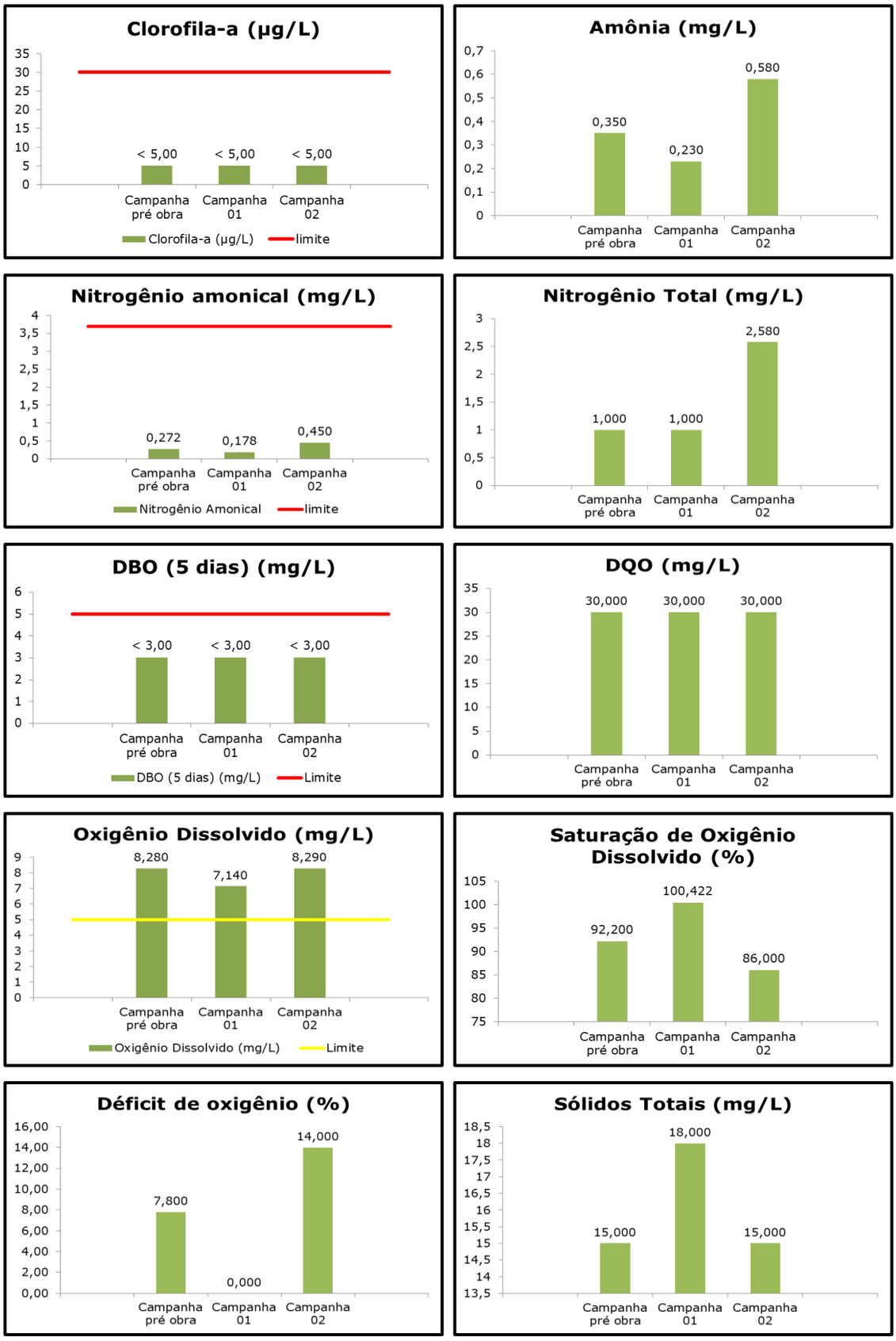


Figura 86 - Resumo gráfico dos resultados para o ponto P04-Jusante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 226
Mov. 3

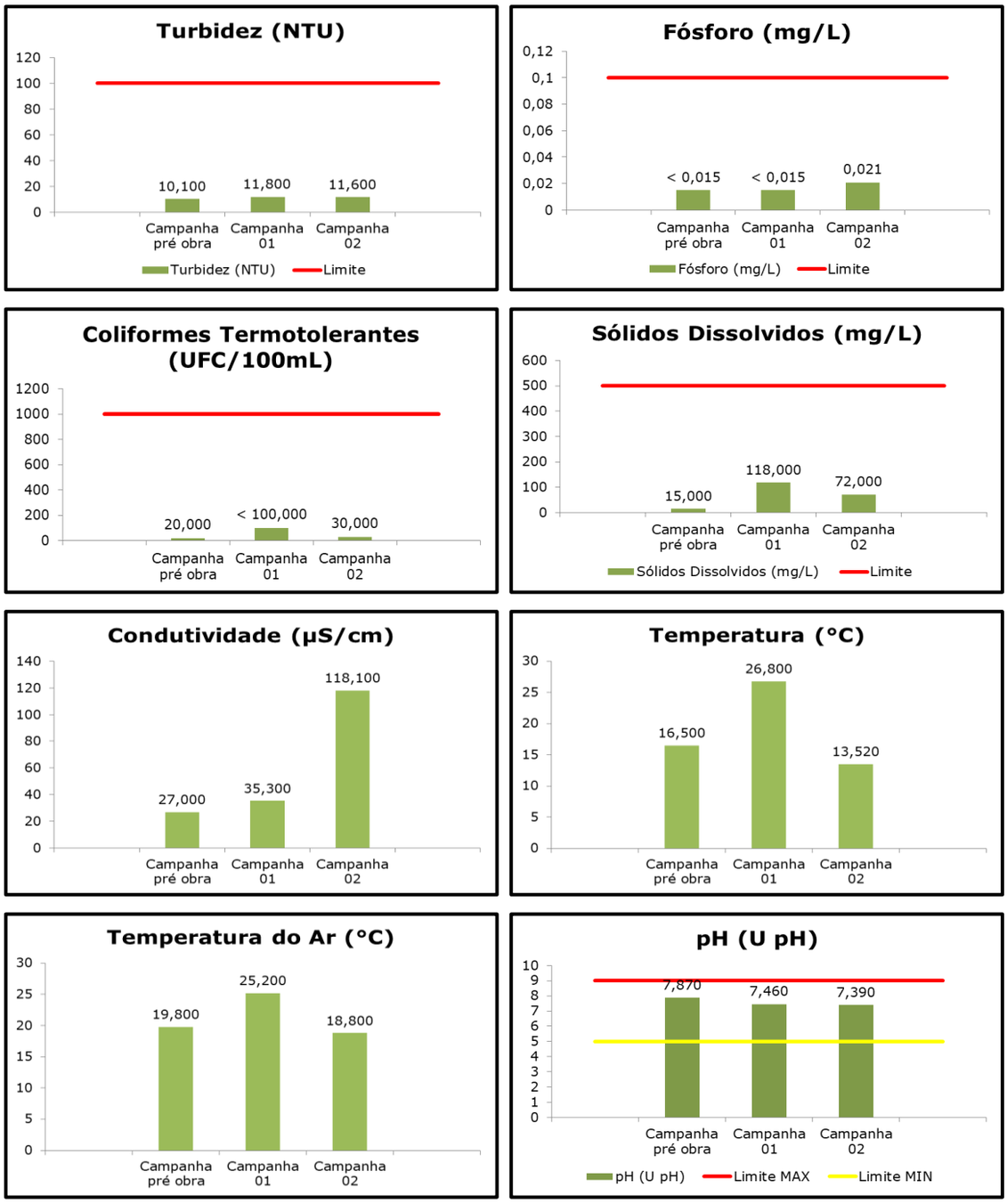


Figura 87 – Continuação do resumo gráfico dos resultados para o ponto P04 – Jusante

O ponto de monitoramento P04 – Jusante também apresentou os resultados dentro dos limites dispostos na Resolução Conama nº 357/2005 (e atualizações). Assim como o P03 – Vazão reduzida, o P04 – Jusante, também é localizado próximo à área de construção de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 227
Mov. 3

estruturas do empreendimento. O ponto monitorado se situa a cerca de 500 m de área onde há a construção da casa de força, local onde é possível notar o uso de ensecadeiras e implosões periódicas para auxílio nas escavações. Apesar de movimentação de terra próximo ao corpo hídrico, não foi possível notar grande variação nos resultados dos parâmetros entre a campanha pré-obra e as campanhas realizadas durante o processo de instalação do empreendimento até o momento.

5.9.4.1.5. Indicadores

Com os resultados obtidos durante a realização das campanhas foi possível realizar o cálculo do Índice de Qualidade de Água (IQA) e o Índice de Estado Trófico (IET) para os pontos de amostragem da PCH São Luís. Além disso, a tabela 32 abaixo mostra a evolução do indicador de atendimento aos padrões de qualidade da água durante as três campanhas realizadas até o presente momento.

Tabela 32 - Indicador de atendimento aos padrões de qualidade da água.

Campanha	Total de análises	Conformidades	Não conformidades	Sem valores de referência	Índice de atendimento aos padrões
Pré-obra	128	39	1	88	98%
1ª Camp.	110	36	0	74	100%
2ª Camp.	108	36	0	72	100%

Índice de qualidade de água

A figura 88 apresenta o cálculo do índice de qualidade de água que enquadrou os pontos de amostragem das campanhas realizadas até o momento. Para a campanha pré-obra e a segunda campanha os resultados calculados se configuraram na categoria "ótimo". Já para a primeira campanha os resultados foram encaixados na categoria "bom", exceto para o ponto 01 que apresentou resultado dentro da categoria

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 228
Mov. 3

"ótimo". O decréscimo dos resultados calculados para a primeira campanha está relacionado principalmente ao valor de coliformes termotolerantes (*E. coli*) mensurado, que apesar de se encontrar em atendimento ao valor legislado, possuiu uma variação considerável em relação às demais campanhas realizadas devido ao limite de quantificação utilizado pelo laboratório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 229
Mov. 3

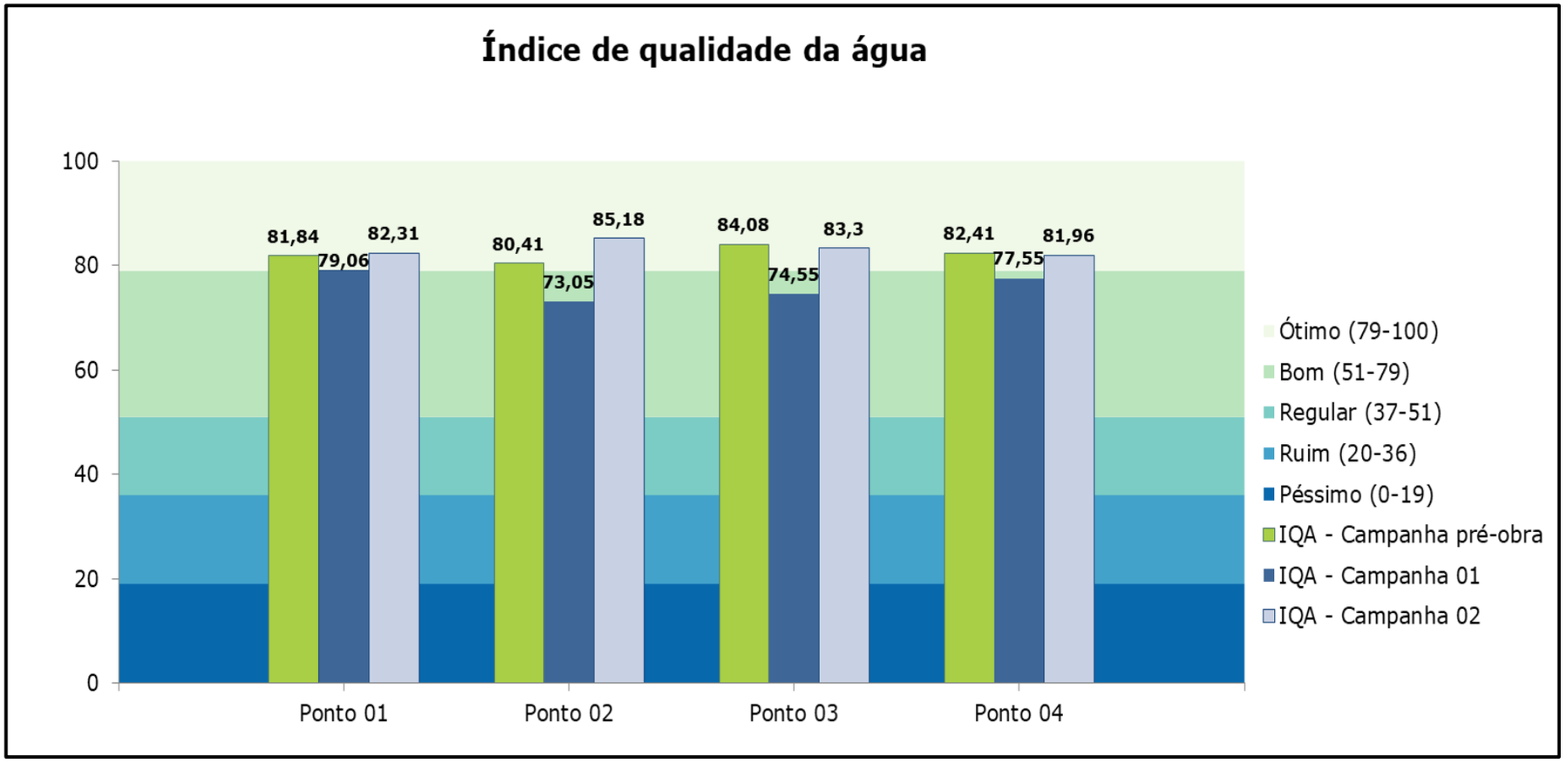


Figura 88 - IQA calculado a partir dos resultados das amostragens realizadas nos pontos de coleta de água da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 230
Mov. 3

Índice de estado trófico

Para cálculo de IET foram utilizados os valores obtidos para os parâmetros fósforo total e clorofila A, valores estes que, em sua maioria, apresentaram resultados abaixo dos limites de quantificação do método laboratorial, evidenciando assim o baixo aporte de nutrientes presentes nos pontos de amostragem. Portanto, para todas as campanhas realizadas, os pontos monitorados caracterizaram-se como mesotróficos, ou seja, apresentam ambientes com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis (figura 89).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 231
Mov. 3

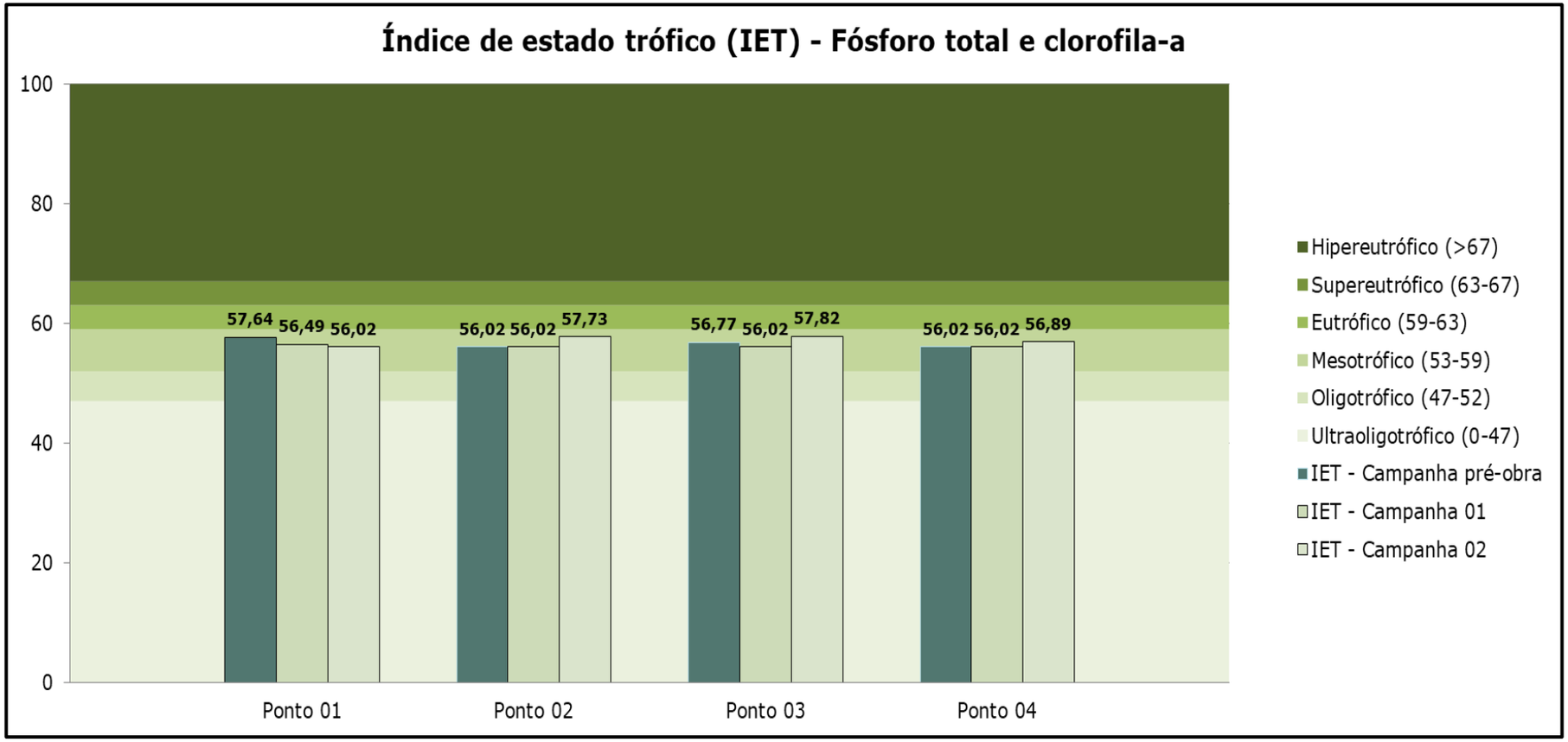


Figura 89 - IET calculado a partir dos resultados das amostragens realizadas nos pontos de coleta de água da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 232
Mov. 3

5.9.4.2. Monitoramento hidrossedimentológico

Para o monitoramento hidrossedimentológico em atendimento à Resolução Conjunta em vigor até 31 de dezembro de 2022 ANA/ANEEL nº 03/2010, e posteriormente a partir de 1º de janeiro de 2023 a Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 127/2022 todos os concessionários ou autorizados (titulares) de geração de energia hidrelétrica, com potência instalada superior a 1.000 kW, devem operar a rede de estações hidrométricas visando o monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade da água associado aos aproveitamentos hidrelétricos.

Para a instalação das estações hidrológicas foi elaborada a primeira versão do projeto e enviado à ANA por meio de Carta n° 0028/2022, de 12/03/2022 (Documento nº 013143/2022), no entanto o projeto foi reprovado pelo Parecer Técnico nº 126/2022/COSET/SGH, de 05/05/2022 (Documento nº 025094/2022), observando um atendimento parcial aos requisitos do instrumento legal. Após readequação do projeto, foi realizado o envio à ANA por meio da Carta n° 0067/2022, de 09/06/2022 (documento nº 031757/2022) e aprovado por Parecer Técnico nº 156/2022/COSET/SGH, de 29/06/2022 (Documento nº 02500.035229/2022) validando o atendimento aos requisitos apresentados no instrumento legal.

O projeto revisado de estações hidrométricas prevê a instalação de 01 estação pluviométrica, 01 estação fluviométrica, 01 estação limnimétrica e 01 estações com medição de descarga líquida e sólida para PCH São Luís na divisa dos municípios Clevelândia e Honório Serpa (PR), com implementação para o mês de setembro de 2022 após testes realizados com os equipamentos de monitoramento. O início da disponibilização dos dados à ANA/ANEEL está previsto para outubro de 2022. Tanto as

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 233
Mov. 3

tratativas com a ANA, quanto o projeto aprovado segue em anexo ao presente relatório.

5.9.5. Considerações finais

Conforme os resultados apresentados através das campanhas realizadas nos pontos amostrais, nota-se um padrão de boa qualidade da água, levando em consideração não só os parâmetros analisados, mas também os cálculos de IQA e IET, nos quais é possível verificar índices adequados ao corpo hídrico caracterizado como rio de água doce classe 2 segundo Resolução Conama nº 357/2005 (e atualizações). As principais variações observadas mostraram-se condizentes com o uso do solo na região, composto basicamente por atividades agropecuárias.

Por meio dos relatórios de ensaio em anexo, é possível verificar o atendimento de todos os parâmetros aos limites legislados da Resolução Conama nº 357/2005, a única exceção foi para o parâmetro de DBO_5 no ponto P01 – Montante durante a campanha pré-obra, no entanto, como dito anteriormente, após ofício enviado pelo IAT e mudança de localização do ponto, devido ao possível lançamento de efluentes domiciliares próximo ao ponto, houve alteração na localização do ponto e as campanhas realizadas posteriormente apresentaram resultados de DBO_5 dentro dos limites legislados. Portanto é possível considerar que o corpo hídrico, até o momento, por meio de realização de duas campanhas durante a fase de instalação, não está sofrendo alteração significativa em sua qualidade.

Além disso, considera-se que, por meio de um fluxo constante e boa capacidade de autodepuração, o rio Chopim tem boa capacidade de suporte para diluição de cargas poluidoras difusas e pontuais advindas de propriedades agrícolas vizinhas e do empreendimento. Ressalta-se

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 234
Mov. 3

também que, durante a fase de instalação, a execução de estruturas como ensecadeiras e atividades como implosões, todas previstas nos estudos preliminares e PBA, não estão influenciando significativamente na qualidade do corpo hídrico.

A continuidade na execução das campanhas de monitoramento da qualidade da água, incluindo os dados das condições limnológicas e fluviais, permitirá gerar um histórico de dados que contribuirá na avaliação da qualidade da água do entorno, bem como identificar situações de alteração da qualidade que, caso associadas à operação do empreendimento, subsidiarão a adoção de medidas mitigadoras eventualmente necessárias.

Para o monitoramento hidrossedimentológico, após instalação dos equipamentos aprovados pela ANA, conforme apresentado anteriormente, a geração de dados auxiliará na execução do programa de monitoramento limnológico e de qualidade de água bem como no funcionamento do empreendimento em relação aos recursos hídricos tanto durante a fase de instalação quanto a fase de operação, contribuindo para prevenção de impactos negativos na área de atuação do empreendimento e do rio Chopim.

Por ser uma das principais interações entre o empreendimento e o meio ambiente durante todas as suas fases, a manutenção de uma boa qualidade da água assegura a viabilidade ambiental atestada na ocasião do processo de licenciamento, além de evidenciar a importância da execução deste monitoramento continuado, ferramenta indispensável para ratificação de não geração de impacto ou para detecção de eventuais alterações futuras e proposta de medidas de controle necessárias e viáveis dos pontos de vista técnico, econômico e ambiental.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 235
Mov. 3

5.9.6. Cronograma

Ação	Pré-obra (meses)						Fase de instalação (meses)																			
	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Organização da equipe de coleta e laboratório de análise	X																									
Campanha de monitoramento de qualidade da água e sedimentos		X							X			X													
Campanha de monitoramento hidrossedimentológico																										
Relatórios de acompanhamento												X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 236
Mov. 3

5.10. Programa de monitoramento e controle da estabilidade de taludes marginais

5.10.1. Objetivos

Como objetivo geral, o programa pretende estabelecer estratégias e ações de monitoramento para assegurar a estabilidade de encostas e taludes marginais, a fim de evitar a aceleração de processos de instabilidade de encostas e assoreamento.

Os objetivos específicos do programa são:

- Identificar e monitorar taludes e margens instáveis ou potencialmente instáveis do reservatório;
- Apresentar medidas para promover o controle da estabilidade das encostas marginais;
- Apresentar estratégias e ações para reduzir a possibilidade de ocorrência de desbarrancamento, deslizamentos e escorregamentos de encostas e taludes marginais;
- Identificar e propor formas de prevenção à aceleração da erosão fluvial;
- Mapear os taludes marginais classificando-os quanto a sua estabilidade;
- Contribuir com a apresentação de medidas para a redução do assoreamento do reservatório, decorrente dos movimentos de massa nas margens e nos taludes.

5.10.2. Métodos

Os procedimentos adotados para execução do programa seguem o estabelecido no PBA aprovado pelo IAT e consistem em vistorias técnicas para levantamento de dados na fase anterior ao enchimento e a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 237
Mov. 3

elaboração de um mapa de suscetibilidade. Esse mapa teve como finalidade o reconhecimento de locais a serem vistoriados com maior atenção, os quais eventualmente podem ocorrer deflagrações de erosão marginal por solapamentos da base, desmoronamentos de talude e ainda queda de blocos e demais feições desencadeadas pela instabilidade do terreno.

Após o enchimento do reservatório o programa será executado por meio de vistorias recorrentes dos taludes e encostas marginais, as quais permitirão proposições e sugestões das formas de prevenção e controle de processos erosivos e de movimento de massa conforme necessário.

5.10.2.1. Mapa de suscetibilidade a processos de instabilidade

Como já mencionado anteriormente, para a identificação e avaliação das áreas suscetíveis à deflagração de processos erosivos foi construída uma base de dados geoespacializados. Essa base consiste em dados bibliográficos, em informações sobre o tipo do solo, uso e ocupação do solo e declividade.

Para obtenção do produto final inicialmente foram levantados dados sobre as características físicas da região, a partir de mapas e imagens de satélite da região. Também foram coletados dados e mapas sobre a geologia, geomorfologia, solos, cicatrizes de movimentação de massa na área, os quais configuram fatores deflagradores a instabilidade.

A análise ponderada dos parâmetros do meio físico (fatores) foi efetuada conforme a capacidade dos recursos naturais de resistir à degradação. Para poder tornar os fatores comparáveis foram reduzidos para uma escala contínua de vulnerabilidade, que oscila entre 1 (menos suscetível) e 10 (mais suscetível), segundo os intervalos apresentados na tabela 33.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 238
Mov. 3

Tabela 33 – Classes e valores atribuídos à carta de suscetibilidade geotécnica.

Classe	Valor atribuído
Muito baixa	1 - 2
Baixa	2,1 - 4
Moderada	4,1 - 6
Alta	6,1 - 8
Muito Alta	8,1 - 10

A ponderação dos fatores é feita pela influência que cada um representa no processo de avaliação da vulnerabilidade, atribuindo para isso, a cada um deles, um peso que indica o seu grau de contribuição. Esses pesos podem ser obtidos por consenso técnico, revisão bibliográfica de trabalhos elaborados na área ou por uso de técnicas específicas, como a técnica de comparação pareada.

No presente trabalho, a atribuição de pesos para cada um dos fatores foi feita segundo pesquisas de trabalhos desenvolvidos para as finalidades semelhantes, como os trabalhos de Ross (2003), Guerra (2005), Salomão (1999) e também de Oka-Fiori e Canali (2002). O mapa final de risco geológico-geotécnico foi obtido através do cruzamento de informações em ambiente SIG através da ferramenta *Raster Calculator*. As tabelas a seguir apresentam a atribuição para cada critério relativo a cada tema abordado e as respectivas classes de valores adotados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 239
Mov. 3

Tabela 34 – Classes e valores de declividade atribuídos à carta de suscetibilidade geotécnica.

Classe	Valor atribuído
0 – 5%	1
5 – 12%	3
12 – 30%	6
30 – 47%	8
> 47%	10

Fonte: Modificado de Oka-Fiori e Canali, (2002).

Tabela 35 – Classes e valores de tipo de solo atribuídos à carta de suscetibilidade geotécnica.

Classe	Valor atribuído
Latossolo	3
Neossolo	8

Fonte: Modificado de Oka-Fiori e Canali, (2002).

Tabela 36 – Classes e valores do uso do solo atribuídos à carta de suscetibilidade geotécnica.

Classe	Valor atribuído
Acessos	7
Agricultura	3
Área antropizada	5
Área úmida	1
Campo	2
Reflorestamento	3
Vegetação arbórea	2

Fonte: Modificado de Santos, Paula e Uber, (2010).

Os temas e suas respectivas classes foram ponderados conforme a relevância que cada um destes comporta-se em termos de influência do processo erosivo (SANTOS; PAULA e UBER, 2010).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 240
Mov. 3

Por meio de álgebra de mapas foi definida a equação a seguir:

$$SG = (DL \times 0{,}40) + (US \times 0{,}40) + (TS \times 0{,}20)$$

SG = suscetibilidade geotécnica; DL = declividade; US = uso do solo; TS = tipo de solo

O resultado da equação define a suscetibilidade geotécnica para cada local específico da área mapeada, conforme a ponderação de cada um dos fatores mencionados anteriormente, conforme apresentado a seguir:

- Muito baixo – locais onde a possibilidade de processos erosivos é nula ou remota. Pode apresentar aluviões depositados em fundo de vale aberto, com mata de galeria preservada. As áreas em terrenos planos muitos argilosos e espessos. Não apresenta feições erosivas e nem amostras de materiais inconsolidados consideradas erodíveis;
- Baixo – locais onde a possibilidade de processos erosivos é rara ou de pequena magnitude. Representado por ocorrências de solos argilosos, com espessura mediamente espessa e relevo plano ou suave ondulado. Podem ocorrer feições erosivas em estágios iniciais.
- Moderada – locais onde são esperados processos erosivos ou de desestabilização. Nestes locais podem ocorrer feições erosivas ou movimentos de massa de pequeno porte. Apresentam materiais com textura muito arenosa a arenosa ou areno-siltosa e relevo suave ondulado a ondulado. Podem apresentar sulcos e ravinamento moderado.
- Alta – locais onde os processos erosivos ou de desestabilização podem ocorrer com frequência ou espera-se que ocorra. Correspondem aos locais com solos raso e altamente friáveis. O relevo é plano até ondulado. Podem existir indícios de feições erosivas que atingem até o porte de ravinas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 241
Mov. 3

- Muito alta – locais onde os processos erosivos ou de desestabilização são frequentes. Correspondem aos materiais essencialmente arenosos, inconsolidados com espessuras que variam de pouco e mediamente espessas e altamente friáveis. O relevo pode ser plano até montanhoso. São comuns as ocorrências de ravinas e por vezes voçorocas, mesmo de pequeno porte.

5.10.3. Ações executadas no período

Ao longo do período que compreende o primeiro semestre de 2022, ou seja, de 10/01/2022 a 10/07/2022, fase anterior ao estabelecimento do reservatório, foram percorridas, de forma preliminar, as áreas referentes às futuras margens do reservatório de forma a identificar feições de movimentação de massa com base no mapa de suscetibilidade geotécnica.

O resultado dessa vistoria preliminar está descrita no tópico a seguir.

5.10.4. Resultados

As vistorias preliminares de campo tiveram como foco o reconhecimento geral das vertentes onde serão estabelecidas as margens do reservatório, bem como a identificação das características visuais e táteis do solo. As formas de relevo da APP do reservatório predominam o vale em “U” aberto, como mostram as fotos da figura 90.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 242
Mov. 3

Figura 90 – Fotos atuais das margens do Rio Chopim em fase anterior ao estabelecimento do reservatório.

As margens do rio Chopim, nas proximidades da ponte da PR-562 (figura 91), os solos com baixo grau de desenvolvimento, porém, nesse local, a projeção da futura margem se dará em latossolos. Nesses locais não foram identificadas áreas com potencial de deflagração de processos erosivos.

Figura 91 - Fotos da margem do Rio Chopim nas proximidades da ponte da PR-562.

As fotos da figura 92, obtidas nas proximidades do canal de adução mostram os vales abertos com ocorrência de latossolos de coloração vermelho escuro.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 243
Mov. 3

Figura 92 – Margens do Rio Chopim com encostas com presença de vegetação e ocorrência de solo próximo ao canal de adução, ainda em fase de implantação.

Nas margens do rio, em especial na área do reservatório projetado da PCH, a suscetibilidade geotécnica, apresentado na figura 93, varia de baixa à moderada. Importante ressaltar que em algumas porções marginais de corpos hídricos da região, sobretudo naquelas porções com relevo muito forte foram identificados depósitos coluvionares, que contribuem para o aumento da suscetibilidade geotécnica.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 244
Mov. 3

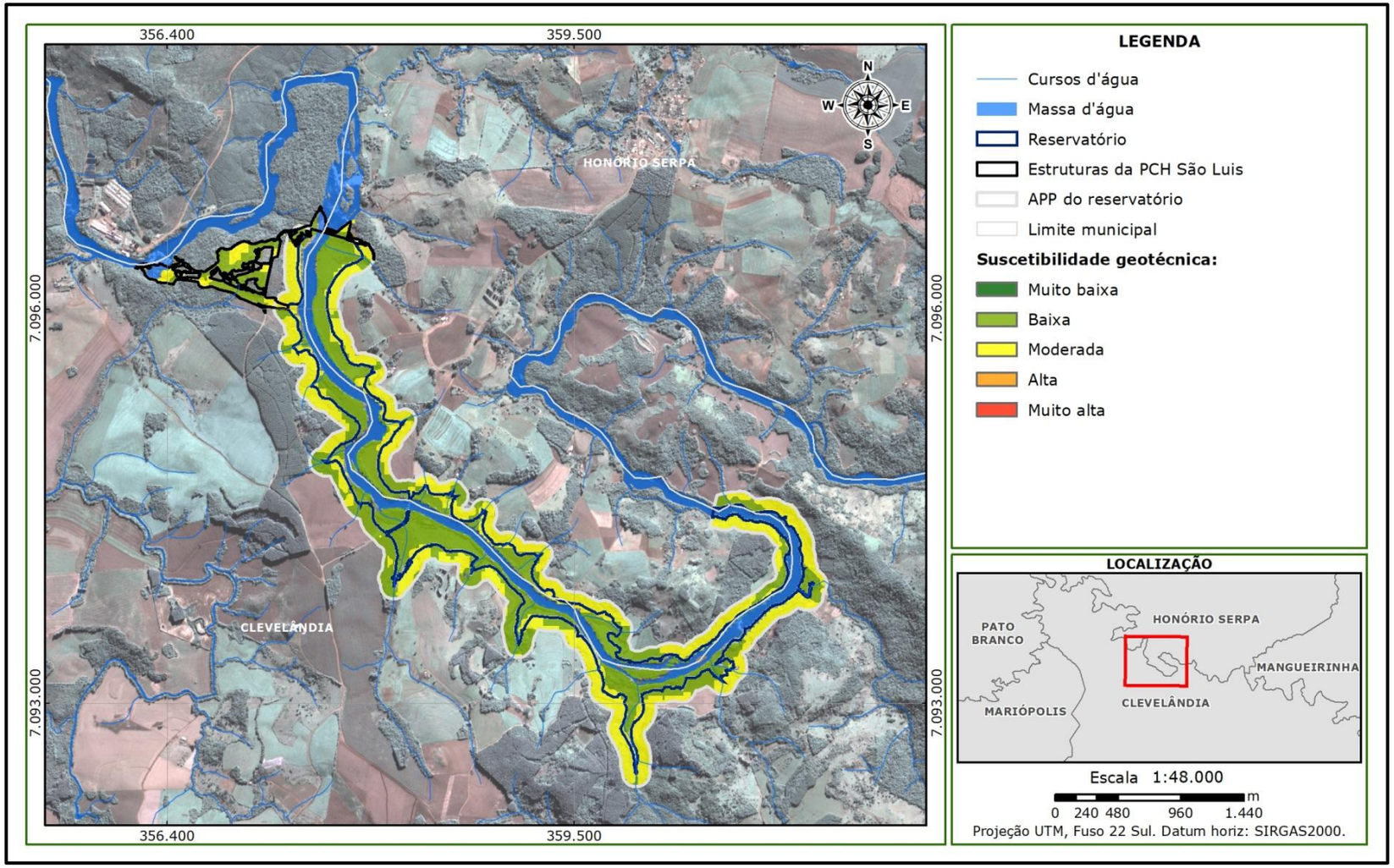


Figura 93 – Mapa de suscetibilidade calculada para a região da APP do reservatório a ser implantado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 245
Mov. 3

5.10.5. Considerações

O programa de monitoramento de taludes está na sua fase inicial e é referente ao período anterior ao enchimento do reservatório. As vistorias preliminares realizadas até o momento permitiram a identificação das características do solo nas margens do rio Chopim e também das características morfológica do relevo onde se dará a margem do reservatório após seu enchimento.

O mapa de suscetibilidade geotécnica elaborado auxiliou a identificação dos locais a serem intensificadas as vistorias pré e pós-enchimento na identificação de potenciais focos de deflagração de processos erosivos.

Com a evolução do referido programa, após o enchimento do reservatório, os locais com indícios de feições erosivas serão registrados em pontos de controle e serão classificados quanto ao grau de estabilidade. Para as feições classificadas como instáveis e altamente instáveis, serão propostas medidas de controle ou de mitigação os quais serão continuamente monitorados em vistorias programadas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 246
Mov. 3

5.10.6. Cronograma

Tabela 37 - Cronograma de execução do programa de monitoramento e controle da estabilidade de taludes marginais.

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Estruturação da equipe e mobilização			x	x																			
Vistorias iniciais (em conjunto com o PAC)			x			x			x														
Relatório conclusivo – fase de pré-enchimento																							
Vistoria durante o enchimento do reservatório																							
Relatório conclusivo – fase de enchimento																							
Vistorias pós-enchimento do reservatório																							
Mapa de pontos instáveis observados e com instabilidade potencial																							
Proposição de medidas de controle																							

Ação	Fase de operação* (meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vistorias												
Proposição de medidas de controle												
Revisão do mapa de pontos instáveis observados e com instabilidade potencial												
Relatórios												

* Cronograma anual a ser executado por no mínimo três anos e posteriormente integrado à ação de gestão ambiental geral da PCH.

Legenda: Previsto | X Realizado | Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 247
Mov. 3

5.11. Programa de acompanhamento de supressão da vegetação

5.11.1. Objetivos

O objetivo principal do programa é estabelecer procedimentos que visam impedir que as atividades de supressão causem impactos além dos limites previstos, sendo estritamente limitadas às áreas autorizadas para supressão, conforme autorização florestal emitida pelo órgão regulador.

Os objetivos específicos são:

- Delimitar as áreas de supressão;
- Estabelecer procedimentos corretos de condução das atividades de supressão da vegetação e remoção do material suprimido;
- Orientar e instituir equipes de campo e de supressão;
- Monitorar e controlar as atividades de supressão e uso da matéria-prima gerada;
- Garantir atendimento às condicionantes estabelecidas na autorização florestal emitida pelo órgão licenciador;
- Sistematização dos processos de controle e destinação do material oriundo da supressão (sistema SINAFLOR – Sistema nacional de controle da origem de produtos florestais), incluindo emissão de DOF – Documento de Origem Florestal;
- Contribuir diretamente à execução dos programas de monitoramento de qualidade da água, de resgate de flora e de resgate e salvamento da fauna.

5.11.2. Métodos

As atividades envolvidas no programa de acompanhamento da supressão vegetal ocorre em duas etapas: previamente ao início da atividade de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 248
Mov. 3

supressão e durante a supressão vegetal. O detalhamento dessa atividade está descrito a seguir.

5.11.2.1. Atividades pré-supressão de vegetação

5.11.2.1.1. Orientação de equipes envolvidas

As equipes envolvidas na supressão da vegetação receberam orientações acerca da preservação dos recursos ambientais, dos remanescentes florestais, proteção à vida silvestre e quanto à possível contaminação biológica. Profissionais de segurança do trabalho estiveram inseridos no contexto deste programa, orientando as equipes de supressão com avaliação prévia dos riscos envolvidos, como acidentes com motosserras e outras superfícies cortantes, queda em nível, trabalho próximo à água, acidentes com animais peçonhentos e todos os possíveis riscos inerentes à execução da atividade.

As equipes receberam orientação relativa às técnicas de derrubada, e seguiram as instruções contidas no plano de corte elaborado pela empreiteira responsável. A principal orientação em relação à derrubada foi a de se atentar aos limites de supressão e orientação de queda, visando minimização do impacto sobre fragmentos remanescentes ou ainda não suprimidos, e facilitando o baldeio de material lenhoso para fora das áreas de supressão.

5.11.2.1.2. Marcação prévia das áreas de supressão de vegetação

Previamente às atividades de supressão, as áreas foram demarcadas em campo por profissionais da área de topografia, utilizando ferramentas de geoprocessamento e GPS. A demarcação foi realizada de maneira a ser facilmente avistada pelos membros das equipes de supressão (que serão

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 249
Mov. 3

previamente instruídos a obedecer tais marcações). Para a demarcação, foram empregados estacas pintadas, bandeiras, fitas zebradas ou outro material que possibilite a fácil visualização e entendimento.

As atividades tiveram início após a emissão da autorização florestal junto ao IAT, para atestar a legalidade das atividades, e as equipes foram orientadas a portar a autorização durante as atividades.

5.11.2.1.3. Corte de cipós, trepadeiras e lianas

Os cipós e trepadeiras foram cortados previamente à derrubada das árvores, principalmente para evitar a queda não prevista de outros indivíduos arbóreos. Esta prática, além de minimizar a supressão de indivíduos, resulta em qualidade superior das toras após corte, pois evita danos às árvores. Há ainda grande relevância relacionada à segurança dos trabalhadores, pois a queda de indivíduos não previstos pode gerar acidentes na frente de supressão.

Apenas os cipós lenhosos e as lianas herbáceas de maiores dimensões foram alvo de corte, pois indivíduos não-lenhosos e de menor porte se rompem com a queda das árvores, sem maiores danos.

5.11.2.2. Atividades durante a supressão de vegetação

O corte de árvores foi realizado por equipes devidamente treinadas, possuidoras de equipamentos de corte devidamente registrados. É responsabilidade da equipe de acompanhamento realizar o monitoramento de todas as frentes de supressão, prestando apoio aos operadores de motosserra/máquinas, bem como às equipes de resgate de flora e fauna.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 250
Mov. 3

Foi seguido um plano de corte, levando em consideração o relevo dos locais de supressão e o baldeio do material oriundo da supressão para fora das áreas de supressão. Em locais com declividade acentuada, uma reduzida gama de maquinários é capaz de acessar os locais de supressão, aumentando assim o número de trabalhadores necessários para a execução do trabalho.

O plano de corte apresentou o procedimento detalhado para o corte semimecanizado (com uso de motosserra), que envolve uma sequência de atividades como a verificação de direção de queda recomendada, presença de árvores ocas ou podres e de galhos mortos que possam causar acidentes, bem como presença de lianas emaranhadas entre as copas.

Cuidados relativos à presença de animais peçonhentos, vespas, abelhas, cupins e formigas também foram tomados, além da preparação dos caminhos de fuga, que são pequenas trilhas em angulação de 45º em direção à queda da árvore, sendo determinadas antes do início do corte de cada árvore para fuga do operador de motosserra no momento da derrubada.

A queda das árvores é direcionada preferencialmente para a área já suprimida, em oposição à área de maciço florestal. Esse direcionamento da queda das árvores também favorece a fuga natural da fauna ainda presente nos locais de atividades de desmate. O afugentamento da fauna local é alvo de um programa específico que compõe este PBA.

Vale ressaltar que as atividades de supressão ocorreram concomitantemente com atividades de outros programas ambientais, como o programa de resgate e salvamento de fauna e o programa de resgate de flora.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 251
Mov. 3

5.11.2.3. Atividades pós-supressão de vegetação

Após a supressão, é realizada a remoção do material cortado, evitando assim novos impactos sobre ambientes naturais, sua fauna e flora. Acessos existentes foram utilizados para remoção do material lenhoso oriundo da supressão (toras e galhos), e a matéria orgânica foi empregada, sempre que possível e necessário, no âmbito do programa de recuperação de áreas degradadas. Tal limpeza contribui para a manutenção da qualidade da água no momento da formação do reservatório e também para reduzir risco de queimadas. O material botânico proveniente da supressão foi alvo de coleta, sendo utilizado pelo programa de resgate de flora.

O material lenhoso oriundo da supressão foi organizado através do empilhamento em pátio de estocagem, situado no interior do canteiro de obras. A classificação e destinação deste material foram realizadas conforme avaliação do potencial de aproveitamento, estando previsto o uso prioritário na própria obra, doado ou vendido a terceiros, ou decomposto em áreas específicas, caso não haja interesse pelo mesmo.

O material lenhoso poderá ser utilizado em serrarias; estruturas temporárias nas obras; na proteção da área de intervenção contra processos erosivos; para construção de postes, cercas, estacas, palanques etc.; ou destinado à decomposição, cujo composto poderá ser usado na recuperação de áreas degradadas.

O material restante proveniente da remoção da vegetação (galhadas, folhagens, toras de palmáceas, etc.) será recolhido e disposto em local adequado em condições de ser aproveitado pelos programas de recuperação de áreas degradadas e de recomposição da APP do reservatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 252
Mov. 3

5.11.3. Ações executadas no período

Durante o 1º semestre (10/01/2022 a 10/07/2022) de acompanhamento das obras de instalação da PCH São Luís foram realizadas as seguintes atividades:

- Acompanhamento da delimitação da área de supressão com a equipe da topografia;
- Acompanhamento da supressão vegetal;
- Cubagem de leiras de lenha e tora.

5.11.4. Resultados

5.11.4.1. Acompanhamento da supressão vegetal

A atividade de acompanhamento da supressão vegetal iniciou em 10 de janeiro de 2022, em paralelo ao início das atividades para instalação da PCH São Luís. As atividades consistiram em orientação das equipes de supressão, acompanhamento e fiscalização de todas as atividades de supressão, buscando a conformidade com a Autorização de Exploração – Uso Alternativo do Solo n° 2041.5.2022.77853.

A orientação das equipes de supressão se deu através de um diálogo de segurança realizado antes do início da atividade (figura 94). O diálogo contemplou recomendações dos programas de acompanhamento de supressão, de resgate de flora, de afugentamento, de resgate de fauna e patrimônio arqueológico. Este foi realizado previamente ao início das atividades de supressão. Os registros dos treinamentos são apresentados no anexo 5.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 253
Mov. 3

Orientações diárias também foram realizadas com a equipe de supressão durante o período de execução da atividade. O objetivo foi salientar a importância da supressão estritamente dentro da área autorizada, de se evitar quaisquer danos à vegetação remanescente, e foi enfatizada a importância do resgate de fauna e flora.

Figura 94 – Diálogo com a equipe de supressão de vegetação.

Com o intuito de garantir a supressão exclusivamente de áreas autorizadas e a preservação das áreas do entorno foram realizadas as seguintes atividades: acompanhamento da marcação topográfica na delimitação e marcação das áreas de supressão (figura 95); e acompanhamento diário do avanço da supressão vegetal (figura 96) em conjunto com atividades de resgate de fauna e flora.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 254
Mov. 3

Figura 95 - Acompanhamento da delimitação das áreas de supressão.

Figura 96 – Acompanhamento da supressão vegetal.

5.11.4.2. Cubagem de toras e lenhas

Após a supressão vegetal, foi realizada a limpeza das áreas (figura 97) e toda a madeira suprimida foi transportada para pátios de armazenamento. Esses pátios são localizados dentro dos limites do empreendimento e fora de APPs ou das áreas destinadas à alagamento/inundação.(Figura 98).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 255
Mov. 3

Figura 97 - Acompanhamento da limpeza das áreas suprimidas.

As madeiras foram empilhadas em 10 leiras, sendo oito destinadas a lenha e duas a toras. Destas, 538 são toras de espécies diversas. Dentre as espécies de interesse comercial, 67 são toras de *Araucaria angustifolia* (araucária) e 10 de *Cedrela fissilis* (cedro-rosa).

Figura 98 - Acompanhamento da organização do material vegetal nos pátios e visão geral da área.

A lenha e toras provenientes da supressão vegetal foram organizadas em leiras no pátio (figura 99). O volume de lenha foi estimado através da mensuração das leiras (comprimento x altura x largura), enquanto as toras foram mensuradas individualmente (comprimento x diâmetro da base x diâmetro do topo) e o volume foi obtido pelo método de Smalian.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 256
Mov. 3

Destaca-se a seguir o volume de toras de interesse comercial (araucária e cedro-rosa). Foi utilizado fator de empilhamento de 0,65 para as leiras de lenha. Até o momento estão armazenados nos pátios 821,1 m³ de material vegetal (toras e lenhas), sendo:

- 166,5 m³ de toras de diversas espécies;
- 21,2 m³ de toras de araucária;
- 4,7 m³ de toras de cedro-rosa;
- 628,7 m³ de lenha.

Figura 99 – Mensuração das leiras e toras de madeira.

Para maior detalhamento, a seguir são apresentadas as tabelas de volume das leiras de lenha de espécies diversas (tabela 38), de toras de espécies de valor comercial (cedro e araucária - tabela 39) e de toras sem valor comercial (tabela 40). Foi utilizado fator de conversão 0,65 para transformar metros estéreos (st) em metros cúbicos (m³).

Tabela 38 – Volume das leiras de lenha de espécies diversas.

Nº	Pátio	Leira	Origem do material	AM (m)	LM (m)	C (m)	V (st)	V (m³)
1	1	P1L1	Canal de adução	2,50	3,10	38,00	294,50	191,4
2	1	P1L2	Canal de adução	2,80	3,10	32,00	277,76	180,5
3	1	P1L3	Canal de adução	2,40	3,10	30,00	223,20	145,1
4	1	P1L4	Canal de adução	1,10	2,80	8,80	27,20	17,7
5	1	P1L5	Canal de adução	2,06	2,00	23,00	94,93	61,7

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 257
Mov. 3

Nº	Pátio	Leira	Origem do material	AM (m)	LM (m)	C (m)	V (st)	V (m³)
6	1	P1L6	Canal de adução	1,10	2,00	8,00	17,60	11,4
7	1	P1L7	Canal de adução	1,20	2,00	5,00	12,00	7,8
8	1	P1L8	Canal de adução	1,25	2,40	6,70	20,10	13,1
Total							**967,29**	**628,70**

Legenda: AM – altura média; C – comprimento; LM – largura média; V – volume.

Tabela 39 – Volume das toras de araucária e cedro.

Espécie	Número da tora	Diâmetro 1	Diâmetro 2	Comprimento da tora	Volume da tora (m^3)
Araucaria angustifolia	A1	0,37	0,38	3	0,260
Araucaria angustifolia	A2	0,37	0,37	3,15	0,266
Araucaria angustifolia	A3	0,46	0,48	3,3	0,450
Araucaria angustifolia	A4	0,32	0,32	2,96	0,187
Araucaria angustifolia	A5	0,38	0,39	3	0,274
Araucaria angustifolia	A6	0,37	0,37	3	0,253
Araucaria angustifolia	A7	0,33	0,33	3	0,202
Araucaria angustifolia	A8	0,37	0,37	3	0,253
Araucaria angustifolia	A9	0,47	0,5	3	0,436
Araucaria angustifolia	A10	0,39	0,45	3	0,328
Araucaria angustifolia	A11	0,24	0,24	3	0,107
Araucaria angustifolia	A12	0,25	0,25	3	0,116
Araucaria angustifolia	A13	0,26	0,29	3	0,140
Araucaria angustifolia	A14	0,27	0,27	3	0,135
Araucaria angustifolia	A15	0,42	0,42	3	0,326
Araucaria angustifolia	A16	0,4	0,41	3	0,304
Araucaria angustifolia	A17	0,36	0,36	3	0,240
Araucaria angustifolia	A18	0,41	0,41	3	0,311
Araucaria angustifolia	A19	0,52	0,52	3	0,500
Araucaria angustifolia	A20	0,3	0,3	3	0,167
Araucaria angustifolia	A21	0,24	0,24	3	0,107
Araucaria angustifolia	A22	0,36	0,36	3	0,240
Araucaria angustifolia	A23	0,36	0,36	3	0,240
Araucaria angustifolia	A24	0,27	0,27	3	0,135
Araucaria angustifolia	A25	0,37	0,37	3	0,253
Araucaria angustifolia	A26	0,32	0,32	3	0,189
Araucaria angustifolia	A27	0,34	0,34	3	0,214
Araucaria angustifolia	A28	0,35	0,35	3	0,227
Araucaria angustifolia	A29	0,41	0,41	3	0,311

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 258
Mov. 3

Espécie	Número da tora	Diâmetro 1	Diâmetro 2	Comprimento da tora	Volume da tora (m^3)
Araucaria angustifolia	A30	0,64	0,64	3	0,758
Araucaria angustifolia	A31	0,33	0,33	3	0,202
Araucaria angustifolia	A32	0,3	0,3	3	0,167
Araucaria angustifolia	A33	0,51	0,51	3	0,481
Araucaria angustifolia	A34	0,53	0,53	3	0,520
Araucaria angustifolia	A35	0,46	0,46	3	0,392
Araucaria angustifolia	A36	0,55	0,59	3	0,602
Araucaria angustifolia	A37	0,47	0,47	3	0,409
Araucaria angustifolia	A38	0,49	0,49	3	0,444
Araucaria angustifolia	A39	0,53	0,53	3	0,520
Araucaria angustifolia	A40	0,49	0,41	3	0,378
Araucaria angustifolia	A41	0,49	0,49	3	0,444
Araucaria angustifolia	A42	0,31	0,34	3	0,196
Araucaria angustifolia	A43	0,63	0,63	3	0,734
Araucaria angustifolia	A44	0,54	0,54	3	0,540
Araucaria angustifolia	A45	0,36	0,36	3	0,240
Araucaria angustifolia	A46	0,6	0,6	3	0,666
Araucaria angustifolia	A47	0,51	0,51	3	0,481
Araucaria angustifolia	A48	0,52	0,52	3	0,500
Araucaria angustifolia	A49	0,25	0,25	3	0,116
Araucaria angustifolia	A50	0,29	0,29	3	0,156
Araucaria angustifolia	A51	0,27	0,27	3	0,135
Araucaria angustifolia	A52	0,35	0,35	3	0,227
Araucaria angustifolia	A53	0,47	0,47	3	0,409
Araucaria angustifolia	A54	0,71	0,7	3	0,920
Araucaria angustifolia	A55	0,6	0,6	3	0,666
Araucaria angustifolia	A56	0,5	0,5	3	0,463
Araucaria angustifolia	A57	0,31	0,31	3	0,178
Araucaria angustifolia	A58	0,37	0,37	3	0,253
Araucaria angustifolia	A59	0,3	0,3	3	0,167
Araucaria angustifolia	A60	0,43	0,43	3	0,342
Araucaria angustifolia	A61	0,26	0,26	3	0,125
Araucaria angustifolia	A62	0,3	0,3	3	0,167
Araucaria angustifolia	A63	0,29	0,29	3	0,156
Araucaria angustifolia	A64	0,36	0,36	3	0,240
Araucaria angustifolia	A65	0,26	0,28	3	0,135
Araucaria angustifolia	A66	0,42	0,42	3	0,326
Araucaria angustifolia	A67	0,28	0,28	3	0,145

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 259
Mov. 3

Espécie	Número da tora	Diâmetro 1	Diâmetro 2	Comprimento da tora	Volume da tora (m^3)
Cedrela fissilis	C1	0,465	0,45	3,3	0,426
Cedrela fissilis	C2	0,48	0,46	3,3	0,449
Cedrela fissilis	C3	0,28	0,27	3,3	0,154
Cedrela fissilis	C4	0,49	0,53	3,3	0,530
Cedrela fissilis	C5	0,32	0,43	3,3	0,292
Cedrela fissilis	C6	0,3	0,32	3,3	0,196
Cedrela fissilis	C7	0,58	0,57	3,3	0,673
Cedrela fissilis	C8	0,59	0,6	3,3	0,721
Cedrela fissilis	C9	0,56	0,52	4	0,720
Cedrela fissilis	C10	0,55	0,52	3	0,530
Total					**25,860**

Tabela 40 – Volume das toras de espécies nativas sem interesse comercial.

Espécie	Número de toras	Volume das toras (m^3)	UTM x (pátio)	UTM y (pátio)
Luehea divaricata	70	13,86	357161	7095919
Erythrina falcata	40	8,96	357161	7095919
Campomanesia xanthocarpa	39	7,69	357161	7095919
Cupania vernalis	38	8,50	357161	7095919
Cryptocarya aschersoniana	29	6,82	357161	7095919
Nectandra lanceolata	29	6,29	357161	7095919
Ocotea diospyrifolia	22	3,47	357161	7095919
Jacaranda micrantha	20	5,39	357161	7095919
Piptocarpha axillaris	20	3,78	357161	7095919
Sapium glandulosum	20	3,59	357161	7095919
Ocotea pulchella	19	4,11	357161	7095919
Ocotea puberula	18	9,44	357161	7095919
Diatenopteryx sorbifolia	18	4,34	357161	7095919
Matayba elaeagnoides	18	3,92	357161	7095919
Parapiptadenia rigida	18	3,52	357161	7095919
Sloanea monosperma	16	3,11	357161	7095919
Ocotea sp.	14	3,04	357161	7095919
Lamanonia ternata	11	2,37	357161	7095919
Sebastiania klotzschiana	11	1,68	357161	7095919
Mimosa scabrella	10	2,09	357161	7095919
Prunus brasiliensis	10	1,93	357161	7095919
Nectandra megapotamica	8	1,62	357161	7095919

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 260
Mov. 3

Espécie	Número de toras	Volume das toras (m³)	UTM x (pátio)	UTM y (pátio)
Machaerium stipitatum	8	1,42	357161	7095919
Myrsine coriacea	7	1,26	357161	7095919
Podocarpus lambertii	6	1,24	357161	7095919
Lithraea brasiliensis	5	1,22	357161	7095919
Myrsine coreacea	5	0,71	357161	7095919
Erythroxylum argentinum	5	0,56	357161	7095919
Ruprechtia laxiflora	4	0,53	357161	7095919
Total	**538**	**116,50**	-	-

Com relação ao número de indivíduos e volumetria de espécie, obtiveram-se os seguintes resultados para o material suprimido:

- Número de toras sem interesse comercial: 538;
- Volume de toras sem interesse comercial: 116,50 m³;
- Número de toras com interesse comercial: 77;
- Volume de toras com interesse comercial: 25,86 m³;
- Volume das leiras de lenha: 628,70 m³;
- Volume total dos indivíduos suprimidos: 771,06 m³.

Os valores estão dentro do previsto na Autorização de Exploração – Uso Alternativo do Solo nº 2041.5.2022.77853 do empreendimento, visto que foi autorizada a retirada de 5.414,34 m³ de toras de espécies diversas e 11.859,40 m³ de lenha. O material lenhoso suprimido nesta primeira etapa de supressão já foi inteiramente destinado, sendo que os Documentos de Origem Florestal - DOF's e notas fiscais são apresentados em anexo.

5.11.4.3. Indicadores

A mensuração e análise de indicadores para o acompanhamento da supressão de vegetação permitem que as áreas de supressão não sejam

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 261
Mov. 3

extrapoladas aos valores autorizados pelo licenciamento ambiental. Desse modo, garante-se mais segurança para a preservação de áreas que não foram autorizadas, além de prever se a volumetria de madeira retirada está de acordo com as estimativas que foram previstas.

Os indicadores utilizados para o acompanhamento da supressão são:

- Área suprimida em relação à área devidamente autorizada;
- Proporção de trabalhadores envolvidos na etapa de supressão que foram devidamente orientados pelo programa.

O gráfico da figura a seguir apresenta a relação entre a área suprimida com a área devidamente autorizada. Até a data de 10/07/2022 foram suprimidos aproximadamente 5,44 ha, dentro dos limites do polígono previsto para supressão.

Figura 100 - Relação entre área suprimida e autorizada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 262
Mov. 3

Já o gráfico a seguir (figura 101) apresenta a relação entre o material lenhoso autorizado para supressão e o material efetivamente suprimido quantificado.

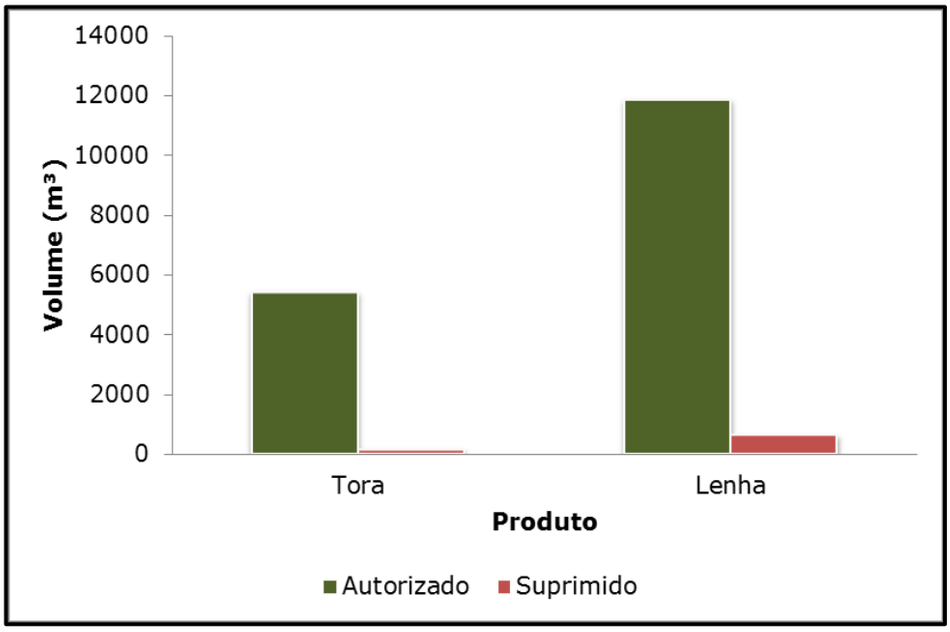


Figura 101 - Relação entre volume suprimido e autorizado.

Com relação a proporção dos trabalhadores orientados pelo programa, de acordo com o anexo 5, destaca-se que todos os trabalhadores foram devidamente orientados.

5.11.5. Controle de condicionantes

Este tópico tem o intuito de apresentar o *status* e/ou cumprimento das condicionantes da Autorização de exploração – Uso alternativo do solo n° 2041.5.2022.77853. Na tabela abaixo estão apresentadas as condicionantes, o *status* de atendimento, a indicação do comprovante de cumprimento (quando aplicável) e observações sobre o cumprimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 263
Mov. 3

Tabela 41 – Controle de atendimentos as condicionantes da Autorização de exploração – Uso alternativo do solo n° 2041.5.2022.77853.

ID	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
1	Esta Autorização Florestal é válida para a supressão de vegetação caracterizada como Ombrófila Mista em diferentes estágios de sucessão, com área de 48,16 ha com aproveitamento de um volume de 17.273,74 m³ de lenha; corte de oito árvores nativas volume de 6,48 m³ de material lenhoso; intervenção em Área de Preservação Permanente com área de 97,63 ha, para execução do empreendimento PCH São Luís, localizado na divisa entre os municípios de Honório Serpa e Clevelândia, com coordenadas geográficas do barramento UTM 22 J 7.096.532 S e 357.772 E.	Informativo	-	-
2	A partir da presente data fica Suspensa Autorização Exploração Florestal nº 2041.5.2021.37691	Informativo	-	Após alteração do projeto foi solicitada a atual autorização florestal.
3	O requerente tem prazo de 120 (cento e vinte) dias, a partir da emissão desta licença, para apresentar ao IAT a averbação da área de Compensação Ambiental.	Em andamento	-	O projeto de compensação protocolado junto ao IAT em 15/12/2020 (protocolo nº 17.183.909-2) depende de aprovação para averbação da área.
4	O requerente tem prazo de 120 (cento e vinte) dias, a partir da emissão desta licença, para apresentar ao IAT o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas - PRAD, em acordo com a Portaria IAT nº 170/2020, das áreas de APP.	Em andamento	-	O projeto está em fase de elaboração.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 264
Mov. 3

ID	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
5	Fica expressamente proibido o uso do fogo, bem como qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra ou intervenção em APP - Área de Preservação Permanente.	Informativo	-	Por se tratar de uma hidrelétrica, ocorrerá intervenção em APP subsidiada por Declaração de Utilidade Pública.
6	Deverá adotar todas as medidas preventivas de controle e monitoramento para minimizar os impactos causadores pela exploração.	Em andamento	Itens 5.11 e 5.12	-
7	Na execução do corte deve ser dada destinação adequada e imediata da matéria prima e dos resíduos florestais.	Em andamento	Item 5.11	O material lenhoso suprimido da primeira etapa foi inteiramente destinado.
8	O material lenhoso de espécies nativas somente poderá ser transportado com o respectivo DOF.	Em andamento	tem 5.11	Os DOFs e notas fiscais do material lenhoso destinado são apresentados em anexo.
9	É expressamente proibido o corte de outras árvores além das que foram autorizadas.	Em andamento	Item 5.11	-
10	A concessão desta licença não impedirá exigências futuras decorrentes do avanço tecnológico ou das modificações das condições ambientais, conforme Decreto Estadual nº 857/79, art. 7º, parágrafo 2º.	Informativo	-	-
11	O IAT, mediante a decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, bem como cancelar ou suspender a licença quando ocorrer a violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, ocorrer a omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Autorização Florestal, ocorrer a superveniência de graves riscos ambientais ou de saúde.	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 265
Mov. 3

ID	Condicionante	*Status*	Atendimento	Observação
12	O não cumprimento da legislação vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes às sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/08.	Informativo	-	-
13	A constatação, em qualquer tempo, de ocorrência de dano ambiental durante a supressão da vegetação autorizada, implicará no imediato embargo das atividades na área, ficando os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, sujeitas às sanções penais e administrativas previstas na legislação ambiental, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 266
Mov. 3

5.11.6. Considerações finais

As atividades do programa estão avançadas e foram executadas de acordo com as exigências estabelecidas na Licença de Instalação nº 250429 e na Autorização de Exploração – Uso Alternativo do Solo nº 2041.5.2022.77853. Ainda, está sendo viabilizado o uso comercial das toras e lenha, por meio da prospecção de venda à pessoas jurídicas, que utilizam-se do material para seus processos industriais.

Quanto ao cronograma, é previsto no PBA o acompanhamento das etapas sempre que houver a supressão de vegetação. Em concordância, a execução ocorreu dentro do período estipulado para o primeiro semestre do obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 267
Mov. 3

5.11.7. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Formação e treinamento das equipes de acompanhamento				X																			
Acompanhamento das etapas de supressão				X	X	X	X	X	X														
Relatórios de acompanhamento									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 268
Mov. 3

5.12. Programa de resgate de flora

5.12.1. Objetivos

O principal objetivo do programa é promover o resgate da vegetação de interesse ecológico, científico, endêmica e ameaçada de extinção, além de espécies que são usualmente exploradas, como orquídeas, bromélias, etc.,

Os objetivos específicos consistem em:

- Treinamento de colaboradores para atuação no resgate de flora;
- Definição de padrões de coleta e tipo de material a ser coletado;
- Seleção de espécies de maior significância, de maior suscetibilidade ao desaparecimento e endêmicas;
- Obter amostras do patrimônio genético das espécies endêmicas e ameaçadas de extinção que serão diretamente afetadas pelo empreendimento;
- Coleta de sementes, mudas e/ou plântulas;
- Reduzir da perda de germoplasma vegetal, através do aproveitamento do material resgatado para a geração de mudas;
- Encaminhamento do material coletado para viveiros e instituições conveniadas, para conservação *ex situ*;
- Realocação de epífitas;
- Divulgação das ações abrangidas pelo programa para a população interessada através da comunicação socioambiental, como forma de conscientização ambiental.

5.12.2. Métodos

Foram despendidos esforços para resgatar amostras de germoplasma das espécies que atingidas pela supressão, incluindo a coleta de sementes e plântulas, além de epífitas, xaxins e coletas científicas. Estes propágulos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 269
Mov. 3

coletados foram destinados a viveiros para produção de mudas, as quais serão utilizadas para a recuperação de áreas degradadas, plantios de recuperação e compensatórios. As epífitas e os xaxins foram realocadas em áreas fora da cota de inundação, em ambientes semelhantes aos originais. Em todos os casos é priorizada a recuperação de áreas degradadas no Corredor Ecológico do Vale do Rio Chopim. As coletas científicas serão destinadas ao herbário do Museu Botânico Municipal de Curitiba, contribuindo assim, para o conhecimento sobre a flora local.

O resgate de flora foi constituído por três etapas, descritas a seguir:

- Seleção de locais de concentração e espécies-alvo;
- Coleta, salvamento e beneficiamento de germoplasma;
- Destinação do germoplasma.

O resgate de germoplasma da vegetação suprimida enfatizou aspectos ecológicos e genéticos das populações, priorizando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas e de interesse científico, mas não se restringindo apenas a essas.

5.12.2.1. Seleção de locais e espécies-alvo

As espécies-alvo do programa de resgate de flora foram selecionadas a partir do relatório de inventário florestal da área de supressão, através da identificação de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas e de maior relevância. A tabela 42 apresenta uma pré-seleção de espécies de ocorrência na ADA da PCH São Luís, consideradas de relevância para o resgate, mas não devendo se restringir apenas a essas espécies. Naturalmente a eficiência da coleta de sementes dependerá da época do ano em que for realizada, pois muitas espécies possuem floração em diferentes épocas, e algumas espécies não apresentam flores e frutos todos os anos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 270
Mov. 3

Tabela 42 - Espécies alvo do programa de resgate de flora.

Espécie	Família
Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae
Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae
Butia eriospatha (Mart. ex Drude) Becc.	Arecaceae
Cedrela fissilis Vell.	Meliaceae
Dicksonia sellowiana Hook.	Dicksoniaceae
Gomesa uniflora (Booth ex Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	Orchidaceae
Justicia brasiliana Roth	Acanthaceae
Machaerium paraguariense Hassl.	Fabaceae
Myrocarpus frondosus Allemão	Fabaceae
Ocotea porosa (Nees & Mart.) Barroso	Lauraceae

5.12.2.2. Coleta, salvamento e beneficiamento de germoplasma

A etapa de coleta de sementes e salvamento de plântulas e epífitas através de realocação foi iniciada na fase pré-supressão, evitando assim a perda de exemplares, uma vez que a derrubada dos indivíduos arbóreos pode causar a significativa redução de espécies herbáceas e de plântulas que seriam alvo do programa. As atividades tiveram continuidade durante a fase de supressão da vegetação. O resgate abrangeu apenas as áreas de vegetação florestal nativa destinadas ao corte.

5.12.2.2.1. Frutos e sementes

Na coleta de frutos e sementes de espécies florestais foram consideradas as condições fitossanitárias, maturação, vigor, ataque de fungos ou insetos, para garantir a qualidade do material a ser armazenado. As sementes atacadas por fungos, deterioradas e/ou quebradas foram descartadas. Para os indivíduos arbóreos fora do alcance das mãos, foi utilizado um podão para coleta.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 271
Mov. 3

Antes do transporte, foi realizada a identificação nas embalagens, através da ficha de coleta de sementes. Durante o transporte, foi tomado o cuidado para não danificar as sementes, para não inviabilizar sua germinação. As amostras foram acondicionadas em sacos de papel, devidamente etiquetadas, identificadas e pesadas, sendo também conduzida a contagem de sementes por amostras para estimativa de peso/quantidade. Após este processo, as o material foi encaminhado para o viveiro onde ocorrerá a triagem e beneficiamento.

5.12.2.2.2. Plântulas

Para o resgate de plântulas, busca-se por indivíduos jovens de plântulas, recém-germinados (preferencialmente ainda com os cotilédones), e que se mostravam vigorosos. A remoção destas plântulas deve ocorrer com o devido cuidado para manter a maior quantidade de raízes possível, aumentando as chances de sobrevivência. Porém, durante o período abordado neste relatório, não houve o resgate de plântulas.

5.12.2.2.3. Epífitas

Durante as atividades, foi resgatado o maior número possível de indivíduos, principalmente das famílias Orchidaceae, Bromeliaceae e Cactaceae. A remoção das epífitas do forófito original, e sua posterior realocação no forófito de destino foram feitas manualmente. Como forma de reduzir o trauma sobre o sistema radicular das plantas, as epífitas coletadas inteiras foram retiradas preferencialmente com seu suporte, ou parte dele, melhorando assim as chances de sobrevivência da mesma. As epífitas foram triadas, sendo anotados os dados da coleta, identificação, quantificação e realocação anotada em fichas específicas. Após o resgate, as epífitas foram realocadas em áreas não impactadas pelas obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 272
Mov. 3

5.12.2.2.4. Resgate científico

Foram coletados ramos férteis (floridos e/ou frutificados) de espécies da flora local, visando à amostragem de plantas com todos os hábitos e formas de vida. O material foi herborizado conforme as técnicas propostas por Fidalgo & Bononi (1984). Foram geradas etiquetas contendo informações científicas. As coletas oriundas do resgate científico (exsicatas) serão encaminhadas para o Herbário do Museu Botânico Municipal de Curitiba (MBM).

5.12.2.3. Destinação do germoplasma

Nessa etapa as sementes coletadas foram destinadas para viveiros parceiros, onde é realizada a produção das mudas que serão utilizadas na recomposição de APPs e áreas de compensação. As plântulas resgatadas serão destinadas para adensamento ou plantio em áreas degradadas, ou ainda para os viveiros, e as epífitas coletadas estão sendo realocados para áreas florestais que não serão impactadas, preferencialmente na APP do futuro reservatório.

Seguindo uma das condicionantes presentes na Autorização de exploração – Uso alternativo do solo n° 2041.5.2022.77853, parte das sementes e frutos resgatados estão sendo doados para o viveiro do IAT em Pato Branco.

5.12.3. Ações executadas no período

Durante o 1º semestre de acompanhamento das obras de instalação da PCH São Luís foram realizadas as seguintes atividades:

- Resgate científico e doação do material para o MBM;
- Resgate e doação de frutos para o viveiro IAT Pato Branco;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 273
Mov. 3

- Resgate e realocação de epífitas;
- Resgate e realocação de xaxim-bugio.

5.12.4. Resultados

5.12.4.1. Epífitas

Até o momento do programa de resgate de flora foram resgatados 2.631 epífitas da flora local presentes nas áreas suprimidas (figura 102). O resgate abrangeu 10 famílias representadas por 44 espécies (tabela 43). A família mais resgatada foi Bromeliaceae (n=876), seguida por Orchidaceae (n=823), Piperaceae (n=367) e Cactaceae (n=360). A espécie mais resgatada foi *Aechmea recurvata* (n=376), seguida por *Peperomia tetraphylla* (n=293), *Lepismium lumbricoides* (n=234) e *Vriesea friburgensis* (n=172).

Figura 102 – Resgate de epífitas durante o período de execução do programa de resgate de flora da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 274
Mov. 3

Tabela 43 - Espécies de epífitas resgatadas durante o período de execução do programa de resgate de flora das obras de instalação da PCH São Luís.

Família/espécie	N
Aspleniaceae	**22**
Asplenium gastonis Fée	22
Bromeliaceae	**876**
Aechmea distichantha Lem.	29
Aechmea recurvata (Klotzsch) L.B.Sm.	376
Tillandsia recurvata (L.) L.	52
Tillandsia stricta Sol.	107
Tillandsia tenuifolia L.	140
Vriesea friburgensis Mez	171
Vriesea sp.	1
Cactaceae	**360**
Lepismium cruciforme (Vell.) Miq.	73
Lepismium houlletianum (Lem.) Barthlott	6
Lepismium lumbricoides (Lem.) Barthlott	234
Rhipsalis sp.	47
Dryopteridaceae	**10**
Elaphoglossum sp.	10
Gesneriaceae	**13**
Sinningia douglasii (Lindl.) Chautems	13
Lycopodiaceae	**5**
Phlegmariurus mandiocanus (Raddi) B.Øllg.	5
Orchidaceae	823
Acianthera aveniformis (Hoehne) C.N.Gonç. & Waechter	111
Acianthera hygrophila (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase	50
Acianthera luteola (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	23
Acianthera sonderiana (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase	40
Barbosella sp.	59
Brasiliorchis sp.	14
Campylocentrum densiflorum Cogn.	101
Campylocentrum sp	25
Capanemia micromera Barb.Rodr.	68
Capanemia superflua (Rchb.f.) Garay	17
Eurystyles cotyledon Wawra	7

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 275
Mov. 3

Família/espécie	N
Gomesa sp.	124
Isabelia pulchella (Kraenzl.) Van den Berg & M.W.Chase	22
Leptotes unicolor Barb.Rodr.	24
Maxillaria paranaensis Barb.Rodr.	78
Pabstiella sp.	12
Stellis cf. *paraguariensis*	34
Trichocentrum cf. *pumilum* (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	13
Vriesea friburgensis Mez	1
Piperaceae	**367**
Peperomia blanda (Jacq.) Kunth	34
Peperomia catharinae Miq.	23
Peperomia circinnata Link	17
Peperomia tetraphylla (G.Forst.) Hook. & Arn.	293
Polypodiaceae	**112**
Microgramma squamulosa (Kaulf.) de la Sota	46
Pecluma sicca (Lindm.) M.G.Price	7
Pleopeltis hirsutissima (Raddi) de la Sota	39
Pleopeltis pleopeltifolia (Raddi) Alston.	16
Pleopeltis sp.	4
Pteridaceae	**43**
Doryopteris sp.	3
Vittaria sp.	40
Total	**2.631**

Legenda: N – número de indivíduos.

Todas as epífitas resgatadas foram triadas em um centro de apoio dentro do canteiro de obras. Com o intuito de evitar a morte de indivíduos, a realocação se deu em até 3 dias.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 276
Mov. 3

Figura 103 – Triagem de epífitas durante o período de execução do programa de resgate de flora da PCH São Luís.

Figura 104 – Exemplares de epífitas resgatadas pelo programa de resgate de flora. A – *Aechmea recurvata*; B - *Leptotes unicolor.*

Foram resgatadas epífitas em diversos pontos da área afetada pelo empreendimento. Todos os indivíduos resgatados foram realocados em fragmentos florestais nas proximidades da PCH São Luís (figura 105). Estes fragmentos foram selecionados por possuírem características semelhantes aos locais de origem das epífitas. A realocação se deu em 243 pontos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 277
Mov. 3

Figura 105 – Reintrodução de epífitas durante a execução do programa de resgate de flora da PCH São Luís.

O número de indivíduos reintroduzidos por ponto variou de acordo com as condições do ambiente, facilidade de acesso e proximidade com as áreas de resgate. A tabela a seguir apresenta os pontos de realocação das epífitas.

Tabela 44 – Número de epífitas realocadas por ponto de reintrodução.

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL 222	357354	7096243	69
ARL1111	357330	7096929	214
ARL2023	357319	7096928	4
ARL2024	357339	7096938	2
ARL2026	357319	7096925	4
ARL2028	357344	7096934	22

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 278
Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2033	357346	7096949	14
ARL2037	357331	7096232	9
ARL2038	357333	7096229	3
ARL2039	357342	7096938	5
ARL2041	357337	7096934	37
ARL2042	357350	7096953	2
ARL2043	362063	7095236	5
ARL2056	357340	7096938	1
ARL2057	357344	7096946	3
ARL2059	357346	7096231	1
ARL2061	357335	7096932	4
ARL2066	357336	7096253	27
ARL2067	357368	7096258	24
ARL2068	357351	7096246	14
ARL2070	357343	7096952	8
ARL2071	357335	7096933	8
ARL2072	362073	7095236	4
ARL2074	357335	7096231	11
ARL2075	357349	7096951	4
ARL2076	362070	7095252	1
ARL2085	357358	7096255	6
ARL2301	356588	7096163	15
ARL2302	356530	7096157	8
ARL2303	356519	7096153	7
ARL2304	356517	7096123	7
ARL2305	357317	7096959	6
ARL2306	356518	7096096	2
ARL2307	356512	7096092	3
ARL2308	357338	7096255	1
ARL2309	356515	7096105	4
ARL2310	356512	7096126	6
ARL2311	357343	7096235	1
ARL2312	357335	7096237	1
ARL2313	357344	7096249	5
ARL2314	357349	7096266	15

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 279
Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2315	357338	7096258	1
ARL2316	357356	7096252	15
ARL2319	357328	7096928	46
ARL2320	356520	7096093	10
ARL2321	357344	7096945	2
ARL2322	357346	7096244	2
ARL2324	357348	7096932	1
ARL2325	357355	7096254	17
ARL2326	357344	7096239	14
ARL2327	357333	7096237	13
ARL2328	357349	7096263	2
ARL2329	357329	7096232	18
ARL2330	357346	7096233	1
ARL2331	357358	7096250	6
ARL2332	356565	7096174	13
ARL2333	357327	7096943	20
ARL2334	356535	7096165	14
ARL2335	356525	7096159	17
ARL2336	356519	7096093	11
ARL2337	356521	7096089	21
ARL2338	356530	7096154	6
ARL2339	356563	7096179	2
ARL2340	356517	7096090	4
ARL2341	356515	7096125	3
ARL2342	356570	7096183	2
ARL2343	362063	7095236	3
ARL2344	357342	7096239	2
ARL2345	357340	7096240	1
ARL2346	357323	7096945	22
ARL2347	357337	7096241	5
ARL2348	357330	7096940	8
ARL2349	357349	7096267	3
ARL2350	356521	7096155	5
ARL2351	357359	7096219	30
ARL2353	356529	7096163	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 280
Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2354	357355	7096245	8
ARL2356	357348	7096931	1
ARL2357	357353	7096254	18
ARL2358	357350	7096233	4
ARL2359	357338	7096932	21
ARL2360	357348	7096246	17
ARL2361	357345	7096248	6
ARL2362	357372	7096256	17
ARL2363	357324	7096950	3
ARL2364	357320	7096933	24
ARL2365	356572	7096178	16
ARL2366	357332	7096941	20
ARL2367	356518	7096117	32
ARL2368	356543	7096161	18
ARL2369	357340	7096950	9
ARL2370	356545	7096139	9
ARL2371	356530	7096154	14
ARL2372	356562	7096179	2
ARL2373	356538	7096145	12
ARL2374	357345	7096950	7
ARL2375	357322	7096952	3
ARL2376	357345	7096252	3
ARL2377	357321	7096954	1
ARL2378	356523	7096138	1
ARL2379	357319	7096953	5
ARL2380	357318	7096950	6
ARL2381	356518	7096109	1
ARL2382	357322	7096947	1
ARL2384	356563	7096189	20
ARL2385	356521	7096108	3
ARL2386	356521	7096119	17
ARL2387	356522	7096139	11
ARL2388	356519	7096133	11
ARL2389	356532	7096167	33
ARL2390	356540	7096144	9

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 281
Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2391	356559	7096183	1
ARL2392	356534	7096147	1
ARL2393	357358	7096230	10
ARL2394	356528	7096151	1
ARL2395	356534	7096148	1
ARL2396	356533	7096168	3
ARL2397	356537	7096140	4
ARL2398	357337	7096255	1
ARL2399	357336	7096233	1
ARL2400	356539	7096145	10
ARL2601	357338	7096948	7
ARL2602	356508	7096093	10
ARL2603	356542	7096160	6
ARL2604	356538	7096161	41
ARL2605	357343	7096233	7
ARL2606	356523	7096156	7
ARL2607	356552	7096137	6
ARL2608	357367	7096252	2
ARL2609	356518	7096092	12
ARL2610	356560	7096182	34
ARL2611	356541	7096141	10
ARL2612	356532	7096165	11
ARL2613	356536	7096162	41
ARL2614	356561	7096181	22
ARL2615	356534	7096156	1
ARL2616	356574	7096191	9
ARL2617	357352	7096239	2
ARL2618	357362	7096193	12
ARL2619	357369	7096253	3
ARL2620	357360	7096180	1
ARL2621	357337	7096173	1
ARL2622	357356	7096195	30
ARL2623	357379	7096256	7
ARL2624	357376	7096207	2
ARL2625	357333	7096182	20

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 282
Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2626	356561	7096182	1
ARL2627	357331	7096176	12
ARL2628	357343	7096942	3
ARL2629	357359	7096193	6
ARL2630	356525	7096150	5
ARL2632	357372	7096209	1
ARL2633	357372	7096194	1
ARL2634	357356	7096196	5
ARL2635	357358	7096180	2
ARL2636	357355	7096178	5
ARL2637	357345	7096240	4
ARL2638	357370	7096238	10
ARL2639	357368	7096227	12
ARL2640	357364	7096192	4
ARL2641	357343	7096236	11
ARL2642	356561	7096176	15
ARL2643	356541	7096139	3
ARL2644	356522	7096152	8
ARL2645	356520	7096117	2
ARL2646	356533	7096166	8
ARL2647	356525	7096132	10
ARL2648	356526	7096147	4
ARL2649	356575	7096179	35
ARL2651	357358	7096189	1
ARL2652	357335	7096932	4
ARL2653	357337	7096173	26
ARL2654	357373	7096204	1
ARL2655	357359	7096197	7
ARL2656	356525	7096150	15
ARL2657	357369	7096208	1
ARL2658	357329	7096181	1
ARL2659	356539	7096170	13
ARL2660	357362	7096204	22
ARL2661	356528	7096088	4
ARL2662	357333	7096182	15

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 283
Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2663	356554	7096184	8
ARL2664	356515	7096135	7
ARL2665	357362	7096206	1
ARL2666	357372	7096220	7
ARL2667	357357	7096194	2
ARL2668	357359	7096180	2
ARL2669	357370	7096230	6
ARL2670	357329	7096924	15
ARL2671	357378	7096214	6
ARL2672	357366	7096201	7
ARL2673	357369	7096214	10
ARL2674	356513	7096100	8
ARL2675	357360	7096200	37
ARL2676	356535	7096153	24
ARL2677	356532	7096130	1
ARL2678	356529	7096136	4
ARL2679	356523	7096141	3
ARL2680	356560	7096179	1
ARL2681	356541	7096155	58
ARL2682	357358	7096194	8
ARL2683	356530	7096155	1
ARL2684	356536	7096141	3
ARL2685	356512	7096103	13
ARL2686	356570	7096182	13
ARL2687	356565	7096185	1
ARL2688	356535	7096156	1
ARL2689	357354	7096189	30
ARL2690	356532	7096158	57
ARL2691	356550	7096135	3
ARL2692	356566	7096184	1
ARL2693	356516	7096088	17
ARL2694	357355	7096258	8
ARL2695	356546	7096163	7
ARL2696	356536	7096145	7
ARL2697	356539	7096145	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 284 Mov. 3

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARL2698	356572	7096176	15
ARL2699	356545	7096149	14
ARL2700	357368	7096255	2
ARL6901	357359	7096189	3
ARL6902	357346	7096252	21
ARL6904	357369	7096237	7
ARL6910	357373	7096211	8
ARL6915	357358	7096186	6
ARL6917	357354	7096190	1
ARL6919	357368	7096230	4
ARL6931	357360	7096266	2
ARL6932	357373	7096209	22
ARL6933	357343	7096172	5
ARL6934	357362	7096199	7
ARL6940	357366	7096201	2
ARL6946	357363	7096228	5
ARL6947	357354	7096174	22
ARL6964	357361	7096259	78
ARL6965	357366	7096241	3
ARL6966	357375	7096233	21
ARL6967	357370	7096216	11
ARL6973	357373	7096210	11
ARL6979	357372	7096237	1
ARL6997	357353	7096186	5
ARL6998	357347	7096181	10
ARL6999	357354	7096181	30
ARL7000	357355	7096195	5
Total			**2.631**

Legenda: UTM y e UTM x – Latitude e longitude em metros; *datum horizontal:* SIRGAS 2000.

Os locais de resgate e realocação de epífitas são ilustrados na figura 106 a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 285
Mov. 3

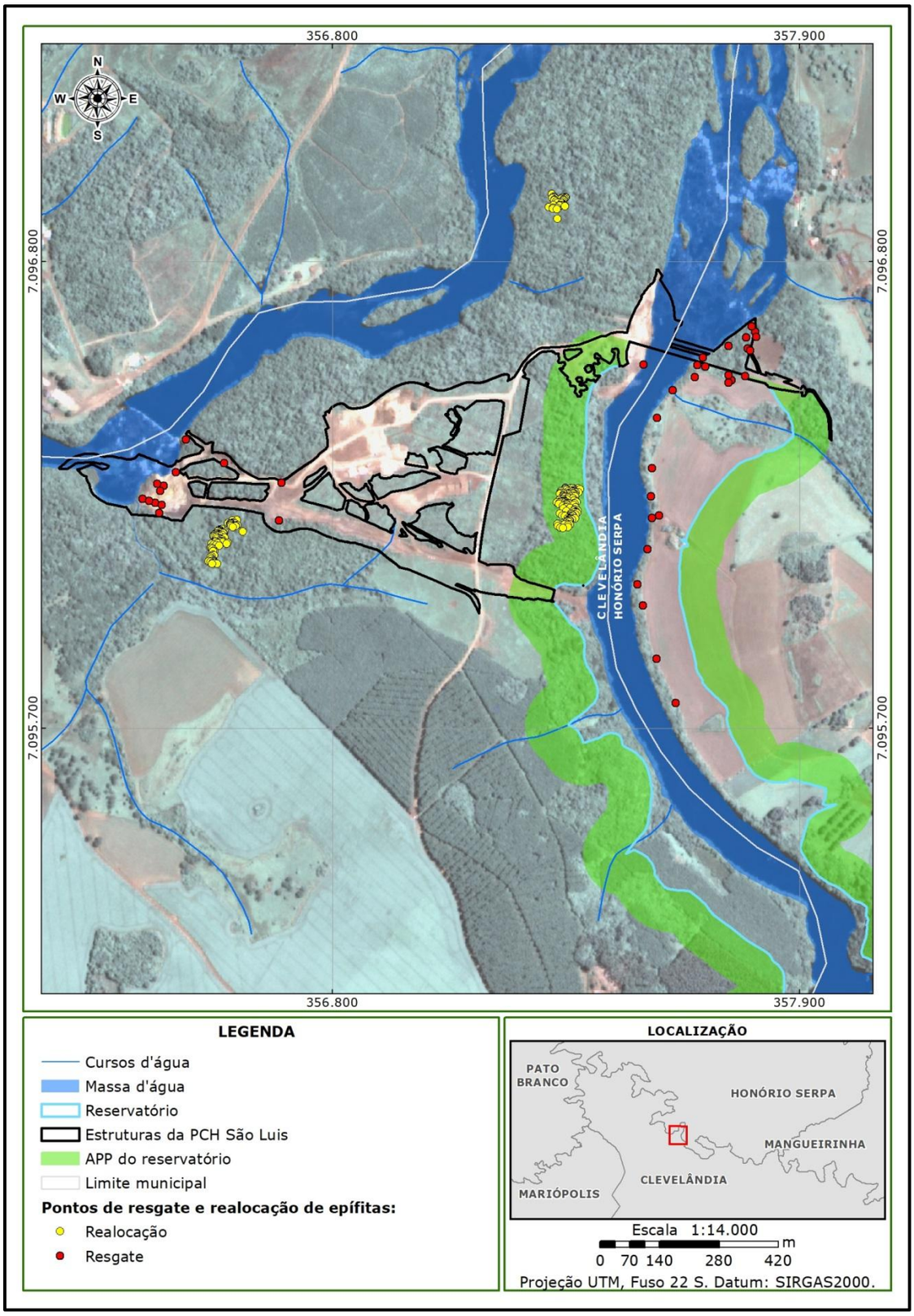


Figura 106 - Pontos de resgate e realocação de epífitas da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 286
Mov. 3

5.12.4.2. Xaxim-bugio

Até o momento foram resgatados 69 indivíduos de xaxim-bugio (*Dicksonia sellowiana* Hook.) em áreas suprimidas para instalação da PCH São Luís (figura 107).

Figura 107 – Resgate de xaxim-bugio durante as obras de instalação da PCH São Luís.

Os xaxins foram cortados com serrote e transportados com carrinho de mão ou caminhonete até o local de reintrodução. A reintrodução de todos os indivíduos resgatados foi realizada em áreas próximas à área suprimida, sempre priorizando o plantio na APP do rio e do reservatório da PCH São Luís, favorecendo a proteção dos mesmos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 287
Mov. 3

Figura 108 – Reintrodução de exemplares de xaxim-bugio.

Tabela 45 – Coordenadas dos pontos de reintrodução e número de xaxins reintroduzidos por ponto.

Ponto de reintrodução	UTM x	UTM y	Número de indivíduos
ARLX1	356553	7096195	8
ARLX2	356555	7096190	6
ARLX3	356563	7096187	7
ARLX4	356565	7096184	5
ARLX5	357331	7096246	6
ARLX6	357337	7096235	5
ARLX7	357338	7096904	7
ARLX8	357343	7096246	24
ARLX9	357343	7096238	1
Total	**-**	**-**	**69**

Legenda: UTM y e UTM x – Latitude e longitude em metros; *datum horizontal:* SIRGAS 2000.

A figura 109 a seguir apresenta o mapeamento dos locais de resgate e reintrodução do xaxim-bugio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 288
Mov. 3

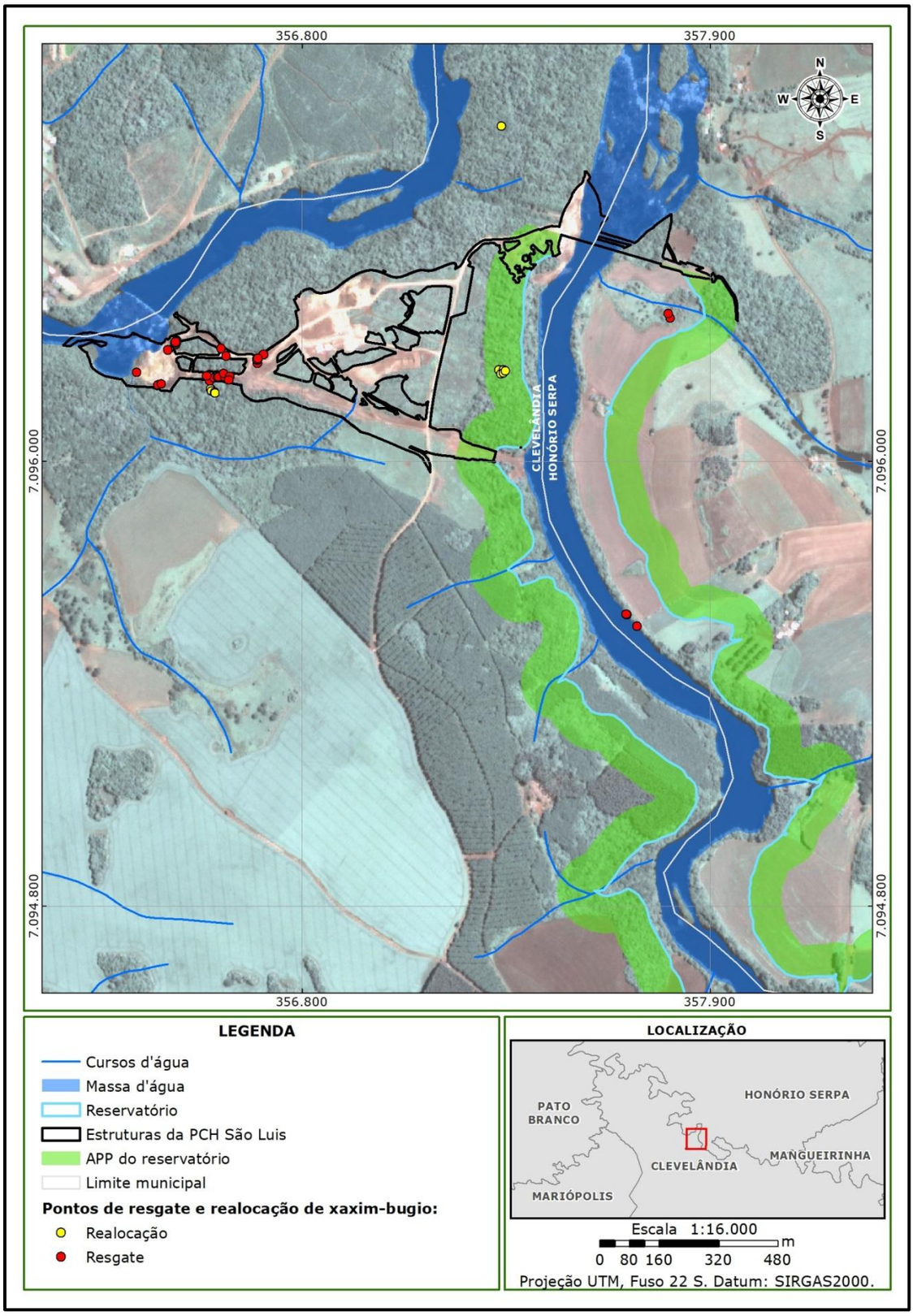


Figura 109 - Pontos de resgate e realocação de xaxim-bugio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 289
Mov. 3

5.12.4.3. Resgate científico

Até o momento foram coletadas 24 amostras dentro do programa de resgate científico, provenientes das áreas suprimidas e do entorno do empreendimento. Foram coletados apenas indivíduos férteis de todas as formas de vida (figura 110; figura 111).

Figura 110 – Espécimes com estrutura reprodutiva (alvo das coletas científicas) nas áreas da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 290
Mov. 3

Figura 111 – Atividade de coleta de material botânico durante as obras de instalação da PCH São Luís.

As localizações dos pontos de amostragem das coletas científicas realizadas podem ser conferidas na figura 112 a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 291
Mov. 3

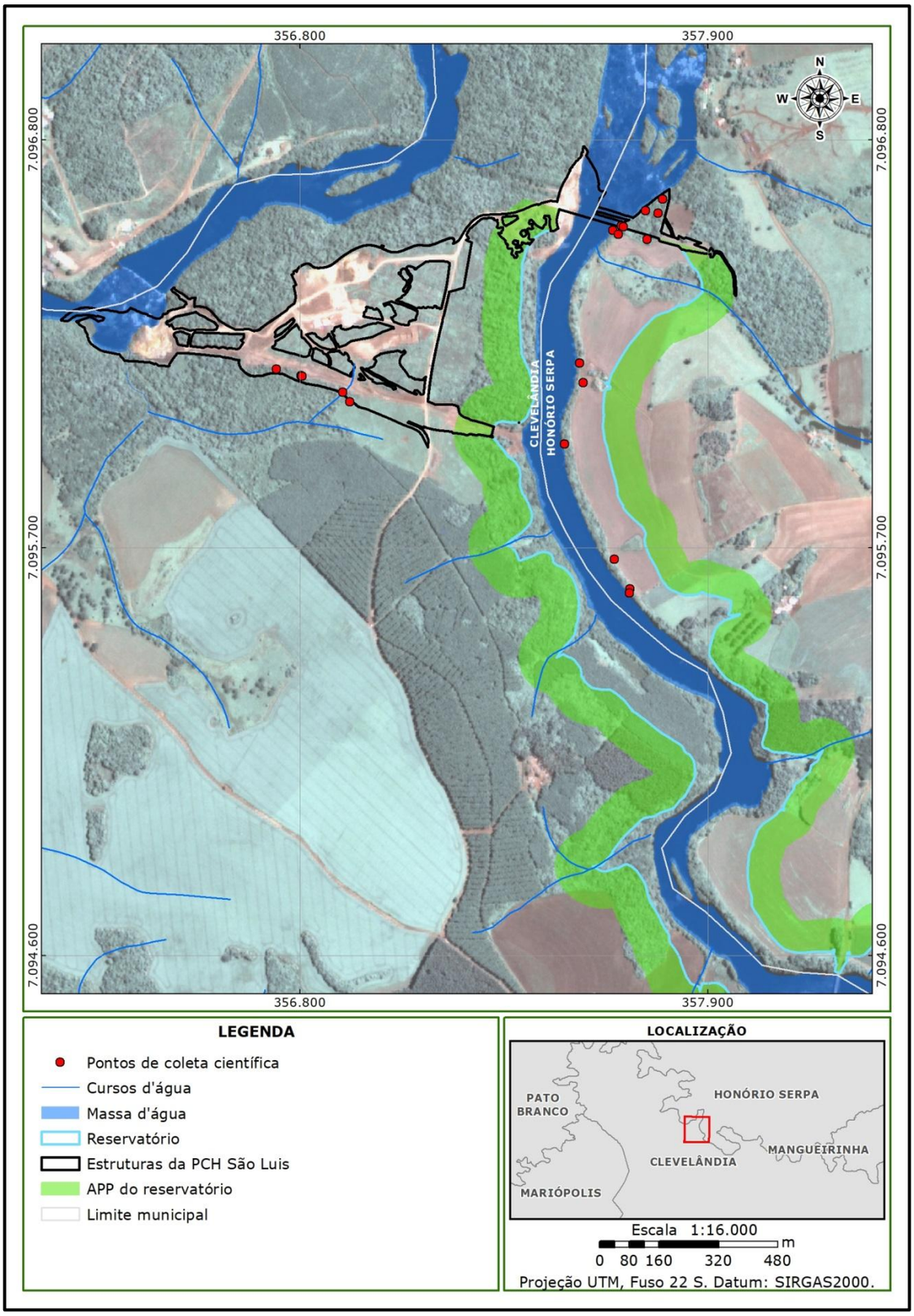


Figura 112 – Pontos de coleta científica durante as obras de instalação da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 292
Mov. 3

O material coletado foi herborizado e as exsicatas estão sendo doadas ao Museu Botânico Municipal de Curitiba. As cartas de doação do material encontram-se em anexo.

Figura 113 – Herborização do material botânico resgatado na PCH São Luís

5.12.4.4. Resgate de frutos e sementes (germoplasma)

Até o momento foram resgatados frutos e/ou sementes de nove espécies, totalizando 10 kg de frutos beneficiados, o que gerou um total de 61 g de sementes. Parte destas sementes (15 g) foram doadas para o viveiro do IAT em Pato Branco (figura 114) e parte está armazenada para doação futura. Foram destinadas sementes das espécies *Sloanea lasiocoma*, *Myrcia* cf. *hatschbachii* e *Apuleia leiocarpa*. A carta de doação das sementes encontra-se em anexo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 293
Mov. 3

Figura 114 – Doação das sementes ao viveiro do IAT de Pato Branco.

A listagem completa e quantidade de frutos e sementes resgatados durante as obras de instalação da PCH São Luís pode ser conferida na tabela 46 a seguir. O mapa, apresentado na figura 115 em sequência, possui a localização dos pontos de resgate de frutos e sementes.

Tabela 46 – Quantidade de frutos e sementes resgatadas de árvores durante as obras de instalação da PCH São Luís.

Família/espécie	Peso fruto (kg)	Peso semente (kg)
Elaeocarpaceae		
Sloanea lasiocoma	0,047	0,002
Fabaceae		
Apuleia leiocarpa	0,056	0,011
Senegalia sp.	0,219	0,014
Meliaceae		
Cedrela fissilis	9,885	0,028
Myrtaceae		
Myrcia sp.	0,015	0,002
Rosaceae		
Prunus myrtifolia	0,007	0,004
Total	**10,229**	**0,061**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 294
Mov. 3

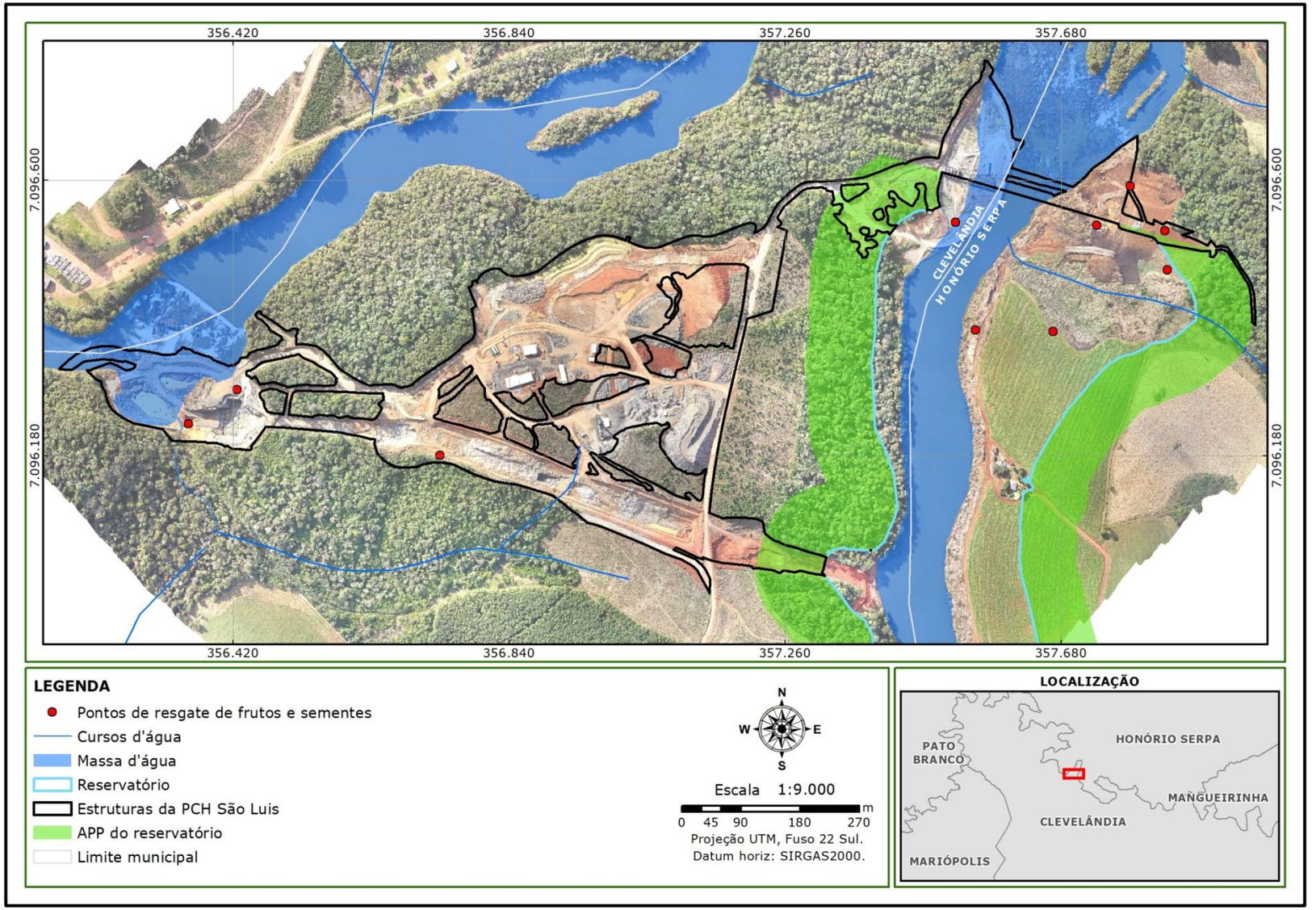


Figura 115 – Pontos de resgate de frutos e sementes de espécies arbóreas resgatadas durante as obras de instalação da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 295
Mov. 3

5.12.4.5. Resgate de plântulas

Não foram resgatadas plântulas durante o período.

5.12.4.6. Indicadores

A seguir são representados os indicadores utilizados para mensuração e análise do programa de resgate de flora:

- Quantidade e diversidade de epífitas resgatadas e realocadas;
- Quantidade e diversidade intra e interespecífica de matrizes para a coleta de sementes;
- Quantidade de espécies abrangidas pelo resgate em relação à quantidade de espécies levantadas pelo inventário florestal;
- Quantidade de espécies ameaçadas, protegidas ou de rara ocorrência abrangidas pelo resgate;
- Quantidade de sementes coletadas;
- Número de mudas produzidas a partir das sementes coletadas.

Foram resgatadas e realocadas 2.631 epífitas, pertencentes a 44 espécies, no primeiro semestre de obras de implantação da PCH São Luís. Com relação à diversidade de matrizes, foram coletados frutos/sementes de seis espécies em oito árvores matrizes.

Das 174 espécies levantadas pelo inventário florestal, 24 foram contempladas pelo resgate (epífitas, xaxim-bugio e material germoplasma), além de 27 novas espécies de epífitas identificadas e resgatadas. Dentre essas espécies, quatro são ameaçadas ou de rara ocorrência, sendo: *Cedrela fissilis* (cedro-rosa) e *Apuleia leiocarpa* (grápia), contempladas pelo resgate de germoplasma; xaxins de *Dicksonia*

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 296
Mov. 3

sellowiana (xaxim-bugio), realocados; e *Campylocentrum densiflorum*, como orquídea realocada.

Com relação às sementes e frutos coletados, foram armazenados aproximadamente 61 g de sementes, sendo destinadas 15 g ao viveiro do IAT de Pato Branco.

5.12.5. Considerações finais

De acordo com os resultados apresentados, pode-se considerar que os objetivos específicos e metas determinadas para o programa de resgate e aproveitamento científico de flora estão sendo atendidos de maneira satisfatória. Os indicadores podem ser considerados positivos, em função do tamanho da área suprimida. Conforme uma das metas estipuladas do programa, todas as epífitas terrícolas (orquídeas, bromélias, cactos, aráceas, samambaias) e xaxins resgatados foram relocados em remanescentes florestais, contribuindo para o enriquecimento dos mesmos.

A maior parte do germoplasma resgatado (sementes e frutos) foi armazenada e será semeada para conservar o patrimônio genético local com a produção de mudas e enriquecimento da vegetação. Por fim, todas as atividades ligadas diretamente com o programa de resgate de flora vêm apresentando resultados expressivos e satisfatórios.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 297
Mov. 3

5.12.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Formação e treinamento das equipes de resgate			X	X																			
Avaliação das áreas alvo de resgate			X	X																			
Organização de estrutura para recebimento do material botânico (implantação do viveiro ou estabelecimento de parcerias para produção de mudas)								X															
Atuação das frentes de resgate				X	X	X	X	X	X	X													
Monitoramento das áreas de realocação											X												
Relatórios de acompanhamento										X													

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 298
Mov. 3

5.13. Programa de recuperação de áreas degradadas

5.13.1. Objetivos

Esse programa visa promover a recuperação de áreas degradadas pelas atividades relacionadas ao empreendimento e a melhoria da qualidade ambiental da área afetada pelo empreendimento e entorno. Ademais, o programa integra as ações previstas pela Prefeitura Municipal de Clevelândia, na criação do Corredor Ecológico do Vale do Rio Chopim, pelo Decreto Municipal nº 50/2016, que tem como alguns de seus objetivos garantir a preservação da vegetação nativa e a recuperação e manutenção da biota.

Os objetivos específicos são:

- Indicar medidas para proteger o solo e os recursos hídricos contra os processos erosivos e de assoreamento;
- Identificar e monitorar as áreas que necessitam de recuperação na área do empreendimento;
- Propor medidas de recuperação/reabilitação das áreas afetadas diretamente pelas atividades da obra do empreendimento;
- Propor medidas para reabilitar os processos ecológicos;
- Acompanhar as ações de recuperação;
- Reintegrar as áreas degradadas à paisagem local, contribuindo para melhoria da qualidade ambiental existente;
- Monitorar as áreas quanto à instalação de processos erosivos;
- Apresentar medidas de controle para inibir avanço da degradação;
- Monitorar a eficiência das medidas de recuperação empregadas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 299
Mov. 3

5.13.2. Métodos

O PRAD vem sendo executado em conjunto com o PGA, PAC e os demais programas de flora, cuja equipe faz vistorias para garantir que, quando identificadas áreas que necessitem de recuperação, as medidas necessárias sejam tomadas o mais breve possível. A recomposição da paisagem natural das áreas degradadas pela instalação da PCH São Luís será realizada principalmente após desmobilização da obra de modo gradativo, segundo o encerramento de atividades e entrega dos setores da obra.

5.13.3. Ações executadas no período

Durante o 1º semestre de acompanhamento das obras de instalação da PCH São Luís foram realizadas as seguintes atividades:

- Aplicação de hidrossemeadura com *mix* de sementes forrageiras para estabilização de taludes;
- Monitoramento da eficácia do plantio nos taludes.

5.13.4. Resultados

Nos dias 8, 10 e 16 de junho foram realizadas ações do subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos que contou com técnicas vegetativas propostas pelo PRAD. Para tanto, foi realizada a aplicação de hidrossemeadura com *mix* de sementes forrageiras, visando minimizar a erosão do solo nos taludes na área de bota-fora e no acesso para a casa de força (conforme apresentado no item 5.5, referente ao subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 300
Mov. 3

Entretanto, considerando que o processo de recuperação de áreas degradadas é, em geral, vagaroso, e que as ações aplicadas são recentes, ainda não foi possível obter resultados concretos referentes às ações efetuadas. As áreas estão sendo monitoradas e os resultados serão apresentados nos próximos relatórios. Ainda, é importante destacar que as ações do PRAD são voltadas para a recuperação de áreas abertas temporariamente na fase de obras. Desse modo, as ações do PRAD serão intensificadas após a implantação do empreendimento.

5.13.4.1. Indicadores

Considerando que o programa necessita da finalização das obras para implementar ações que irão recompor as condições originais das áreas afetadas, não há resultados expressivos de indicadores até o momento do presente relatório e conforme previsto no PBA, os quais são:

- Número de pontos e área considerada degradada/alterada;
- Número de pontos com implantação de medidas de recuperação;
- Quantidade de locais aptos (atividades de obra finalizadas) para processo de reabilitação;
- Quantidade, área e porcentagem de pontos recuperados.

Os indicadores terão maiores informações quando as áreas a serem recuperadas passarem por preparo do solo e for iniciado o plantio e monitoramento das mudas nativas.

5.13.5. Considerações finais

O PRAD vem sendo executado em conjunto com o PCA, PGA e os programas de flora, cuja equipe faz vistorias para garantir que, quando identificadas áreas que necessitem de recuperação, as medidas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 301
Mov. 3

necessárias sejam tomadas o mais breve possível. Com relação aos processos erosivos e a recuperação da estabilidade do ambiente físico no entorno das estruturas da obra, assim como a estabilização das encostas no entorno do reservatório, ombreiras de barragem e canal de adução, estes são alvo de controle e monitoramento no âmbito de programa específico.

Ao longo da fase de obras será dada continuidade às atividades do PRAD, com o objetivo de monitorar a eficácia das ações já efetuadas e de implementar novas medidas caso necessário. O PRAD terá suas ações intensificadas na fase final de obras e após a desmobilização das obras, quando será possível implementar medidas que visem a retomada das condições originais das áreas atualmente compostas por estruturas de apoio às obras, sem novas intervenções.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 302
Mov. 3

5.13.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Planejamento e organização da equipe	X	X	X																				
Preparo do solo							X	X															
Seleção de espécies e aquisição de mudas							X	X															
Plantio de mudas																							
Monitoramento e avaliação da necessidade de manutenção							X																
Relatório ao órgão ambiental									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 303
Mov. 3

5.14. Programa de compensação por supressão florestal e intervenção em APP

5.14.1. Objetivos

Este programa tem como objetivo atender à legislação de proteção da vegetação nativa, Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), garantindo a compensação por supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em atendimento à Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e a compensação decorrente da intervenção nas áreas de preservação permanente (APP), atendendo ao disposto na Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006.

O programa também integra as ações previstas pela Prefeitura Municipal de Clevelândia, na criação do Corredor Ecológico do Vale do Rio Chopim, garantindo a recuperação e manutenção da biota, além da cobertura vegetal existente entre remanescentes florestais.

Os objetivos específicos são:

- Definir a metodologia e quantificar a compensação por intervenção em APP e a compensação por supressão florestal do Bioma Mata Atlântica;
- Identificar as áreas alvo para destinação à conservação e áreas alvo de plantio de mudas de essências florestais;
- Selecionar as espécies mais indicadas para os plantios a serem realizados;
- Realizar o monitoramento e manutenção das áreas de compensação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 304
Mov. 3

5.14.2. Métodos

O programa é executado por meio das tratativas com órgão ambiental a fim de estabelecer as formas de compensação florestal (Lei Federal nº 11.428/2006 e Resolução conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 007/2008) para o empreendimento. A partir da definição das compensações serão estipulados planos de ação específicos.

5.14.3. Ações executadas no período

No que se refere à compensação ambiental, seguindo a Lei Federal nº 9.985/2000 e Resolução Conjunta SEMA/IAP nº 01/2010, o empreendedor iniciou as tratativas com a Câmara Técnica de Compensação Ambiental, em dezembro de 2020, através do protocolo nº 17.183.909-2, a fim de firmar termo de compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento. Até o fechamento do presente relatório, em julho de 2022, não houve retorno sobre o andamento do processo. As futuras ações devem ser definidas em conjunto com o órgão ambiental a partir da elaboração do termo de compromisso.

5.14.4. Considerações finais

As tratativas para compensação ambiental e florestal estão em andamento junto ao órgão ambiental sendo que as ações de compensação serão realizadas ao longo das obras de implantação da PCH e reportadas nos próximos relatórios semestrais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 305
Mov. 3

5.14.5. Cronograma

O cronograma das atividades de compensação florestal será definido após a efetiva aquisição das áreas de compensação e para a compensação ambiental após tramitação de termo de compromisso específico junto ao órgão ambiental.

5.15. Programa de recomposição da APP do reservatório

O presente programa será iniciado a partir do 16º mês da fase de instalação do empreendimento. Portanto, as atividades serão intensificadas a partir do momento em que as grandes interferências como a supressão da vegetação, abertura de vias de acesso e caminhos de serviço, movimentações de solo e escavações forem finalizadas. Posto isso, atualmente o programa está em espera e suas ações deverão ser intensificadas no 16º mês, a fim de garantir que seus objetivos sejam cumpridos.

5.16. Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna

O relatório técnico resultante das ações referentes ao afugentamento, resgate e salvamento de fauna, com demonstração dos métodos aplicados e resultados obtidos, é apresentado no anexo 7, parte integrante deste relatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 306
Mov. 3

5.17. Programa de monitoramento e manejo da fauna

O relatório técnico resultante das campanhas já executadas, com demonstração dos métodos aplicados na execução do programa e resultados obtidos nas campanhas pré-obra e durante as duas campanhas realizadas na fase de implantação, é apresentado no anexo 8, parte integrante deste relatório.

5.18. Programa de compensação ambiental

5.18.1. Objetivos

O programa tem como objetivo principal atender o disposto na Resolução CONAMA nº 371/2006 e Lei Federal nº 9.985/2000 as quais estabelecem que empreendimentos de relevante impacto ambiental devam apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral inserida na bacia onde se localizará o empreendimento.

Os objetivos específicos são:

- Apresentar a metodologia de valoração da compensação, que será de até 0,5% dos custos de implantação do empreendimento;
- Definir a destinação desses recursos, em parceira com o órgão licenciador, seja na forma de implantação de unidade de conservação, no custeio de atividades ou aquisição de bens em unidades de conservação já existentes ou a serem criadas.

5.18.2. Métodos

O programa é executado por meio das tratativas com órgão ambiental a fim de estabelecer as formas de compensação ambiental (Lei Federal nº

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 307
Mov. 3

9.985/2000 e Resolução Conjunta SEMA/IAP nº 01/2010) para o empreendimento. A partir da definição das compensações serão estipulados planos de ação específicos.

5.18.3. Ações executadas no período

Durante o período de planejamento e primeiro semestre de implantação da PCH São Luís foram realizadas tratativas com o IAP a respeito da compensação ambiental. Neste sentido, em 25/11/2020 o empreendedor protocolou junto ao órgão o ofício nº 11/2020 informando o custo total de implantação do empreendimento e solicitando o andamento das tratativas para firmar termo de compromisso específico. Em resposta o IAT emitiu o ofício nº 165/2021 solicitando o envio da documentação e informações complementares para a Divisão de Compensação Ambiental e Uso Público no prazo de até 30 (trinta) dias.

Na data de 27/05/2021 foi protocolado o ofício nº 013/2021, sob e-protocolo nº 17.688.483-5, com a documentação e informações solicitadas. Até o fechamento do presente relatório, em julho de 2022, não houve retorno sobre o andamento do processo. As futuras ações devem ser definidas em conjunto com o órgão ambiental a partir da elaboração do termo de compromisso.

5.18.4. Considerações finais

As tratativas para compensação ambiental e florestal estão em andamento junto ao órgão ambiental sendo que as ações de compensação serão realizadas ao longo das obras de implantação da PCH e reportadas nos próximos relatórios semestrais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 308
Mov. 3

5.18.5. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Avaliação da compensação junto ao órgão ambiental																							
Definição de ações para a compensação																							
Estabelecimento de cronograma para as atividades de compensação junto ao órgão ambiental																							

Legenda: [ ] Previsto [X] Realizado [ ] Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 309
Mov. 3

5.19. Programa de comunicação social

5.19.1. Objetivos

O objetivo do programa de comunicação social é de informar adequadamente a população em geral, em especial a população do entorno, como também os trabalhadores das obras de implantação sobre as características do empreendimento e os impactos socioambientais que o mesmo gerará.

Os objetivos específicos são:

- Divulgar ampla e antecipadamente as características do empreendimento, seus procedimentos construtivos e operacionais, os impactos negativos e positivos, diretos e indiretos, riscos ambientais e sociais resultantes, com transparência e linguagem acessível;
- Identificar os principais anseios e dúvidas da população, referente à implantação da PCH, possibilitando operacionalizar as medidas mitigadoras e compensatórias;
- Incorporar os anseios da população afetada, envolvendo-as nas soluções propostas;
- Esclarecer a sociedade local e regional sobre estudos realizados para viabilizar o empreendimento;
- Instruir os trabalhadores quanto às boas práticas de conduta dentro e fora do canteiro de obras, com vistas a minimizar conflitos sociais decorrentes, por exemplo, do contato e forma de lidar com a população do entorno;
- Proporcionar informações quanto às ações a serem adotadas quanto à ponte sobre o Rio Chopim e vias com interferências.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 310
Mov. 3

5.19.2. Metodologia

Conforme estabelecido na Resolução Conama nº 422/2010, as ações de comunicação social se articulam com o programa de educação ambiental, através de campanhas informativas em diferentes instrumentos e meios de comunicação, formais e informais. Os públicos e interlocutores dessas ações contemplam, prioritariamente, a população diretamente afetada e trabalhadores, como também órgãos públicos atuantes na região e população em geral.

Os conteúdos veiculados versam sobre os impactos, programas socioambientais e procedimentos de instalação da PCH, abrangendo medidas adotadas para prevenir possíveis danos ambientais, benefícios econômicos e sociais gerados e resultados dos programas. Assim, tendo em vista o alcance dos o alcance dos objetivos, as atividades de comunicação social se estruturam em três planos, conforme indicado no organograma a seguir.

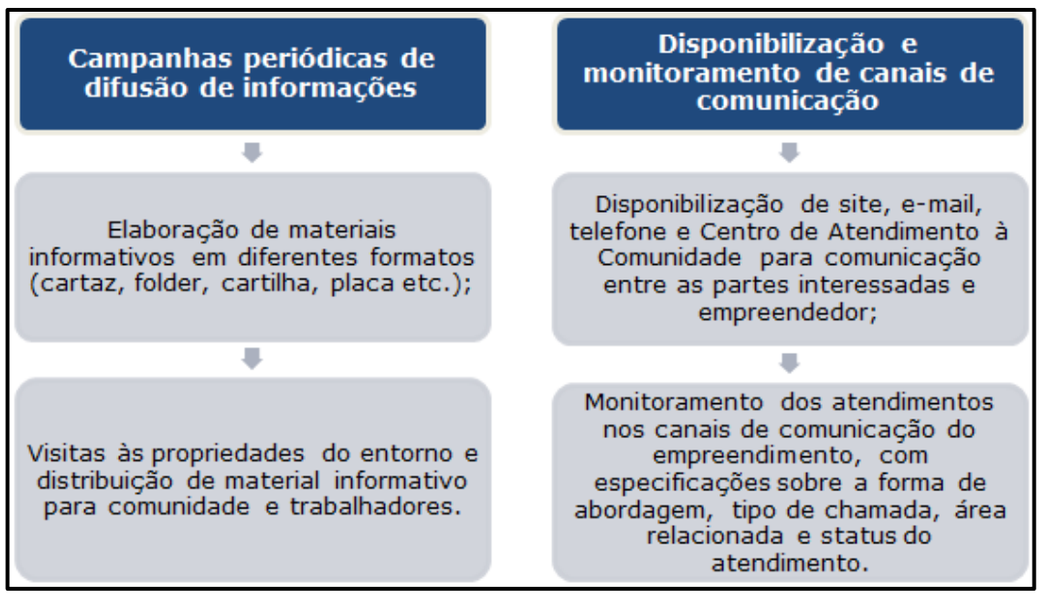


Figura 116 - Organograma das atividades do PCS.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 311
Mov. 3

5.19.3. Ações realizadas no período

As ações executadas no âmbito do programa de comunicação social ao longo do primeiro semestre de obras foram as seguintes:

- Elaboração e difusão de materiais informativos (folder, placa, cartilha e dois cartazes);
- Visitas às propriedades do entorno da PCH São Luís;
- Disponibilização e monitoramento de canais de comunicação (e-mail, telefone, site e endereço do Centro de Atendimento à Comunidade).

As atividades desenvolvidas estão descritas no item a seguir.

5.19.4. Resultados

5.19.4.1. Campanhas periódicas de difusão de informações

As campanhas periódicas de difusão de informações contemplaram a elaboração de seis tipos de materiais informativos (folder, cartilha, cartaz, spot de rádio, release de jornal e placa), somando sete materiais produzidos no primeiro semestre de obras. Os materiais e seus respectivos temas estão indicados a seguir:

- Folder 1, spot de rádio 1 e release de jornal 1 sobre a PCH São Luís, licenças ambientais e o início das obras;
- Placa 1 de identificação da obra;
- Cartilha 1 sobre boas práticas socioambientais dentro e fora do canteiro de obras;
- Cartazes 1 e 2 sobre uso adequado de EPIs e gestão de resíduos, respectivamente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 312
Mov. 3

Os materiais foram difundidos nos meses de janeiro, fevereiro e abril de 2022 junto à comunidade afetada, comunidade em geral e trabalhadores da obra. Com exceção dos materiais voltados para os trabalhadores e daqueles de comunicação indireta (de alcance inestimável), o folder 1 sobre o empreendimento e início da obra foi veiculado no período pré-obra em diferentes contextos e para públicos diversos, conforme explicita o gráfico da figura 117.

Além das propriedades afetadas e do centro de atendimento à comunidade do empreendimento, os folders foram também entregues a instituições locais no distrito Pinho Fleck e comunidade rural São Luís, nos municípios de Honório Serpa e Clevelândia, respectivamente. Entre as instituições locais estão a Unidade Básica de Saúde (UBS) Pinho Fleck, Centro de Referência em Assistência Social (CRAS) Pinho Fleck, restaurante e mercearias. Posteriormente, exemplares foram direcionados para o canteiro de obras.

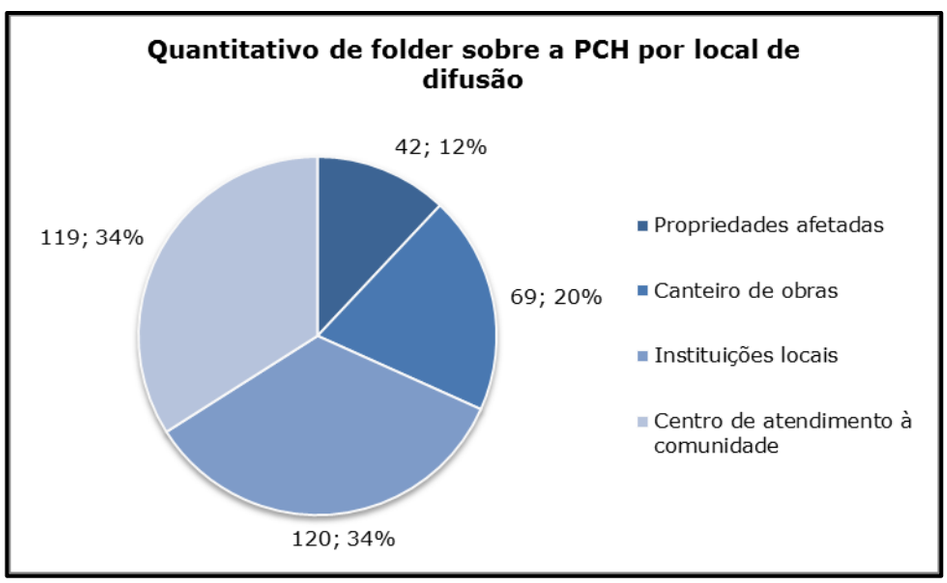


Figura 117 – Quantitativo de exemplares do folder 1 por local de difusão.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 313
Mov. 3

Para a comunidade geral e afetada, a entrega do folder 1 foi acompanhada de conversas com o intuito de explicar o projeto, informar o início das obras, divulgar os programas socioambientais e os canais de comunicação do empreendimento, como também responder dúvidas em geral.

Figura 118 – Campanha informativa pré-obra junto à população afetada, em 05/01/2022.

Em janeiro e fevereiro de 2022, entre os dias 24/01 e 04/02, a notícia sobre a PCH São Luís foi veiculada nas rádios Tropical FM (104.9 FM), de Clevelândia, e Gramados FM (87.9 FM), de Honório Serpa. As veiculações ocorreram três vezes ao dia nas rádios locais. O texto do spot de rádio veiculado está é apresentado a seguir.

Um novo empreendimento vai produzir energia elétrica e sustentável em nossa região! A Pequena Central Hidrelétrica São Luís está projetada para ser instalada no Rio Chopim, entre os municípios de Clevelândia e Honório Serpa. A energia hidrelétrica gerada em pequenas centrais é limpa e renovável. Toda a água utilizada para mover turbinas retorna ao leito do rio, apenas a força da água é utilizada na produção da energia. Saiba mais sobre o projeto em www.titoenergia.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 314
Mov. 3

Em relação à veiculação em jornal impresso, a Folha do Sudoeste publicou a notícia do início das obras da PCH São Luís em 21 de janeiro de 2022, conforme disposto na figura 119.

12 A FOLHA DO SUDOESTE - O SEU JORNAL SEMANAL - Palmas, 21 de Janeiro de 2022

PCH São Luís: novo projeto de geração de energia no Rio Chopim

Novo empreendimento vai gerar energia limpa, de fonte renovável e baixo impacto ambiental.

PCH TITO USINA HIDRELÉTRICA

A Pequena Central Hidrelétrica São Luís será instalada no Rio Chopim, entre os municípios de Clevelândia e Honório Serpa, no Paraná. Com potência de 30 megawatts, a PCH poderá gerar energia elétrica suficiente para abastecer até 30 mil residências.

Obras

As obras do empreendimento serão iniciadas no primeiro trimestre de 2022 e devem durar 18 meses.

Sustentabilidade

O projeto é planejado em conformidade com a legislação ambiental para manter preservada a maior parte da vegetação e implantar todas as matas ciliares no entorno do futuro reservatório, aumentando a quantidade de florestas no local, protegendo os recursos hídricos da região e respeitando a fauna e a flora.

Mais de 20 programas e subprogramas sociais e ambientais serão executados no empreendimento e área de entorno. O objetivo é reduzir impactos ambientais negativos e potencializar os pontos positivos do empreendimento, que é fiscalizado pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT).

Durante sua instalação e funcionamento, a PCH São Luís deverá gerar empregos, recursos e receitas para os municípios. Dessa forma, a PCH São Luís prevê seu desenvolvimento de forma sustentável, no âmbito econômico, social e ambiental.

O que é uma PCH?

Uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) é uma usina hidrelétrica de pequeno porte, que pode produzir até 30 Megawatts (MW) de eletricidade. As PCHs, devido ao tamanho reduzido, causam menos mudanças no meio ambiente que as usinas de grande porte, além de serem fontes de energia limpa e renovável.

Palmas fecha 2021 com saldo positivo na geração de emprego

O ano passado foi considerado bom para o setor produtivo e de geração de emprego em Palmas.

Durante os 12 meses de 2021, de acordo com o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), foram geradas 6.128 admissões contra 5.160 desligamentos. Totalizando um saldo positivo de 968 vagas. A agropecuária que envolve a pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, liderou os números com a contratação de 1.711 colaboradores contra 1.458 desligamentos. A indústria aparece na segunda colocação com 1.658 vagas de trabalho criadas e 1.597 demissões. O comércio gerou 1.068 postos de trabalho e desligou 989 trabalhadores. O setor de serviços que engloba, administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana, serviços sociais. Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas. Alojamento e alimentação, transporte, armazenamento e correio, serviços domésticos entre outros serviços, tiveram durante o ano a geração de 806 vagas e 686 demissões.

A construção aparece na última colocação conforme o CAGED, com 885 vagas criadas e 430 demissões.

O mês de agosto foi o melhor em novas contratações, foram gerados 694 postos de trabalho e 521 desligamentos, totalizando saldo positivo de 173 ocupações no mercado de trabalho. À época a construção teve seu melhor desempenho, com crescimento de 40%. No mesmo mês a indústria, comércio e serviços tiveram saldo negativo.

O serviço de atualização dos dados não apresentava até o fechamento da edição os números referentes a dezembro de 2021.

Figura 119 - Release do Jornal Folha do Sudoeste, em 21 de janeiro de 2021, com notícia sobre o início das obras da PCH São Luís.

Os registros fotográficos nas figuras a seguir apresentam a afixação de cartazes e distribuição do guia de boas práticas junto aos trabalhadores envolvidos com a obra da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 315
Mov. 3

Figura 120 – Afixação de cartazes no canteiro de obras, em 22/04/2022.

Figura 121 – Entrega do guia de boas práticas no canteiro de obras, em 29/04/2022.

A placa de identificação da obra está apresentada na figura 122, cuja instalação está localizada na entrada do canteiro de obras, em Clevelândia. Na placa contém as autorizações ambientais de manejo de fauna, supressão e licença de instalação, além dos canais de comunicação do empreendimento e a logo das empresas responsáveis pela obra e gestão ambiental.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 316
Mov. 3

Figura 122 – Afixação da placa de identificação do empreendimento no canteiro de obras.

Os demais materiais produzidos no primeiro semestre de obras estão disponibilizados no anexo 9.

5.19.4.2. Reunião com o poder público local

No dia 15 de fevereiro de 2022 ocorreram duas reuniões com chefes do poder executivo dos municípios de Clevelândia e de Honório Serpa, representantes da Tito Energia, Cia Ambiental, Enebras e Vaccaro, empresas responsáveis pela implantação e gestão socioambiental da PCH São Luís. Foi apresentado o projeto do empreendimento, com explicações sobre as obras de engenharia e a execução dos programas socioambientais que estão em execução no âmbito da licença de instalação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 317
Mov. 3

A figura 123 apresenta os registros fotográficos das reuniões com as prefeituras de Honório Serpa e Clevelândia.

Figura 123 – Reunião com prefeituras de Honório Serpa (registro à esquerda) e de Clevelândia (registro à direita).

5.19.4.3. Disponibilização e monitoramento de canais de comunicação

Em atendimento à condicionante nº 25 da LI, em dezembro de 2021 foi inaugurado o Centro de Informações e Atendimento à Comunidade da PCH São Luís, localizado próximo ao canteiro de obras da PCH São Luís, no município de Clevelândia (figura 125). O centro constituiu um importante espaço no qual são realizados atendimentos à população em geral e, sobretudo, à população afetada pelo empreendimento, compartilhando informações sobre a obra, tirando dúvidas sobre o processo indenizatório, entre outras questões. Por meio desse centro, é efetuado o monitoramento dos atendimentos em todos os canais de comunicação do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 318
Mov. 3

Na figura a seguir são apresentadas aspectos da estrutura física do Centro de Informações e Atendimento à Comunidade da PCH São Luís.

Figura 124 – Sinalização e estrutura física do Centro de Informações e Atendimento à Comunidade da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 319
Mov. 3

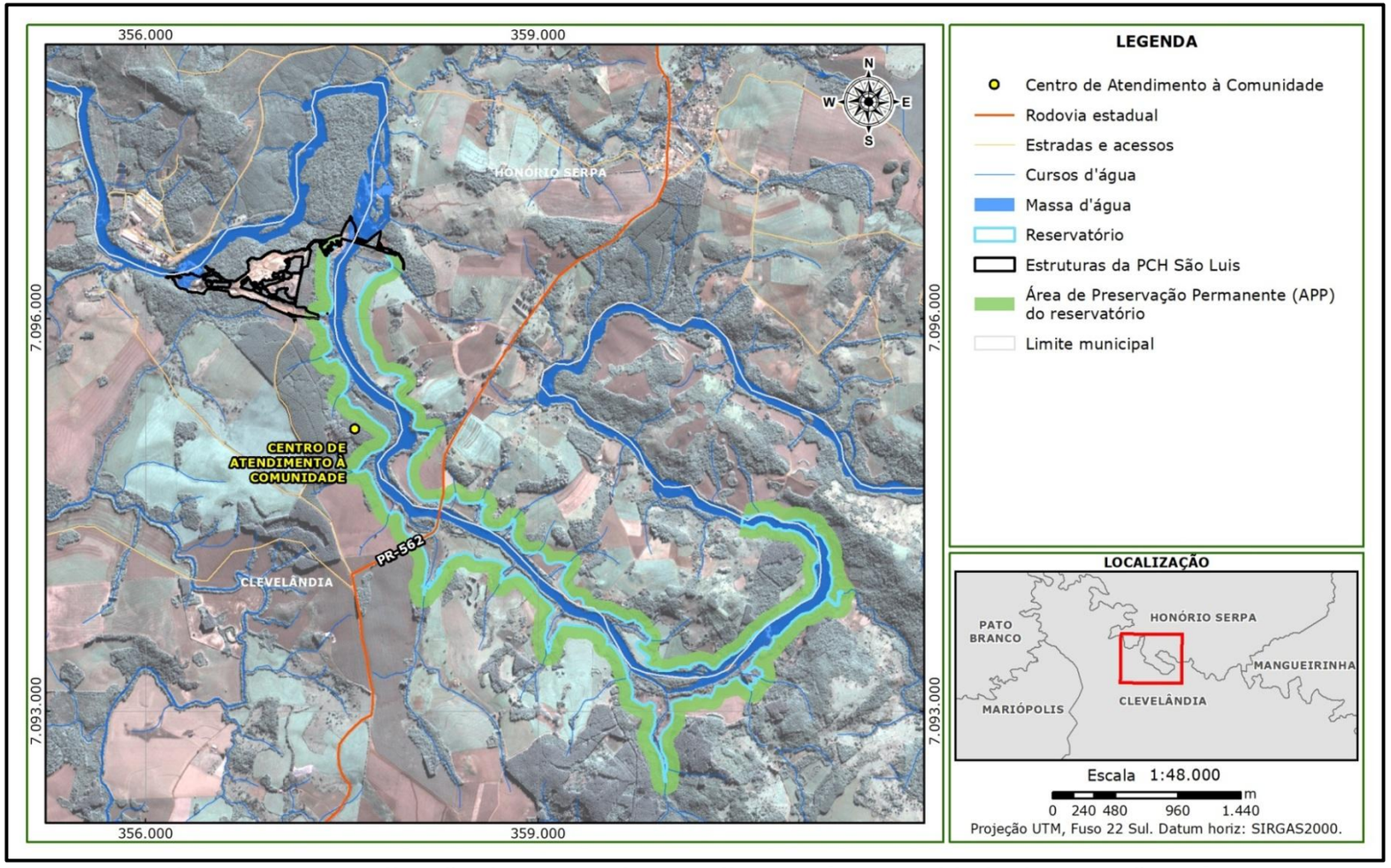


Figura 125 - Localização do Centro de Atendimento à Comunidade da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 320
Mov. 3

No primeiro semestre de obras, foram registrados 88 atendimentos através dos meios de comunicação do empreendimento disponibilizados para a comunidade em geral (telefone, e-mail, site e endereço do Centro de Informações e Atendimento à Comunidade). Entre as categorias de público atendido no período, 40% são afetados e 30% correspondem a pessoas interessadas em vagas de emprego e prestação de serviço na obra. Fornecedores e proprietários corresponderam a 19% e 7% dos atendimentos, respectivamente, conforme especificado no gráfico da figura a seguir. As fichas mensais de atendimento dos canais de comunicação da PCH estão disponíveis no anexo 9.

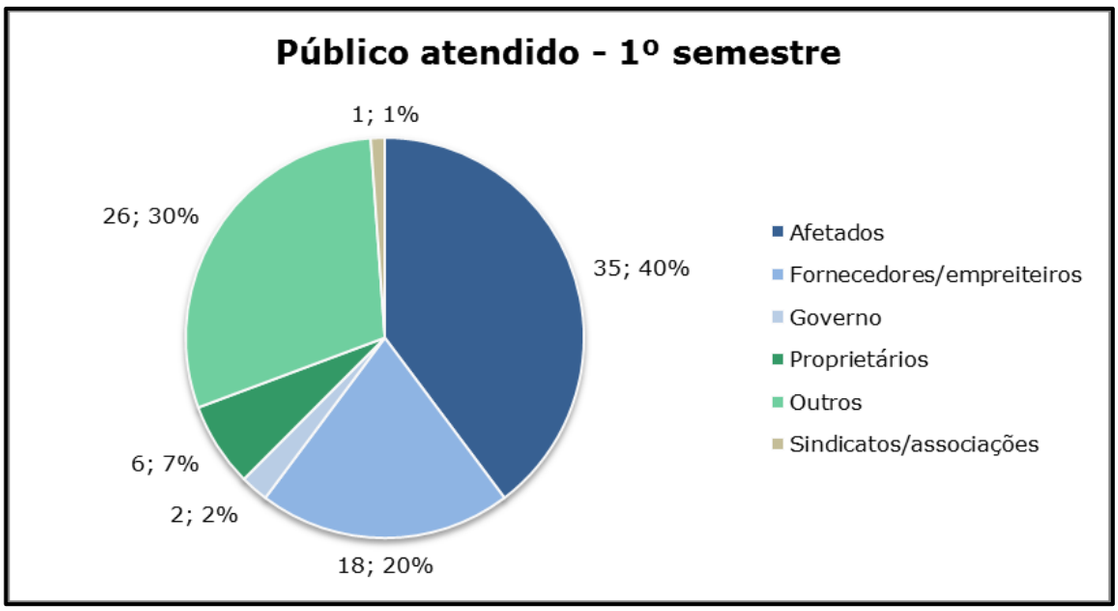


Figura 126 – Percentual de atendimentos por público atendimento nos canais de comunicação do empreendimento no primeiro semestre de obras.

O quantitativo de atendimentos mensais por tipo de público no primeiro semestre de obras está detalhado no gráfico da figura 127. O mês de fevereiro representou o mês com maior número de atendimentos (20) do período e o mês de maio, o menor (11). Nota-se que nos primeiros meses

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 321
Mov. 3

da obra os públicos que mais acionaram aos canais de comunicação do empreendimento referem-se aos afetados e à categoria "outros", que corresponde a pessoas em busca de vagas de emprego.

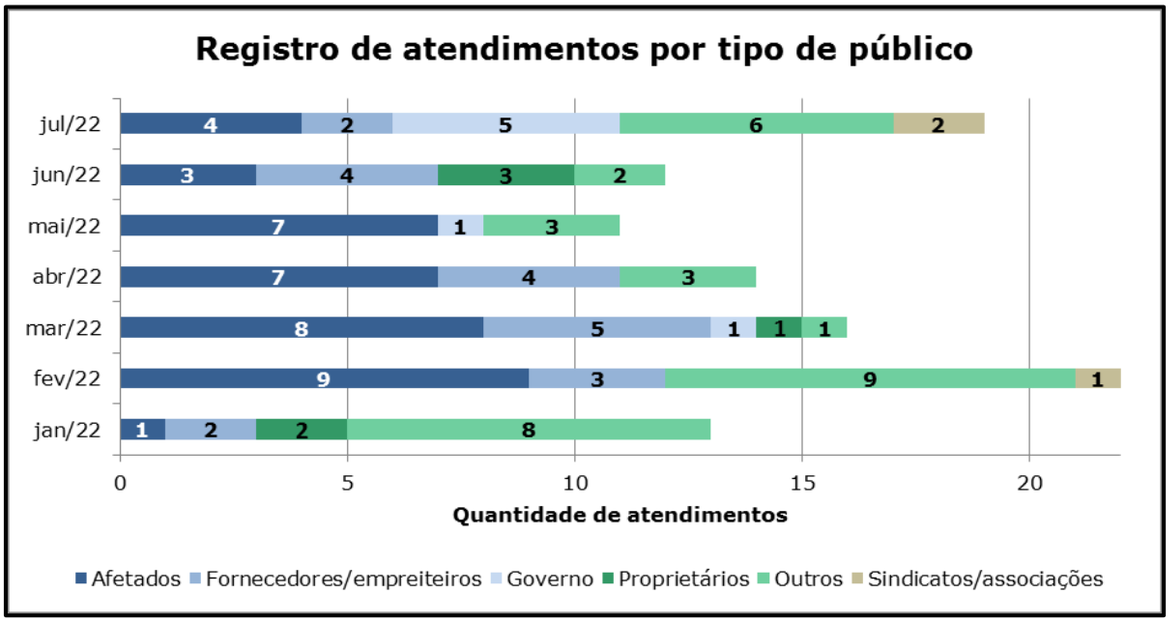


Figura 127 – Registro de atendimentos por tipo de público nos primeiros meses de obra.

Ademais, os registros de atendimento nos canais de comunicação do empreendimento foram sistematizados conforme forma de abordagem (figura 128), tipo de chamada (figura 129) e área relacionada (figura 130).

A maioria dos atendimentos ocorreu presencialmente, no Centro de Informações e Atendimento à Comunidade, localizado próximo ao canteiro de obras do empreendimento, seguidamente por contato telefônico. No primeiro semestre, não foram registrados atendimentos através de e-mail e site da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 322
Mov. 3

Os atendimentos mais recorrentes no período corresponderam a solicitação (62%), procedidas por dúvida (22%), reclamação (10%) e sugestão (6%). Quanto às áreas relacionadas dos atendimentos, a maior parte foi voltada para a empreiteira (42%), seguidamente do setor fundiário (24%), empreendedor (14%), meio ambiente/social (11%) e, por fim, também direcionados à engenharia (9%).

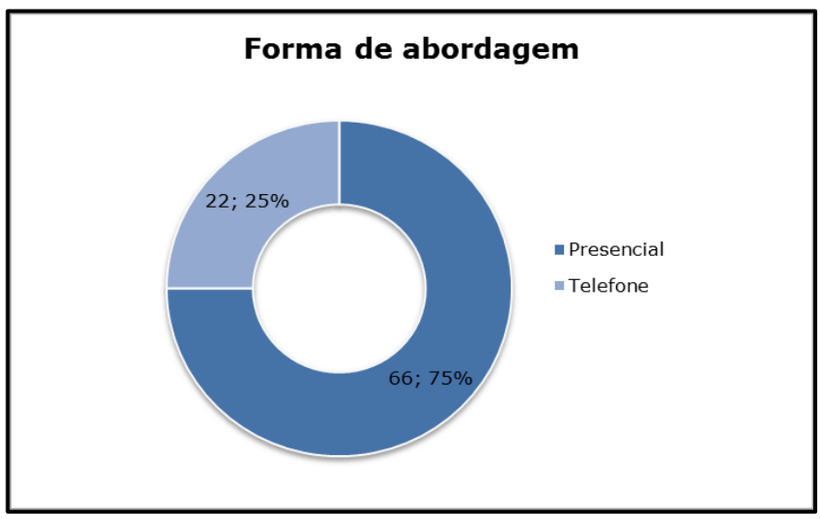


Figura 128 – Forma de abordagem dos atendimentos nos canais de comunicação.

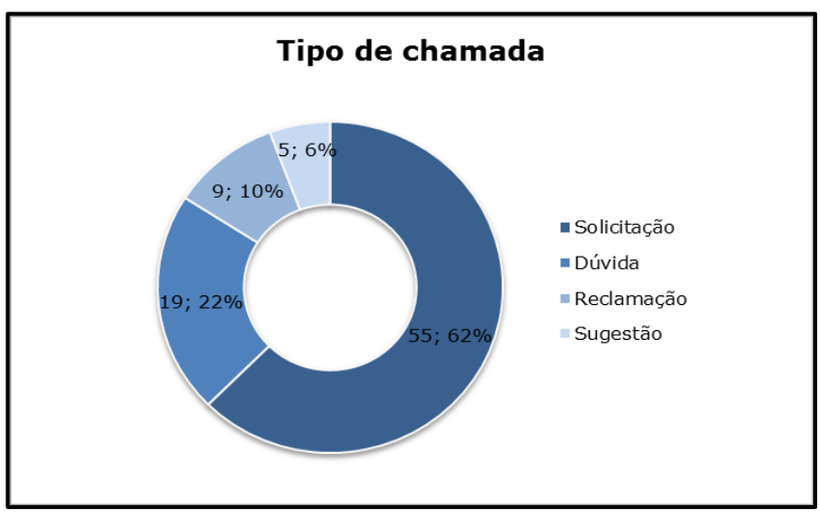


Figura 129 - Tipo de chamada dos atendimentos nos canais de comunicação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 323
Mov. 3

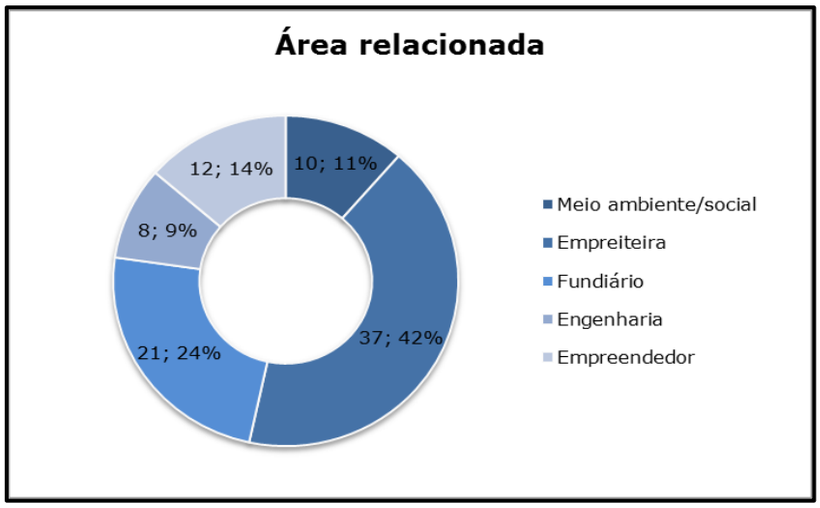


Figura 130 - Área relacionada dos atendimentos nos canais de comunicação.

Com relação ao website, este foi ao ar no período pré-obra, em novembro de 2021. Nele está disponibilizado um conjunto de informações sobre o empreendimento, como potência a ser instalada, localização, histórico das licenças ambientais obtidas no âmbito do órgão estadual, registros fotográficos e divulgação dos canais de comunicação do empreendimento (endereço do Centro de Informações e Atendimento à Comunidade, e-mail, telefone). Salienta-se ainda que foram disponibilizados os estudos ambientais aprovados pelo IAT (EIA-RIMA).

A figura a seguir apresenta o layout inicial do website, com a apresentação geral do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 324
Mov. 3

Figura 131 - Layout inicial do website da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 325
Mov. 3

5.19.4.4. Aviso de fogo e detonações

Nos meses de abril a julho de 2022, foram realizadas campanhas de comunicação para aviso de detonações com uso de explosivos no canteiro de obras para a implantação da casa de força, canal de adução, conduto forçado, tomada d'água (figura 132). Os avisos visaram informar a população do entorno da obra, abrangendo o distrito Pinho Fleck, em Honório Serpa, sobre o horário e o local das detonações, as medidas de sinalização, controle e monitoramento implantadas, bem como ouvir sugestões ou críticas em relação a possíveis danos que possam ocorrer, subsidiando ações orientadas à mitigação dessas implicações.

Figura 132 – Visitas à população do entorno da obra para aviso de detonação no canteiro de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 326
Mov. 3

5.19.4.5. Indicadores

Os indicadores para o acompanhamento do programa são elencados a seguir:

- Tiragem de materiais informativos produzidos e distribuídos para a população e aos trabalhadores;
- Análise do conteúdo dos materiais informativos e das entregas;
- Número das contribuições (dúvidas, críticas, elogios e/ou sugestões) via canais comunicativos e de respectivas respostas;
- Detalhamento das contribuições (dúvidas, críticas, elogios e/ou sugestões) via canais comunicativos e respectivas respostas;
- Número de acessos ao website;
- Descrição do conteúdo do website.

De forma a sintetizar a relação de materiais informativos produzidos e difundidos no primeiro semestre de obras, a tabela 47 detalha o conteúdo, período e local de distribuição, público e quantitativo de exemplares.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 327
Mov. 3

Tabela 47 – Elaboração e difusão de materiais informativos.

Material	Tema	Quantidade de exemplares	Local de veiculação	Público	Período
Folder 1	A PCH São Luís e início das obras	350	Propriedades afetadas, Centro de Atendimento à Comunidade, distrito Pinho Fleck	Comunidade afetada e comunidade em geral	05/01/2022 a 06/01/2022
Release de jornal 1	A PCH São Luís e início das obras	1	Jornal Folha do Sudoeste	Comunidade em geral	21/01/2022
Spot de rádio 1	A PCH São Luís e início das obras	3 vezes ao dia	Tropical FM (104.9 FM) e Gramados FM (87.9 FM)	Comunidade em geral	24/01/2022 a 04/02/2022
Placa 1	Identificação da obra	1	Canteiro de obras	Comunidade em geral e trabalhadores	08/02/2022
Cartaz 1	Uso adequado de EPIs	5	Canteiro de obras	Trabalhadores	22/04/2022
Cartaz 2	Gestão de resíduos	5	Canteiro de obras	Trabalhadores	22/04/2022
Cartilha 1	Guia de boas práticas	300	Canteiro de obras	Trabalhadores	29/04/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 328
Mov. 3

Com relação às informações dos atendimentos por meio dos canais de divulgação do empreendimento, a figura 133 apresenta o número de contribuições mensais. Salienta-se que todos os atendimentos ocorridos no primeiro semestre foram encerrados, isto é, cumpriu com o objetivo do atendimento (esclarecimento de dúvidas, repasse de informações, recebimento de sugestões, reporte de questões aos setores competentes, etc.). Desta forma, há uma proporção entre o número de contribuições/atendimentos e o número de respostas efetivadas no período.

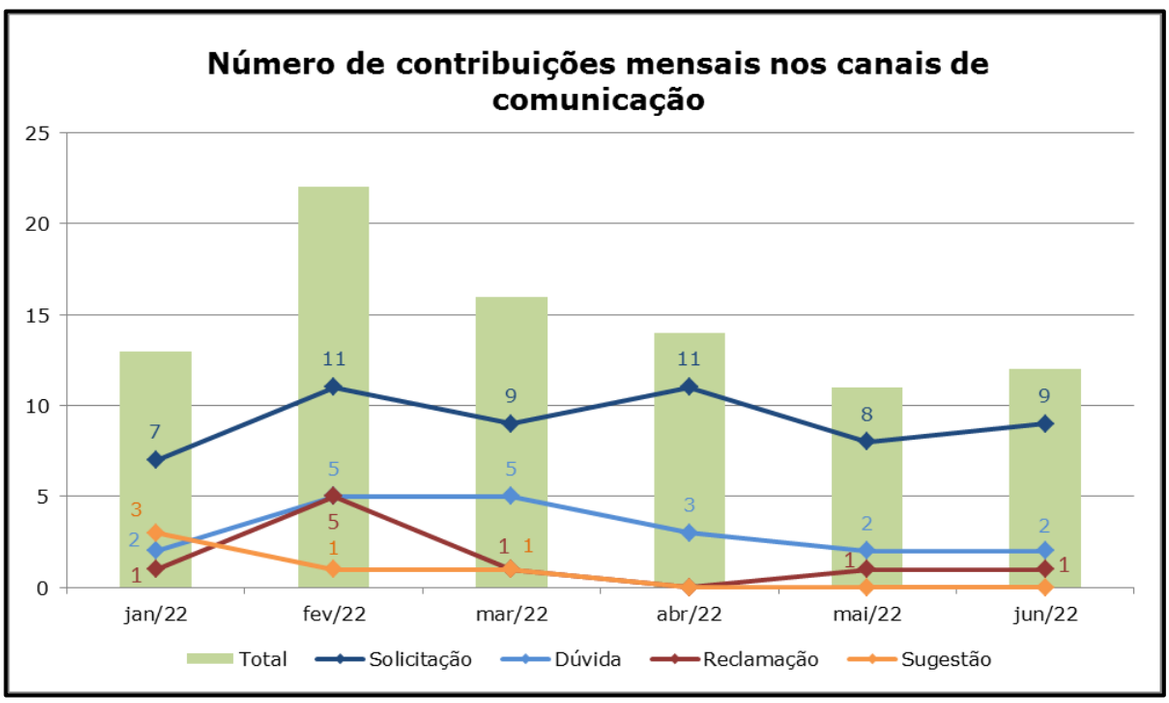


Figura 133 – Quantitativo de contribuições mensais nos canais de comunicação do empreendimento durante o primeiro semestre de obras.

Ao longo do primeiro semestre de obras, solicitações configuraram o principal tipo de contribuição nos canais de comunicação do empreendimento, seguidamente por dúvidas, reclamações e sugestões. De modo geral, as solicitações estiveram relacionadas à obra e à

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 329
Mov. 3

empreiteira, como contato para disponibilização de currículos, identificação de prestadores de serviço e acionamento do centro de atendimento à comunidade para referências e informações diversas.

No segundo e terceiro mês de obra, os canais de comunicação registraram um aumento de dúvidas direcionadas aos setores fundiário e de meio ambiente. Com relação ao fundiário, houve demanda por esclarecimentos do processo indenizatório envolvendo arrendatários e continuidade na proposta de compra de terras. No que compete ao setor de meio ambiente, as dúvidas centraram, em sua maioria, para a possibilidade ou não de acessos à futura APP do reservatório, como também para captação de água na APP.

Salienta-se que o avanço do processo indenizatório nos meses subsequentes influenciou na redução dos atendimentos de dúvidas. Igualmente, foram realizadas campanhas informativas junto aos proprietários do entorno da obra com vistas, entre outras questões, a prestar esclarecimentos sobre o andamento da obra, execução de programas socioambientais e aspectos relativos aos usos permissíveis na APP do reservatório, conforme Resolução Conama nº 369/2006 e Resolução Conjunta Sema/IAP nº 22/2007.

As reclamações apresentaram certa estabilidade ao longo do semestre, apresentando apenas um atendimento em janeiro, março, maio e junho. Em abril não houve registro de reclamações nos canais de comunicação do empreendimento. O mês de fevereiro, por seu turno, representou o período com maior número de reclamações.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 330
Mov. 3

A seguir são discutidos os temas dos materiais informativos elaborados e difundidos no âmbito deste programa, em conjunto ao programa de educação ambiental:

- Folder 1, spot de rádio 1 e release de jornal 1 objetivaram divulgar informações sobre o empreendimento e os programas a serem executados no âmbito da licença de instalação emitida pelo IAT. Ademais, foram informados data e localização do início das obras;
- Placa 1 foi referente à identificação da obra, com a divulgação do empreendedor, empreiteira e empresas responsáveis pela gestão da obra e gestão ambiental, bem como as licenças ambientais vigentes;
- Cartilha 1 teve como propósito abordar um amplo leque de temas associados à saúde e segurança do trabalhador, bem como premissas para a boa conduta fora do canteiro de obras;
- Cartaz 1 procurou disseminou informações relativas ao uso adequado de EPIs durante as atividades na obra, de modo evitar e prevenir acidentes com os trabalhadores;
- Cartaz 2 abordou a gestão de resíduos no canteiro de obras, com vistas à organização do local de trabalho e manejo adequado dos tipos de resíduos.

As informações relativas ao website da PCH São Luís foram apresentadas no item 5.19.4.3 sobre a disponibilização dos canais de comunicação do empreendimento. Contudo, até a consolidação deste relatório o quantitativo de acessos ao website estava em processo de revisão.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 331
Mov. 3

5.19.5. Considerações finais

O programa de comunicação abrangeu diversas ações com o intuito de divulgar o projeto, o início e o andamento das obras, bem como promover a sensibilização ambiental junto a diferentes públicos (comunidade afetada, comunidade em geral e trabalhadores). Entre as ações realizadas no primeiro semestre, destacam-se materiais informativos e visitas à população do entorno cumprindo ao objetivo de oportunizar ampla divulgação das características do empreendimento, seus procedimentos construtivos e operacionais, bem como os impactos negativos e positivos, diretos e indiretos, com transparência e linguagem acessível.

Ademais, o programa atuou de forma colaborativa com a ouvidoria do empreendimento, propiciando o monitoramento mensal dos canais de comunicação por meio do levantamento da forma de abordagem dos atendimentos, tipo de chamada e área relacionada. Desta forma, o monitoramento permitiu a identificação dos principais anseios e dúvidas da população referente à implantação da PCH, conforme intuito do programa. Com isso, são continuamente avaliados e planejados medidas mitigatórias e estratégias de engajamento com as partes interessadas a partir da incorporação dos anseios das mesmas.

Em relação aos trabalhadores da obra, o programa direcionou materiais informativos com vistas à adoção de boas práticas socioambientais dentro e fora do canteiro de obras. Ressalta-se, portanto, que o programa de comunicação social consistiu em importante ferramenta para a construção de canal de difusão de informações e diálogo entre empreendedor, comunidade e trabalhadores, bem como de cooperação entre os atores institucionais e sociais (*stakeholders*) envolvidos no contexto da implantação da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 332
Mov. 3

5.19.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Disseminação de informações para a população da ADA através de informativos e/ou reuniões				X	X		X																
Monitoramento			X																				
Estabelecimento de parceria com prefeituras e canais de comunicação com as comunidades					X																		
Qualificar os trabalhadores da obra para repasse de informações				X	X			X															
Monitoramento e disponibilização de canais de comunicação para atendimento à comunidade		X	X	X	X	X	X	X	X														
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 333
Mov. 3

5.20. Programa de educação ambiental

5.20.1. Objetivos

Com o envolvimento da população diretamente afetada, o programa de educação ambiental em como objetivo geral a contribuição na prevenção e minimização dos impactos sociais e ambientais associados à instalação da PCH São Luís.

Os objetivos são:

- Estimular a sensibilização às questões socioambientais da população do entorno através de processos de conscientização e educação ambiental, com vistas à formação de hábitos que procurem conservar e preservar o meio ambiente;
- Elaborar e produzir materiais pedagógicos e didáticos, além de materiais informativos e de divulgação sobre as boas práticas associadas ao meio ambiente;
- Disponibilizar para a população do entorno o conhecimento ambiental gerado através da atuação na região, visando qualidade ambiental, conservação, preservação de recursos naturais e compreensão sobre o ambiente onde vive, nos termos da Resolução Conama nº 422/2010;
- Capacitar os trabalhadores envolvidos com o empreendimento, especialmente na fase de sua construção, visando a preservação ambiental e o bom relacionamento com a população afetada e do entorno;
- Promover oficinas e palestras com o intuito de disseminar informações sobre o empreendimento e o meio ambiente, em

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 334
Mov. 3

caráter não formal, participativo e multidisciplinar junto à comunidade escolar e do entorno.

5.20.2. Metodologia

As atividades do programa de educação ambiental são segmentadas de acordo com o público alvo almejado, dividindo-se entre comunidade do entorno e trabalhadores das obras, conforme demonstrado na figura 134. Ressalta-se que o programa contempla a distribuição de material informativo e conversas com a população do entorno e trabalhadores de forma conjunta ao programa de comunicação social.

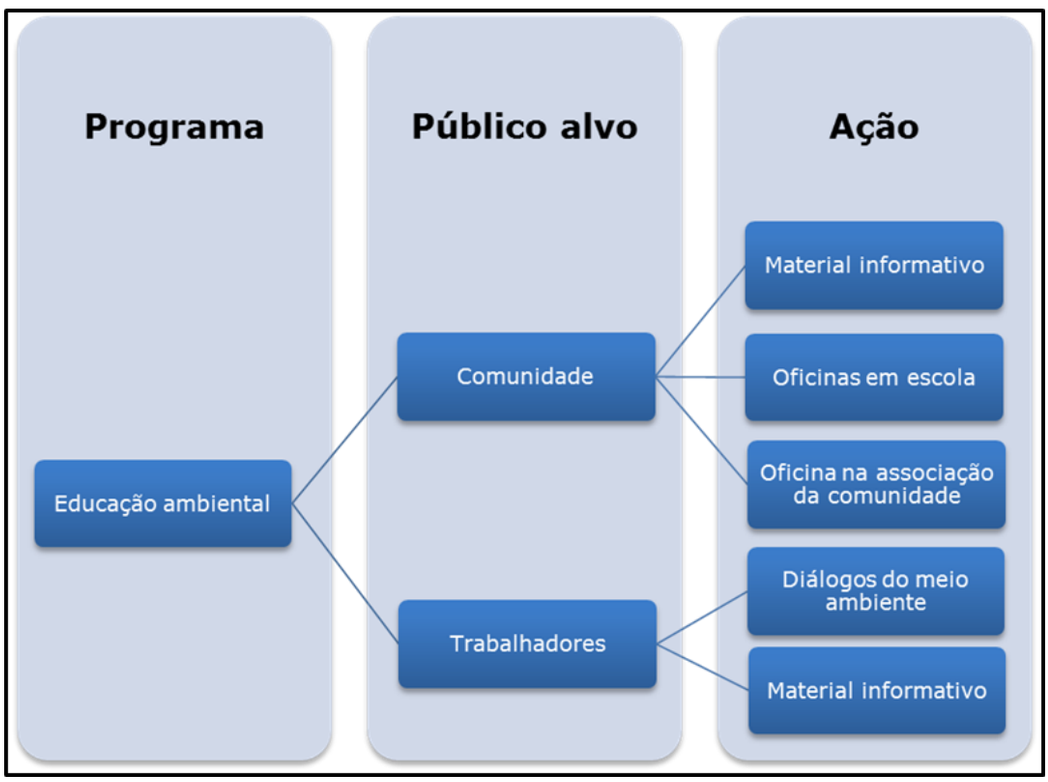


Figura 134 - Organograma do programa de educação ambiental e ações por público alvo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 335
Mov. 3

5.20.3. Ações executadas no período

No âmbito do programa de educação ambiental, as ações efetuadas ao longo do primeiro semestre de obra foram:

- Elaboração e difusão de materiais informativos para sensibilização ambiental da comunidade em geral e trabalhadores;
- Oficinas com a comunidade escolar (alunos);
- Palestras dialogadas com a comunidade escolar (professores).

Salienta-se que as campanhas informativas efetuadas por meio da difusão de materiais impressos foram realizadas em conjunto com o programa de comunicação social. O detalhamento dos resultados das demais ações do PEA está apresentado no item a seguir.

5.20.4. Resultados

5.20.4.1. Oficinas com a comunidade escolar

Foram realizadas três oficinas junto a alunos dos ensinos infantil, fundamental e médio no primeiro semestre de obras. Duas ocorreram para o ensino fundamental (9º ano) e ensino médio do Colégio Estadual Abílio Carneiro, na sede de Clevelândia, totalizando 84 alunos. A terceira oficina foi realizada com 44 alunos do ensino infantil e fundamental da Escola Municipal Reinaldo Fleck, no distrito Pinho Fleck, em Honório Serpa.

As ações cumpriram ao propósito de sensibilizar os discentes quanto às questões socioambientais a partir de recursos lúdico-pedagógicos, com vistas à formação de hábitos positivos direcionados à conservação e preservação do meio ambiente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 336
Mov. 3

Salienta-se que a escolha dos estabelecimentos de ensino foi fundamentada, principalmente, pela proximidade com o empreendimento – caso da Escola Municipal Reinaldo Fleck, distante aproximadamente 2,5 km da PCH São Luís e atende a comunidade diretamente afetada pela PCH. No caso do Colégio Estadual Abílio Carneiro, sua participação no programa de educação ambiental decorreu da disponibilidade e do interesse pelos temas e dinâmicas desenvolvidos.

Nas figuras a seguir estão apresentados registros fotográficos das ações.

Figura 135 - Oficina com alunos do ensino médio do Colégio Estadual Abílio Carneiro, em Clevelândia.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 337
Mov. 3

5.20.4.2. Palestras dialogadas com docentes

Durante o primeiro semestre de obras foram realizadas duas palestras dialogadas com professores, que visaram informar sobre a instalação da PCH São Luís, suas características, o processo de licenciamento ambiental e as ações executadas no âmbito dos programas socioambientais.

A primeira palestra ocorreu no Colégio Estadual Abílio Carneiro, na sede de Clevelândia, no dia 25 de maio de 2022, contando com a participação de 12 professores (figura 136). A segunda, por seu turno, foi realizada na Escola Municipal Reinaldo Fleck, no distrito Pinho Fleck, em Honório Serpa, no dia 27 de maio de 2022. Nesta última palestra participaram nove professores (figura 137).

Figura 136 – Palestra dialogada com professores do Colégio Estadual Abílio Carneiro, em Clevelândia.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 338
Mov. 3

Figura 137 - Palestra dialogada com professores do ensino fundamental da Escola Municipal Reinaldo Fleck, em Honório Serpa.

O conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito deste programa é registrado em fichas, com informações relativas à ação, data, local, público, instituições parceiras, objetivos, resultados, entre outros dados. A tabela 48 sintetiza as atividades realizadas no primeiro semestre de obras.

Em relação às oficinas junto à comunidade escolar e comunidade em geral, foram preenchidas listas de presença, apresentadas no anexo 9, acompanhada da avaliação de satisfação dos participantes, conforme apresentado no item a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 339
Mov. 3

Tabela 48 - Atividades de educação ambiental realizadas no primeiro semestre de obras da PCH São Luís.

Ação	Data	Local	Município	Público	Tema	Nº de participantes	Carga horária (min)
Palestra dialogada	25/05/2022	CE Abílio Carneiro	Clevelândia	Professores	A PCH São Luís, processo de licenciamento ambiental e programas socioambientais.	12	80
Oficina	26/05/2022	CE Abílio Carneiro	Clevelândia	Alunos do ensino médio	Energias renováveis na matriz elétrica do país e potencialidade hidráulica da região.	39	115
Oficina	26/05/2022	CE Abílio Carneiro	Clevelândia	Alunos do ensino fundamental e ensino médio	Energias renováveis na matriz elétrica do país e potencialidade hidráulica da região.	45	90
Palestra dialogada	27/05/2022	EM Reinaldo Fleck	Honório Serpa	Professores	A PCH São Luís, processo de licenciamento ambiental e programas socioambientais.	09	80
Oficina	06/06/2022	EM Reinaldo Fleck	Honório Serpa	Alunos do ensino infantil e fundamental	Noções sobre ecossistema, meio ambiente e recursos naturais.	44	150

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 340
Mov. 3

5.20.4.3. Indicadores

Os indicadores para o acompanhamento do programa são constituídos por:

- Controle do material de comunicação para educação ambiental, especificando a quantidade, frequência e destinação;
- Resultado de pesquisas de satisfação, quanto aos diversos itens;
- Resultado da aplicação de avaliações de conhecimento prévio e pós-evento.

Referente aos materiais de comunicação, o item 5.19, referente ao programa de comunicação social expõe, aspectos da elaboração e difusão dos materiais, conforme tipo de material (folder, cartaz, cartilha), público-alvo (trabalhadores e comunidade em geral), data e local de difusão, bem como os objetivos associados aos temas abordados.

O indicador de conhecimento prévio e pós-evento, coletado por meio de questionário junto ao público-alvo, não foi gerado devido à natureza das ações executadas no período. Para os professores das instituições de ensino abordadas, a ação resultou em palestras dialogadas sobre a geração de energia hidrelétrica, com apresentação das características do empreendimento.

As avaliações dos professores a respeito das ações de educação ambiental realizadas em âmbito escolar estão apresentadas nas figuras a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 341
Mov. 3

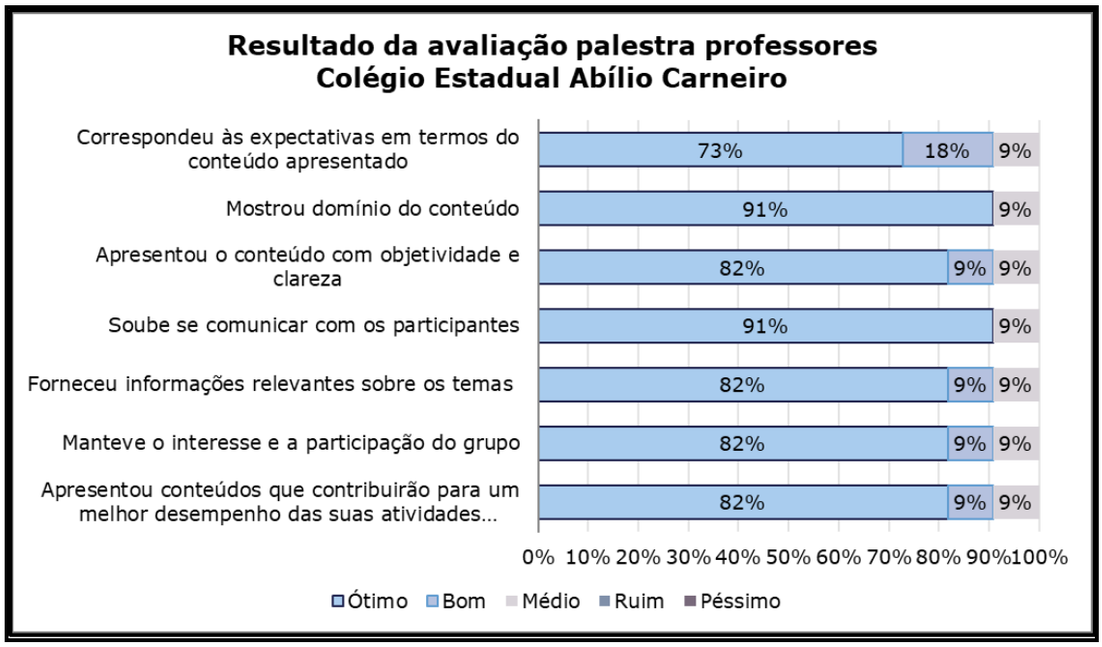


Figura 138 - Resultado da avaliação com professores do Colégio Estadual Abílio Carneiro, em Clevelândia.

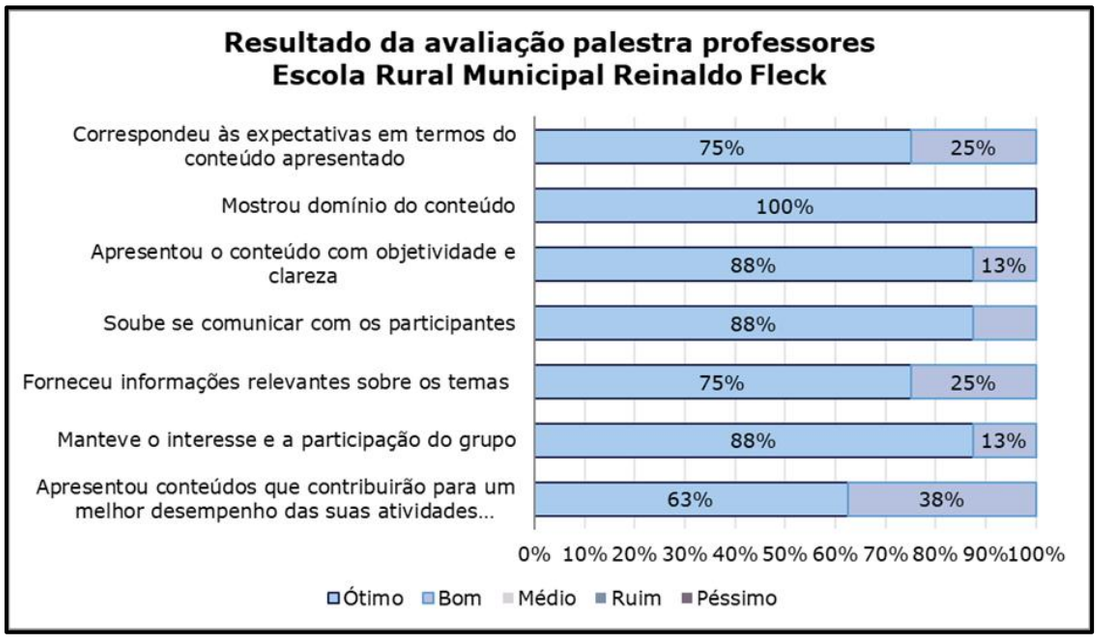


Figura 139 - Resultado da avaliação com professores da Escola Rural Municipal Reinaldo Fleck, em Honório Serpa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 342
Mov. 3

Em relação às avaliações dos alunos sobre as oficinas de educação ambiental, a figura 140 o nível de satisfação de ambas as turmas. Em razão das oficinas na Escola Rural Municipal Reinaldo Fleck terem contemplado o ensino infantil, os alunos não efetuaram o registro da avaliação.

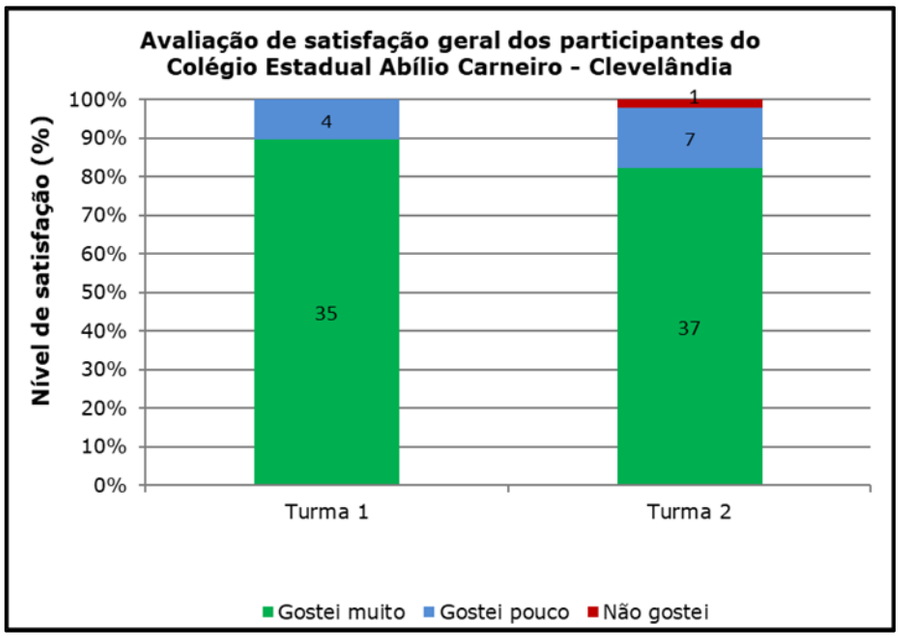


Figura 140 - Resultado da avaliação com alunos do Colégio Estadual Abílio Carneiro, em Clevelândia.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 343
Mov. 3

5.20.5. Considerações finais

Ao longo do primeiro semestre de obras, o programa de educação ambiental compreendeu um arcabouço de ações de disseminação de informações, sensibilização ambiental para públicos diversos, como trabalhadores, comunidade em geral e comunidade escolar. Nesse sentido, foram executadas palestras e oficinas em âmbito local, difusão de materiais informativos para a comunidade em geral e para trabalhadores com vistas à adoção de boas práticas socioambientais dentro e fora do canteiro de obras.

As ações foram inter-relacionadas com o programa de comunicação social e visaram à mitigação e prevenção de impactos da obra nos locais de execução e seu entorno, em prol da conservação dos recursos naturais e, sobretudo, na minimização de possíveis conflitos com a população do município e do entorno imediato à obra.

Destaca-se que as diretrizes e mecanismos aplicados nas ações de educação ambiental foram pautados na Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei Federal nº 9.795/1999), adequados ao público alvo e à natureza dos impactos envolvidos no âmbito do licenciamento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 344
Mov. 3

5.20.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Estabelecimento de parcerias				X			X	X															
Disseminação de informações para a população da ADA através de informativos escritos e/ou reuniões				X	X		X																
Capacitação de docentes								X	X														
Oficinas nas escolas								X	X														
Conversas com a comunidade				X	X		X																
Ações junto aos trabalhadores				X		X		X															
Elaboração e distribuição de material educativo				X	X		X																
Monitoramento						X			X														
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 345
Mov. 3

5.21. Programa de monitoramento da negociação, indenização e aquisição das terras afetadas e reassentamento da população

A execução do programa está diretamente associada à necessidade de negociação, indenização, aquisição das áreas destinadas à implantação da PCH São Luís, caso dos locais que receberão as infraestruturas, o reservatório e a recomposição da APP. Ainda, o programa contempla o reassentamento da população afetada, o que demanda uma série de procedimentos e mecanismos operacionais e de acompanhamento.

5.21.1. Objetivos

O objetivo do programa de monitoramento da negociação, indenização e aquisição das terras afetadas é monitorar as indenizações e negociações, garantindo procedimentos que visem à manutenção da qualidade de vida da população.

Além disso, tem como objetivos específicos:

- Acompanhar e informar a população diretamente afetada sobre os procedimentos de desapropriação e indenização;
- Informar sobre as normas que regularão estes procedimentos;
- Estabelecer meios comunicativos com os proprietários e a população diretamente afetada por meio de reunião com os proprietários e estabelecimento de um interlocutor;
- Acompanhar o cadastramento das propriedades e da população diretamente afetada, bem como o levantamento produtivo e patrimonial;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 346
Mov. 3

- Manter informados continuamente os proprietários e a população diretamente afetados sobre o processo de negociação, aquisição, indenização e reassentamento;
- Dispor de um banco de dados de terras disponíveis e satisfatórios para acomodar adequadamente as famílias afetadas;
- Acompanhar as indenizações e negociações ocorridas e a evolução da qualidade de vida desta população, de forma a garantir procedimentos que visem minimamente a manutenção das suas condições.

5.21.2. Metodologia

O acompanhamento do processo de negociação, indenização e realocação da população diretamente afetada pelo empreendimento requer análises de documentos do setor fundiário, monitoramento dos canais de comunicação do empreendimento e visita aos proprietários afetados, conforme indicado na figura a seguir.

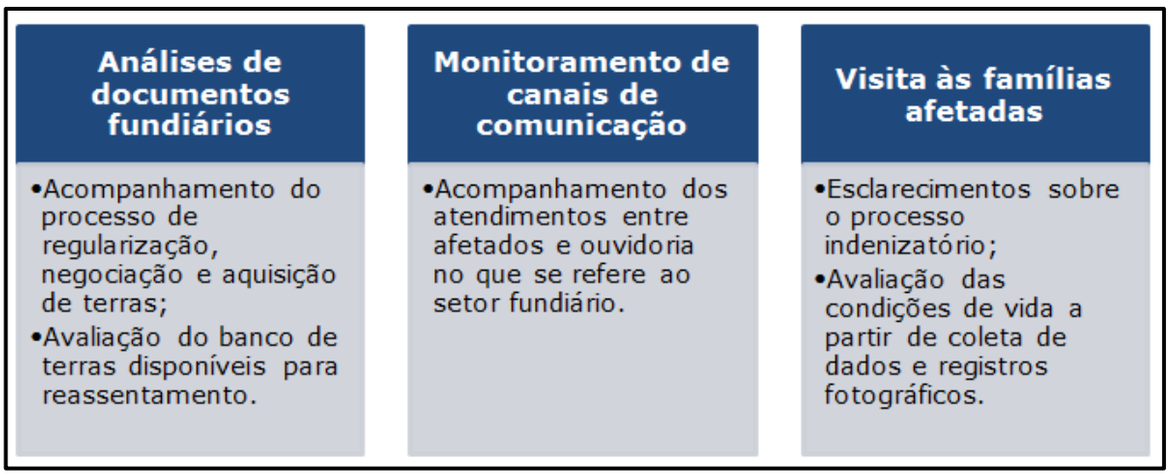


Figura 141 – Organograma do programa de monitoramento da negociação, indenização e aquisição das terras afetadas e reassentamento da população.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 347
Mov. 3

5.21.3. Ações executadas no período

Ao longo do primeiro semestre de obras, foram realizadas as seguintes ações no âmbito deste programa:

- Visita às propriedades afetadas;
- Monitoramento do processo de regularização dos lotes do PA Chopim IV;
- Acompanhamento do processo de negociação e aquisição das terras afetadas.

Os resultados das atividades elencadas estão apresentados a seguir.

5.21.4. Resultados

5.21.4.1. Obtenção da Declaração de Utilidade Pública (DUP) do empreendimento

No mês de abril de 2022 foi publicada a Declaração de Utilidade Pública (DUP) do empreendimento no Diário Oficial da União nº 64, de 4 de abril de 2022, conforme Resolução Autorizativa nº 11.440/2022 emitida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Os documentos em questão estão dispostos no anexo 2 ao presente relatório.

5.21.4.2. Visita às propriedades afetadas

As visitas às propriedades afetadas no âmbito deste programa objetivaram acompanhar, avaliar e repassar informações relativas ao processo de indenização. De forma periódica, as visitas também estiveram relacionadas a atividades do programa de comunicação social, como entrega de material informativo, esclarecimento de dúvidas ou avaliação

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 348
Mov. 3

de assuntos registrados nos canais de comunicação do empreendimento. Na figura a seguir apresenta registros fotográficos das visitas feitas às propriedades afetadas ao longo do primeiro semestre de obras.

Figura 142 – Campanhas de visitas às propriedades afetadas em março de 2022.

5.21.4.3. Monitoramento do processo de regularização de lotes do PA Chopim IV

O andamento do processo de negociação depende da situação fundiária das propriedades afetadas, isto é, as tratativas indenizatórias são iniciadas, impreterivelmente, em propriedades regularizadas. Nesse sentido, anteriormente às tratativas indenizatórias, lotes do Projeto de Assentamento (PA) Chopim IV, em Honório Serpa, passaram pelo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 349
Mov. 3

processo de regularização fundiária e titulação junto ao Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária (Incra). Salienta-se que em alguns lotes do assentamento a titulação não foi efetuada até o momento, impedindo a negociação com os ocupantes. O gráfico da figura 143 expõe o quantitativo de propriedades devidamente tituladas em relação àquelas sem título definitivo até o momento.

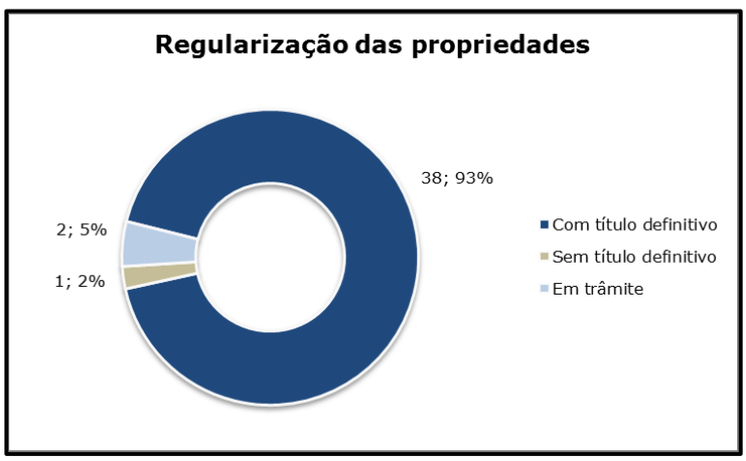


Figura 143 – Situação do processo de regularização das propriedades afetadas pela PCH São Luís.

5.21.4.4. Acompanhamento do processo de negociação e aquisição de terras afetadas

Os laudos de avaliação das propriedades foram efetuados com vistas à identificação, classificação e indenização das áreas afetadas pela PCH São Luís. O processo de avaliação envolveu visitas e análise de 41 propriedades, sendo que três delas são de propriedade do empreendedor. Cabe destacar o desmembramento recente de duas propriedades diretamente atingidas na margem esquerda do Rio Chopim, em Clevelândia, de modo a implicar na conformação de uma terceira propriedade, pertencente a um proprietário atingido e cuja identificação

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 350
Mov. 3

corresponde a ME-17. Portanto, considera-se que o empreendimento afetará 41 propriedades.

Todo o processo de levantamento seguiu as indicações da NBR 14653 da ABNT e os valores indenizatórios foram embasados na realidade local das propriedades e negociados individualmente, oferecendo validação à avaliação física prévia. Ainda, cumpre destacar que mesmo com o cumprimento de métodos indicados para a valoração das frações desapropriadas e com o levantamento de valores, houve casos em que o proprietário não teve interesse em negociar, necessitando realizar laudos jurídicos das terras, haja vista que o empreendimento é considerado de utilidade pública.

O processo de negociação das propriedades afetadas envolve a formalização do Termo de Acordo entre as partes (proprietários e empreendedor) para negociação amigável. De acordo com as diretrizes estabelecidas para a indenização e realocação dos atingidos pelo empreendimento, o Termo de Acordo consiste em um "instrumento jurídico necessário para formalizar a aceitação expressa do laudo de avaliação e da desapropriação amigável por parte do beneficiário" (TITO, 2020, p. 5).

Quanto à situação das propriedades associadas ao processo de indenização da PCH São Luís, a tabela a seguir é referente à última atualização do setor fundiário em junho de 2022, especificando a condição da propriedade, matrícula, área total, área afetada e respectiva situação da aquisição da terra. O cartograma da figura 144 expõe o status das propriedades nos processos de negociação, procedida pelo cartograma com a localização das propriedades afetadas em processo de aquisição.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 351
Mov. 3

Tabela 49 - Status da negociação das propriedades afetadas pela PCH São Luís.

Propriedade	Proprietário	Condição da propriedade	Matrícula	Área total (ha)	Área atingida		Status da negociação
					ha	%	
MD-01	José Nascimento Palhano	PA Chopim IV	872	24,43	24,43	100	Negociado com Termo de Acordo
MD-02	Florestal Florestadora e Reflorestadora Aurea	Terceiro	19.547	74,45	4,31	6	Negociada com Termo de Acordo
MD-03	Simário Fank	PA Chopim IV	872	23,37	0,59	3	Negociado com Termo de Acordo
MD-04	Terezinha Maria Dezoretz	PA Chopim IV	872	27,45	8,50	31	Em negociação
MD-05	José Vidal Azevedo Velho	PA Chopim IV	872	24,50	16,62	68	Judicial
MD-06	Lidiane de Faveri Ferreira	PA Chopim IV	184	25,47	5,71	22	Em negociação
MD-07	Sidnei Guarniere Terres	PA Chopim IV	184	21,30	6,26	29	Negociada com Termo de Acordo
MD-08	Ângelo Inácio da Veiga	PA Chopim IV	184	21,59	10,22	47	Em negociação
MD-09	José Antônio de Bortoli	PA Chopim IV	184	25,94	6,78	26	Em negociação
MD-10	Espólio de Irene Pereira Zamarchi	PA Chopim IV	184	22,08	4,65	21	Em negociação
MD-11	Maria Helena de Faveri	PA Chopim IV	184	33,41	14,59	44	Negociada com Termo de Acordo
MD-12	João Natalício Guedes	PA Chopim IV	184	35,05	2,60	7	Em negociação
MD-13	Marcos Tabalita Junior	PA Chopim IV	184	30,48	12,57	41	Negociada com Termo de Acordo
ME-01	Fapolpa Indústria de Papel e Embalagens	-	14.094	132,87	132,87	100	Negociada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 352
Mov. 3

Propriedade	Proprietário	Condição da propriedade	Matrícula	Área total (ha)	Área atingida		Status da negociação
					ha	%	
ME-02	Fapolpa Indústria de Papel e Embalagens	-	14.099	53,76	19,32	36	Negociada
ME-03	Fapolpa Indústria de Papel e Embalagens	-	14.098	6,85	1,21	18	Negociada
ME-04	Gilson Carneiro Gustmann	Terceiro	Posse	17,84	8,43	47	Em negociação
ME-05	Gilson Carneiro Gustmann	Terceiro	10.765	13,11	1,07	8	Em negociação
ME-06	Ari Antônio Lazarotto	Terceiro	9.698	1,73	1,73	100	Em negociação
ME-07	Ari Antônio Lazarotto	Terceiro	9.696	24,81	7,86	32	Em negociação
ME-08	Ivalino Zago	PC Butiá	6.085	13,80	12,36	90	Negociada
ME-09	Ivalino Zago	PC Butiá	6.367	11,06	3,07	28	Negociada
ME-10	Ivalino Zago	PC Butiá	10.774	12,31	6,28	51	Negociada
ME-11	Ivalino Zago	PC Butiá	10.576	11,77	4,47	38	Negociada
ME-12	Luiz Bortoloto	PC Butiá	10.273	11,04	4,10	37	Negociada com Termo de Acordo
ME-13	Sueli Alves Roncatto	PC Butiá	Posse	11,02	9,36	85	Negociada
ME-14	Lindemar de Oliveira Vieira	PC Butiá	6.448	11,92	1,18	10	Escritura assinada
ME-15	Lindemar de Oliveira Vieira	PC Butiá	5.947	11,05	0,86	8	Escritura assinada
ME-16	Ione Marli Matick (Otto Becker)	PC Butiá	2.893	12,02	5,79	48	Negociada
ME-17	Ione Marli Matick (Otto Becker)	PC Butiá	6.802	2,49	2,48	100	Negociada
ME-18	Espólio de Orides Marque Martins e Gerotilde Gustmann (Dejanira Valério)	PC Butiá	2.893	17,42	9,42	54	Negociada com Termo de Acordo
ME-19	Valmor Luiz Siviero	PC Butiá	Posse	11,97	3,58	30	Negociada com Termo de Acordo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 353
Mov. 3

Propriedade	Proprietário	Condição da propriedade	Matrícula	Área total (ha)	Área atingida		Status da negociação
					ha	%	
ME-20	Valmor Luiz Siviero	PC Butiá	10.706	10,87	0,32	3	Negociada com Termo de Acordo
ME-21	Márcia Camilotti	Terceiro	3.818 / 3.998	50,66	0,85	2	Negociada com Termo de Acordo
ME-22	Cooperativa Mista Agrícola São Cristóvão	Terceiro	5.955	19,44	7,41	38	Negociada com Termo de Acordo
ME-23	Espólio de Zelinda Maria Suzim	Terceiro	8.536	7,16	6,51	91	Negociada com Termo de Acordo
ME-24	Espólio de Zelinda Maria Suzim	Terceiro	8.537	16,60	9,28	56	Negociada com Termo de Acordo
ME-25	Espólio de Zelinda Maria Suzim	Terceiro	5.346	23,94	6,93	29	Negociada com Termo de Acordo
ME-26	Espólio de Zelinda Maria Suzim	Terceiro	7.926	16,63	5,59	34	Negociada com Termo de Acordo
ME-27	Antônio Martins Annibelli	Terceiro	14.398	169,74	10,52	6	Escritura assinada
ME-28	Espólio de Luiz Alberto Martins de Oliveira	Terceiro	6.709	175,12	4,11	2	Em negociação

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 354
Mov. 3

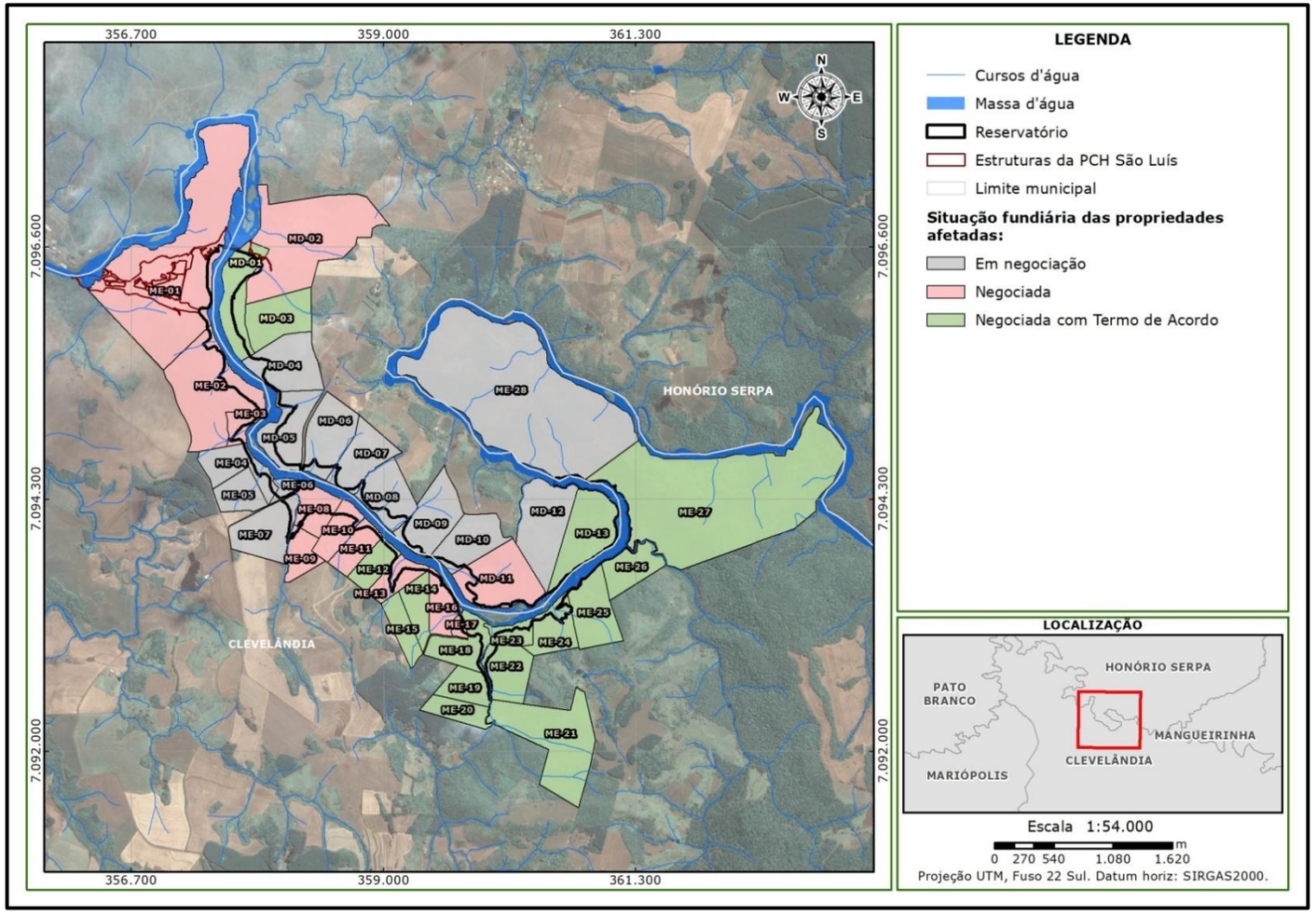


Figura 144 – Mapa da situação da aquisição das propriedades afetadas no primeiro semestre de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 355
Mov. 3

5.21.4.5. Indicadores

Para monitoramento do desempenho deste programa, são considerados os seguintes indicadores e instrumentos:

- Relatoria de reuniões com proprietários;
- Registro de contatos para informar sobre o andamento do processo de aquisição;
- Número de propriedades e famílias indenizadas e reassentadas;
- Parecer sobre indenizações realizadas.

Os registros de contatos monitorados são referentes àqueles registrados nos canais de comunicação da PCH São Luís e solicitados pelos proprietários para esclarecimentos sobre o processo de negociação, entre outras questões correlatas. Assim, não são considerados neste monitoramento os contatos efetuados entre empreendedor, fundiário e proprietários para fins de negociação das áreas afetadas.

Os contatos diretamente relacionados ao fundiário representaram 24% de 88 atendimentos efetuados ao todo nos canais de comunicação do empreendimento ao longo do primeiro semestre de obras, conforme indicado no gráfico da figura a seguir. Até o fim do primeiro semestre de obras, todos os contatos foram devidamente encerrados pelo setor fundiário, isto é, foram elucidadas questões pertinentes ao processo indenizatório a todos os proprietários registrados pela ouvidoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 356
Mov. 3

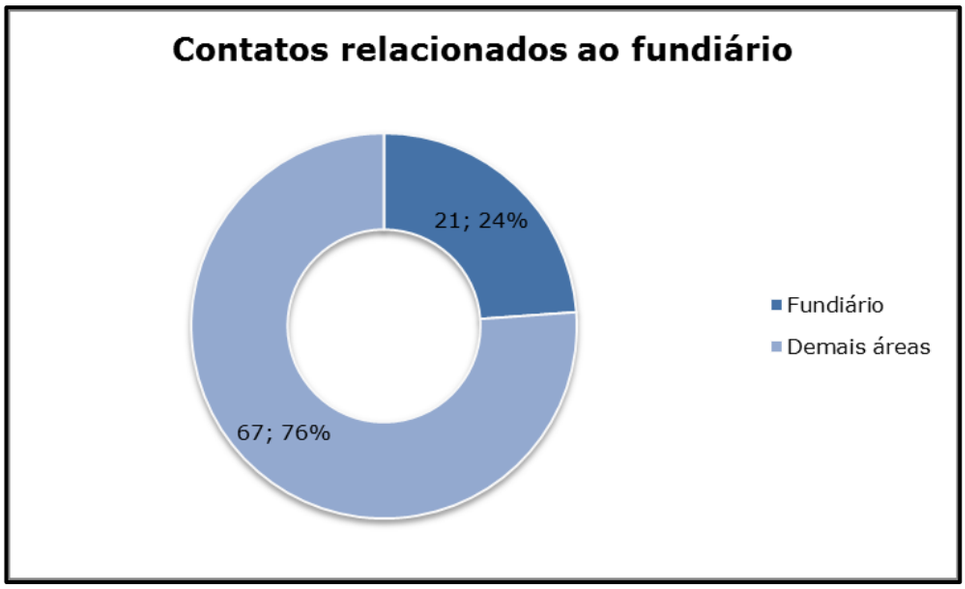


Figura 145 – Quantitativo de contatos direcionados ao fundiário nos canais de comunicação da PCH São Luís.

Em relação ao tipo de chamada que caracterizaram os contatos sobre o fundiário nos canais de comunicação, 62% representaram dúvidas, 33% configuraram solicitações e apenas 5% caracterizou como reclamação sobre as atividades associadas ao fundiário. Ressalta-se que as solicitações se trataram de visitas às propriedades, contato direto do fundiário, entre outras questões.

A figura 146 a seguir expõe o tipo de chamada em relação aos contatos do fundiário ao longo dos meses do primeiro semestre de obras da PCH.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 357
Mov. 3

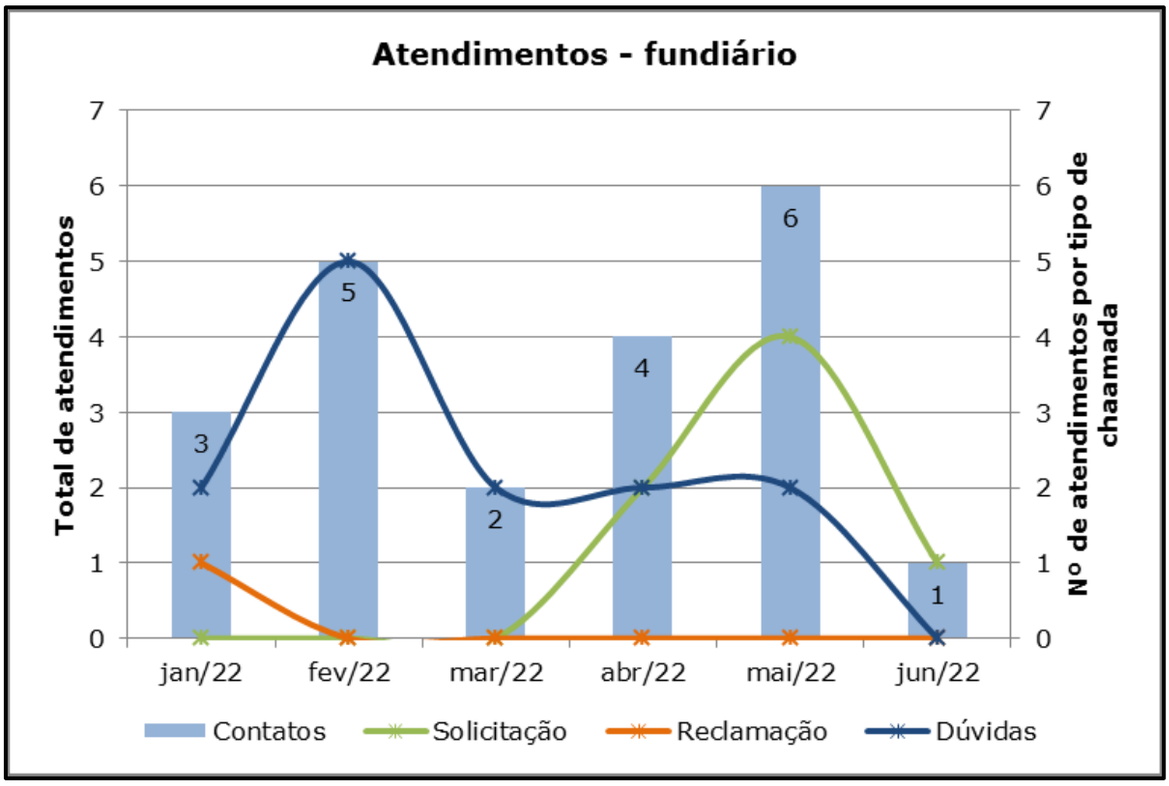


Figura 146 – Histórico de atendimentos associados ao fundiário por tipo de chamada.

No que se refere ao processo de aquisição das áreas afetadas, o gráfico da figura a seguir sintetiza a situação da aquisição no primeiro semestre de obras (até junho de 2022).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 358
Mov. 3

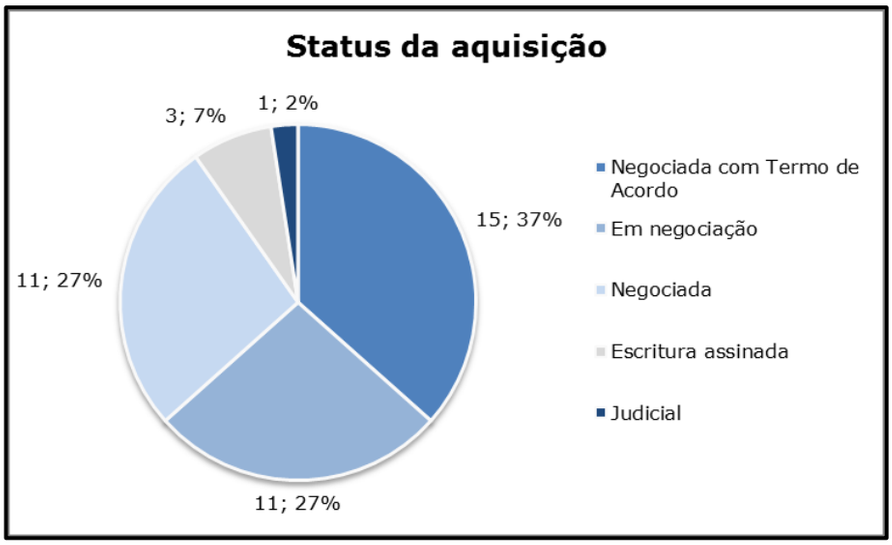


Figura 147 - Status da aquisição das terras afetadas pela PCH São Luís.

Considerando estes dados, destaca-se que nenhuma família afetada foi realocada no primeiro semestre de obras. Até junho de 2022, duas famílias receberam o valor indenizatório. Em razão de boa parte das propriedades afetadas estarem em processo de aquisição e necessitarem da lavratura da escritura do imóvel, a etapa de realocação das famílias afetadas não foi iniciado.

5.21.5. Considerações finais

No primeiro semestre de obras, o programa registrou o avanço no processo de aquisição das terras afetadas pelo empreendimento, de modo que três propriedades já possuem as escrituras assinadas e mais da metade está negociada, algumas das quais com o Termo de Acordo firmado. Assim, o programa permanece em execução durante todo o período de implantação da PCH, com o acompanhamento do processo de aquisição e indenizações aos proprietários afetados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 359
Mov. 3

5.21.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Repasse periódico à população afetada sobre o processo de indenização e reassentamento			X	X	X	X	X	X	X														
Levantamento físico e avaliação das propriedades a serem adquiridas	X	X	X																				
Cadastramento das propriedades afetadas	X	X	X																				
Criação de banco de dados de terras disponíveis ao reassentamento																							
Acompanhamento das negociações e indenizações				X	X	X	X	X	X														
Monitoramento das condições de vida da população que passou pelo processo de indenização																							
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 360
Mov. 3

5.22. Programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados

5.22.1. Objetivos

O objetivo do programa é contribuir para a recuperação da capacidade produtiva das propriedades rurais afetadas pela implantação do empreendimento. Busca auxiliar na redução da possibilidade de desestruturação das relações sociais por meio da potencialização da capacidade produtiva das propriedades remanescentes, principalmente aquelas de pequeno porte, reduzindo a chance de processos migratórios. Nesse sentido, as ações poderão contribuir para a melhoria da qualidade de vida das famílias afetadas pela instalação da PCH.

5.22.2. Metodologia

A concepção do programa consiste em desenvolver iniciativas que visem à continuidade das atividades agropecuárias praticadas pelos proprietários e buscando estimular atividades que possam potencialmente ser incorporadas nas propriedades rurais atingidas. As atividades devem estar em consonância às características ambientais, sociais e culturais e tendo, ainda, relação com o mercado consumidor.

O programa possui caráter exclusivamente de apoio técnico, não interferindo efetivamente na condução da atividade produtiva, que é uma prerrogativa dos proprietários rurais. Assim, as atividades requerem a participação espontânea dos proprietários.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 361
Mov. 3

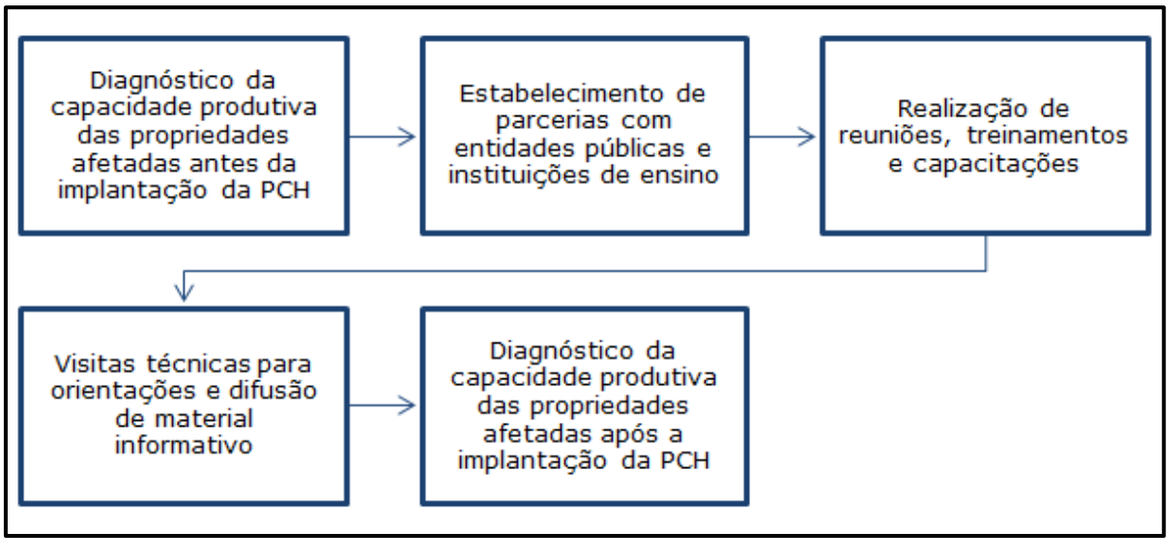


Figura 148 - Fluxograma do programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados.

5.22.3. Ações executadas no período

No primeiro semestre de obras, as ações do programa foram reprogramadas para acompanhar o avanço do processo de regularização e indenização de áreas afetadas. Assim, foram planejadas ações relativas à elaboração do diagnóstico da capacidade produtiva das propriedades.

5.22.4. Resultados

No primeiro semestre de obras da PCH São Luís, as ações do programa estiveram centradas no planejamento do diagnóstico da capacidade produtiva das propriedades afetadas e do estabelecimento de parcerias com instituições locais para realização de cursos, capacitações e treinamentos. Assim, até o primeiro semestre não foram conduzidas atividades junto aos proprietários locais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 362
Mov. 3

Salienta-se que o andamento do programa depende do processo de regularização dos lotes do Projeto de Assentamento (PA) Chopim IV, em Honório Serpa, e das negociações no Projeto de Colonização (PC) Butiá, em Clevelândia, que estiveram em curso ao longo do primeiro semestre de obras. Com o avanço da questão fundiária, com negociações firmadas ou em estágio de consolidação, a reprogramação prevê a continuidade das ações a partir de agosto de 2022.

5.22.4.1. Indicadores

O desempenho ambiental das ações do programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados é vistoriado continuamente a partir da avaliação das condições de vida e de produção da população diretamente afetada envolvida com o programa e com previsão de medidas corretivas, caso necessário.

A avaliação considerará os seguintes indicadores:

- Número de participantes nos cursos e treinamentos;
- Número de parcerias estabelecidas;
- Grau de diversificação e agregação de valor da produção agropecuária;
- Percentual de proprietários que desenvolveram meios de trabalho que propiciaram melhores condições de vida que as de origem;
- Percentual de proprietários que migraram para a sede urbana dos municípios da AII ou para outras localidades.

Conforme mencionado anteriormente, até o primeiro semestre não foram gerados e monitorados indicadores em razão das ações estarem em fase de planejamento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 363
Mov. 3

5.22.5. Considerações finais

A execução do programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados acompanha, em certo sentido, o andamento do processo de aquisição das propriedades afetadas. Nesse sentido, as ações desenvolvidas no decorrer do primeiro semestre são concernentes ao planejamento do programa e também ao acompanhamento do processo indenizatório.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 364
Mov. 3

5.22.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diagnóstico/prognóstico																							
Parceria com entidades municipais e regionais																							
Desenvolvimento e implantação de ações de assistência técnica aos proprietários rurais afetados																							
Visitas às propriedades rurais a serem impactadas																							
Treinamentos coletivos com os proprietários rurais e seus funcionários																							
Apoio especializado conforme demanda																							
Monitoramento																							
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 365
Mov. 3

5.23. Programa de monitoramento das interferências urbanas

5.23.1. Objetivos

O programa tem como objetivo principal monitorar os indicadores de saúde, segurança e assistência social, e definir ações, quando for necessário, visando minimizar o impacto do aumento da demanda por serviços de saúde, segurança pública e assistência social em função do potencial aumento da migração de trabalhadores para a instalação da PCH São Luís.

Desta forma, os objetivos específicos do programa são:

- Acompanhar a evolução da demanda sobre os serviços públicos de saúde, segurança e assistência social;
- Avaliar a relação da demanda dos serviços públicos com a instalação do empreendimento, definindo ações, quando necessárias, para minimização de possíveis impactos detectados;
- Apoiar a recomposição dos serviços públicos definidos caso haja aumento da demanda em função da instalação da PCH.

5.23.2. Metodologia

O monitoramento dos indicadores de impacto da implantação da PCH São Luís sobre os equipamentos públicos de saúde, segurança e assistência social dos municípios de Honório Serpa e Clevelândia é feito mensalmente, por meio de levantamento de dados primários e secundários.

Este levantamento busca correlacionar as informações obtidas com o intuito de avaliar a evolução de demandas nos referidos equipamentos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 366
Mov. 3

públicos do município de Honório Serpa e Clevelândia, com possíveis relações com a instalação do empreendimento, bem como propor medidas de mitigação, caso necessárias. Os dados secundários foram adquiridos com base em consulta aos bancos de dados dos órgãos oficiais.

5.23.3. Ações executadas no período

No decorrer do primeiro semestre de obras, a execução do programa consistiu nas seguintes ações:

- Obtenção de dados junto aos órgãos públicos (envio de ofícios e contatos mensais);
- Levantamento e sistematização de dados secundários de saúde, educação e segurança pública.

Os ofícios encaminhados aos órgãos públicos estão disponíveis no anexo 9 do presente relatório.

5.23.3.1. Resultados

5.23.3.1.1. Obtenção de dados junto aos órgãos de saúde e educação

Em relação aos dados primários, destaca-se que o estabelecimento de parcerias junto aos órgãos públicos municipais ocorreu ainda no período pré-obra da PCH. Em janeiro foram realizadas articulações junto a instituições públicas da comunidade Pinho Fleck, em Honório Serpa. À vista disso, foram contatados funcionários da Escola Municipal Reinaldo Fleck e da UBS Pinho Fleck.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 367
Mov. 3

5.23.3.1.2. Levantamento e sistematização de dados secundários

Associado à obtenção dos dados primários por meio do reestabelecimento de parcerias, efetuou-se levantamento de dados secundários disponibilizados pelos órgãos oficiais (municipal, estadual e nacional) de saúde, segurança e educação, de modo a se configurar como linha de ação alternativa de monitoramento e, além disso, possibilitar a comparação aos dados obtidos e repassados pelos órgãos locais.

Os dados levantados e que serviram como base de monitoramento das interferências urbanas foram:

- Secretaria de Segurança Pública do Paraná (SESP-PR, 2022):
- Relatório de mortes (municípios de Clevelândia e Honório Serpa);
- Relatório de drogas (municípios de Clevelândia e Honório Serpa);
- Relatório estatístico de crimes (9ª área integrada de segurança pública, AISP de Pato Branco).

- TabNet (DataSUS, 2022):
- Número de internações (municípios de Clevelândia e Honório Serpa);
- Série histórica de morbidade por capítulo CID (municípios de Clevelândia e Honório Serpa);
- Número de óbitos (municípios de Clevelândia e Honório Serpa);
- Taxa de mortalidade (municípios de Clevelândia e Honório Serpa).

- Portal do FNDE (Fundeb, 2022):
- Total de matrículas no ensino infantil;
- Total de matrículas no ensino fundamental;
- Total de matrículas no ensino médio;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 368
Mov. 3

Os resultados do programa são apresentados em conjunto no item a seguir (5.23.3.2), considerando as análises dos indicadores em relação aos dados correlatos à segurança, saúde e educação (5.23.3.2.1, 5.23.3.2.3, respectivamente).

5.23.3.2. Indicadores

5.23.3.2.1. Segurança

Os municípios de Honório Serpa e Clevelândia fazem parte da 9ª Área Integrada de Segurança Pública (AISP), que abrange a região de Pato Branco. De acordo com o Decreto Estadual nº 2.834/2004, a AISP é a área de atuação territorial da Polícia Civil e Militar, criada pela necessidade de integração das ações e dos departamentos da polícia (civil e militar). A cada trimestre a Secretaria de Segurança Pública do Paraná (SESP-PR) disponibiliza os relatórios de crime, mortalidade e ocorrências de drogas por município e por AISP.

Salienta-se que para a análise de segurança foi optado pela sistematização de nível regional, da 9ª Área Integrada de Segurança Pública (AISP), uma vez que nos municípios em questão o baixo número de ocorrências torna a análise gráfica inapta.

Todavia, cabe ressaltar que em Honório Serpa desde 2020 houve apenas um registro de homicídio doloso, ocorrido no mês de março de 2021. Desde o início das obras até o presente momento não foram mais registrados casos de homicídio no município. De forma similar, Clevelândia também apresenta uma baixa ocorrência de homicídios. Desde janeiro de 2020 foram registrados dez casos, sendo que dois ocorreram no primeiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 369
Mov. 3

semestre das obras. No mesmo período analisado houve apenas um caso de roubo com resultado de morte (latrocínio), registrado no mês de março de 2022. Pelo padrão de ocorrências do município, a presença da PCH São Luís não se destaca como um fator indutor de crescimento de homicídio doloso.

Até o momento de consolidação do presente relatório, a SESP disponibilizou, para o ano de 2022, apenas o relatório de mortes, para os municípios de Honório Serpa e Clevelândia, e o relatório estatístico de crimes (9ª área integrada de segurança pública, AISP de Pato Branco). Ambos com dados apenas do primeiro trimestre de 2022 (janeiro a março).

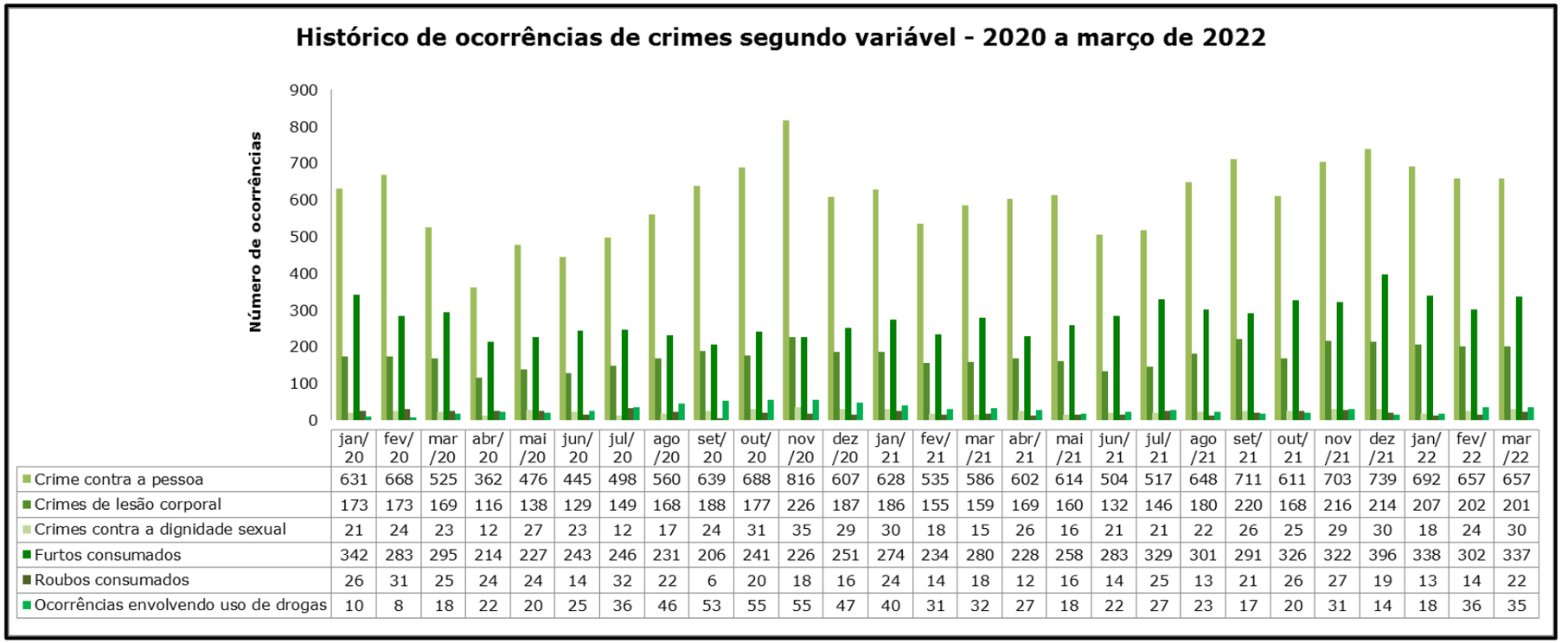
Para esse relatório serão consideradas apenas as variáveis de crimes contra a dignidade sexual; crimes contra a pessoa; crimes de lesão corporal; roubos consumados; furtos consumados e ocorrências envolvendo uso de drogas.

Desta forma, no que diz respeito às ocorrências de crimes na 9ª Área Integrada de Segurança Pública (AISP) se observa que o primeiro semestre de obras iniciou com um aumento de ocorrências nos dois primeiros meses, seguido de queda gradual na variável de crimes contra a pessoa. Por outro lado, a variável de crime de lesão corporal apresentou uma queda contínua de casos.

A figura a seguir descreve o número de ocorrência de acordo com as variáveis, ao longo do período considerado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 370
Mov. 3



	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22
Crime contra a pessoa	631	668	525	362	476	445	498	560	639	688	816	607	628	535	586	602	614	504	517	648	711	611	703	739	692	657	657
Crimes de lesão corporal	173	173	169	116	138	129	149	168	188	177	226	187	186	155	159	169	160	132	146	180	220	168	216	214	207	202	201
Crimes contra a dignidade sexual	21	24	23	12	27	23	12	17	24	31	35	29	30	18	15	26	16	21	21	22	26	25	29	30	18	24	30
Furtos consumados	342	283	295	214	227	243	246	231	206	241	226	251	274	234	280	228	258	283	329	301	291	326	322	396	338	302	337
Roubos consumados	26	31	25	24	24	14	32	22	6	20	18	16	24	14	18	12	16	14	25	13	21	26	27	19	13	14	22
Ocorrências envolvendo uso de drogas	10	8	18	22	20	25	36	46	53	55	55	47	40	31	32	27	18	22	27	23	17	20	31	14	18	36	35

Figura 149 – Histórico de ocorrências de crimes segundo variável entre janeiro de 2020 a março de 2022.

Fonte: SESP-PR, 2020, 2021 e 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 371
Mov. 3

Em relação aos crimes contra a dignidade sexual, houve uma queda de casos entre os meses de dezembro de 2021 a janeiro de 2022, porém, com um aumento significativo de fevereiro a março.

As ocorrências de furto consumado representaram o maior número entre as ocorrências relativas à segurança, desde janeiro de 2020 até dezembro de 2021, com um total de 396 casos. Após janeiro de 2022, com um aumento significativo no último mês analisado (março).

Os registros envolvendo uso de drogas apresentou uma flutuação no primeiro semestre de 2022. Ainda assim não chegou a registrar o máximo de ocorrências já registradas entre 2020 e março de 2022.

5.23.3.2.2. Saúde

A análise relacionada ao indicador dos serviços de saúde visa avaliar se o incremento populacional de trabalhadores da obra ocasionou uma sobrecarga no sistema público de saúde em Clevelândia e Honório Serpa. O equipamento de saúde mais próximo do empreendimento é a Unidade Básica de Saúde Pinho Fleck (figura 150), localizado no distrito homônimo, em Honório Serpa, e que dista aproximadamente 10 km da obra. Desta forma, a UBS Pinho Fleck está mais suscetível de atender os trabalhadores da PCH São Luís, o que impeliu à coleta de informações de atendimentos junto a esse equipamento de saúde, oportunizando também o monitoramento do serviço de saúde a nível local (no entorno da obra).

Em parceria realizada com a UBS Pinho Fleck, os registros de atendimento são enviados no dia 10 de cada mês e até o presente momento foram enviadas as informações apenas do mês de abril e maio de 2022,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 372
Mov. 3

conforme tabela a seguir. Os dados referentes ao mês de junho não foram disponibilizados até o fechamento do relatório.

No período de abril a maio houve uma pequena variação nos atendimentos (consulta médica), procedimentos realizados (enfermagem) e internamentos com um aumento. Por outro lado, houve a redução no número de atendimentos de usuários de álcool. O número de casos positivos de Covid-19 se manteve nulo.

Tabela 50 – Atendimentos realizados na UBS Pinho Fleck no primeiro semestre de obras.

Categoria	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22
Nº de atendimentos (consulta médica)	N/A	N/A	N/A	254	267
Procedimentos realizados (enfermagem)	N/A	N/A	N/A	268	344
Nº de internamentos	N/A	N/A	N/A	2	3
Atendimento usuários de álcool	N/A	N/A	N/A	1	0
Casos positivos para Covid-19	N/A	N/A	N/A	0	0

Fonte: UBS Pinho Fleck, 2022.
N/A = não consta.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 373
Mov. 3

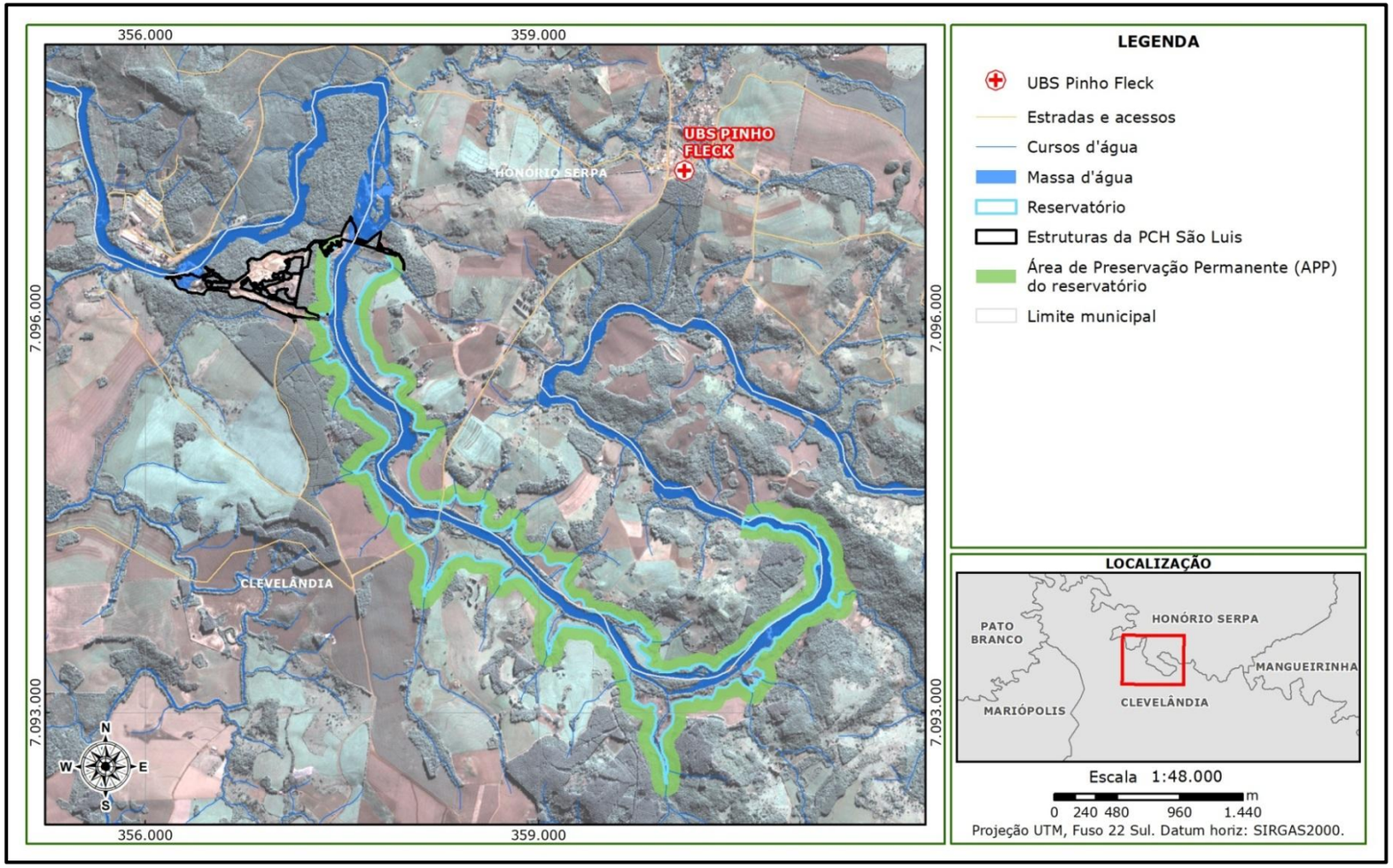


Figura 150 - Localização da UBS Pinho Fleck em relação à PCH São Luís, no distrito Pinho Fleck, em Honório Serpa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 374
Mov. 3

Quanto à atualização dos dados oficiais de saúde para os municípios de Clevelândia e Honório Serpa, foi realizado o acompanhamento dos informes epidemiológicos referente aos casos associados à pandemia do coronavírus (Covid-19), monitorados pela Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (SESA-PR), os quais são disponibilizados diariamente às 17h (tabela 51).

Tabela 51 – Boletim epidemiológico de Honório Serpa e Clevelândia até 31/07/2022.

Categoria	Honório Serpa	Clevelândia
Confirmados	1.112	3.874
Recuperados	1.098	3.676
Óbitos	12	96
Em investigação	0	24

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, 2022.

Os boletins emitidos pelas prefeituras municipais de Clevelândia e Honório Serpa, por meio da criação de comitês municipais exclusivos para gestão da pandemia, são publicados esporadicamente, com indícios de defasagem no levantamento diário de casos confirmados. Desta forma, há uma discrepância entre os monitoramentos da Secretaria Estadual de Saúde (SESA-PR) e os comitês municipais. Apesar da discrepância nos números de casos confirmados, os monitoramentos indicam de forma similar os períodos de aumento de casos de Covid-19 nos municípios, conforme observado no gráfico da figura a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 375
Mov. 3

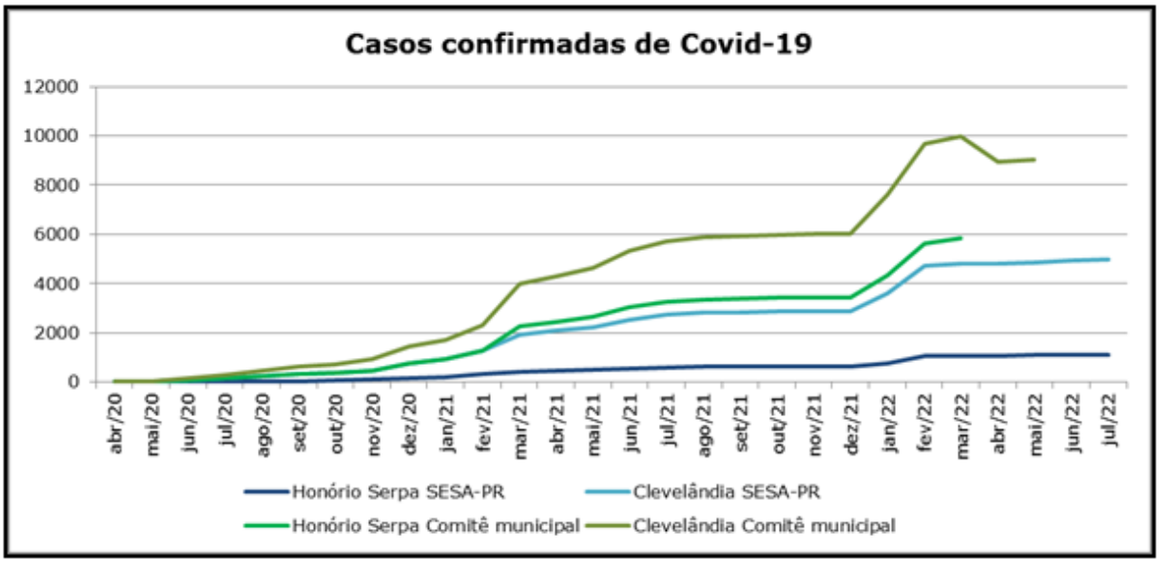


Figura 151 - Monitoramento de casos confirmados de Covid-19 em Honório Serpa e Clevelândia (abril de 2020 a julho de 2022).

Fonte: SESA-PR, 2022; Prefeitura Municipal de Honório Serpa, 2022; Prefeitura Municipal de Clevelândia, 2022.

Ainda em relação à catalogação dos dados secundários de saúde, enfatizou-se também a série histórica do número de internamentos apresentado no sistema Datasus (TabNet), considerando a última atualização disponibilizada pelo órgão federal de saúde – Ministério da Saúde, com os dados de junho de 2022. A seguir serão detalhados os indicadores de saúde, por município e período de análise (2020 a 2022).

Para o município de Honório Serpa, a média anual de internações para o ano de 2020 e 2021 foi a mesma. De forma preliminar, até o mês de junho a média anual de 2022 apresenta similaridade aos demais anos, indicando variações sutis ao longo da série histórica.

O município de Clevelândia, por sua vez, apresentou uma queda contínua na média anual de internações entre 2020 e 2021. Contudo, considerando

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 376
Mov. 3

os seis primeiros meses de 2022 a média anual está próxima à média anual de 2021, conforme apresentado figura 152.

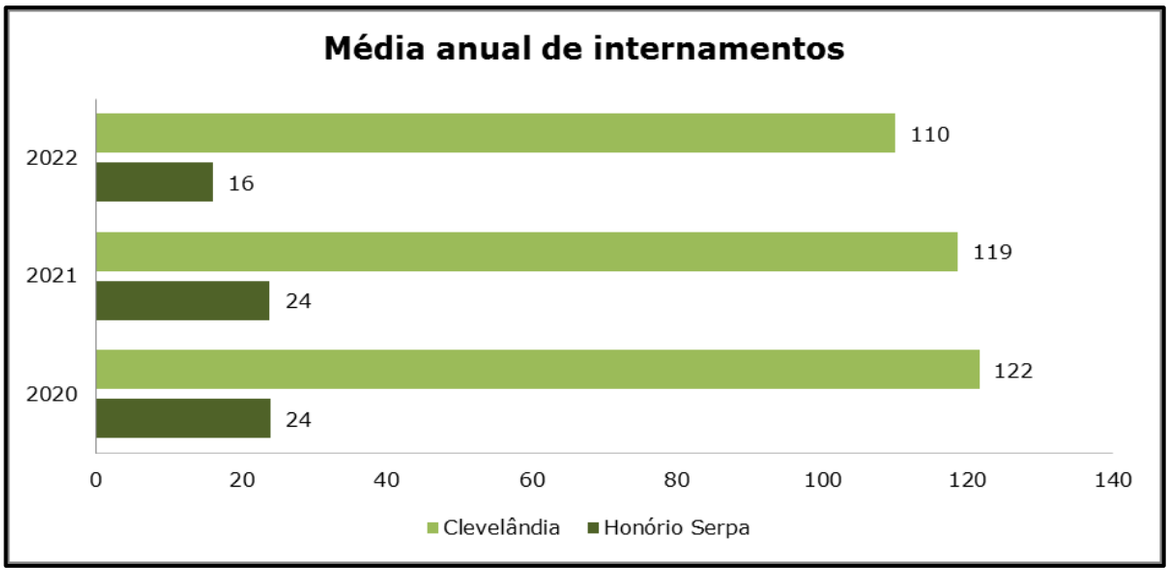


Figura 152 – Média anual de internamentos por município.

Fonte: TabNet – DATASUS, 2022.

No que diz respeito às médias de internação, notou-se que não há uma concentração em meses específicos dos anos considerados na série histórico em ambos os municípios analisados. Assim, a média mensal se manteve ao longo dos anos. As figuras a seguir descrevem a média mensal de Honório Serpa e Clevelândia de janeiro de 2020 a junho de 2022. Salienta-se que a média mensal de Honório Serpa é de 22, enquanto que em Clevelândia é de 118.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 377
Mov. 3

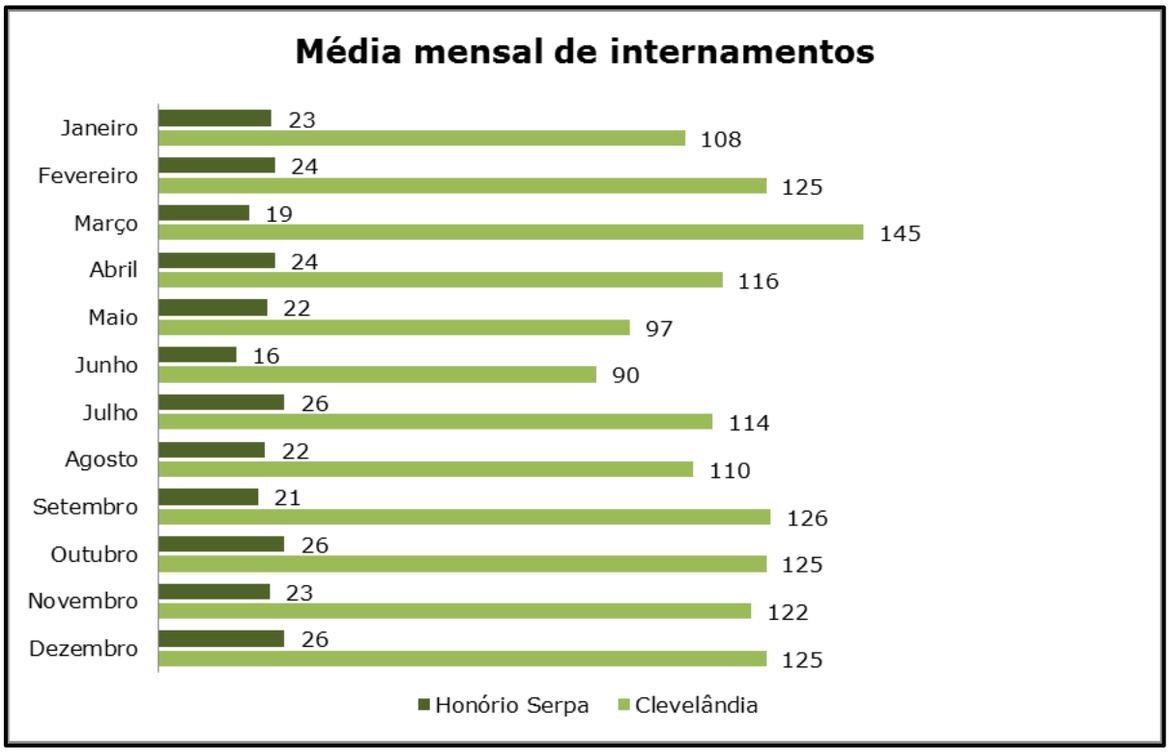


Figura 153 - Média mensal de internações por município (de janeiro de 2020 a junho de 2022).

Fonte: TabNet – DATASUS, 2022.

Para obter uma noção de equilíbrio de casos ao longo do ano são apresentados os totais acumulados por trimestre nos gráficos das figuras a seguir. O resultado do primeiro trimestre para o ano de 2022, em Honório Serpa, está acima do resultado de 2021 e abaixo de 2020, conforme apresentado na figura 154. Desta forma, aponta-se que o número de internações no período considerado está equilibrado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 378
Mov. 3

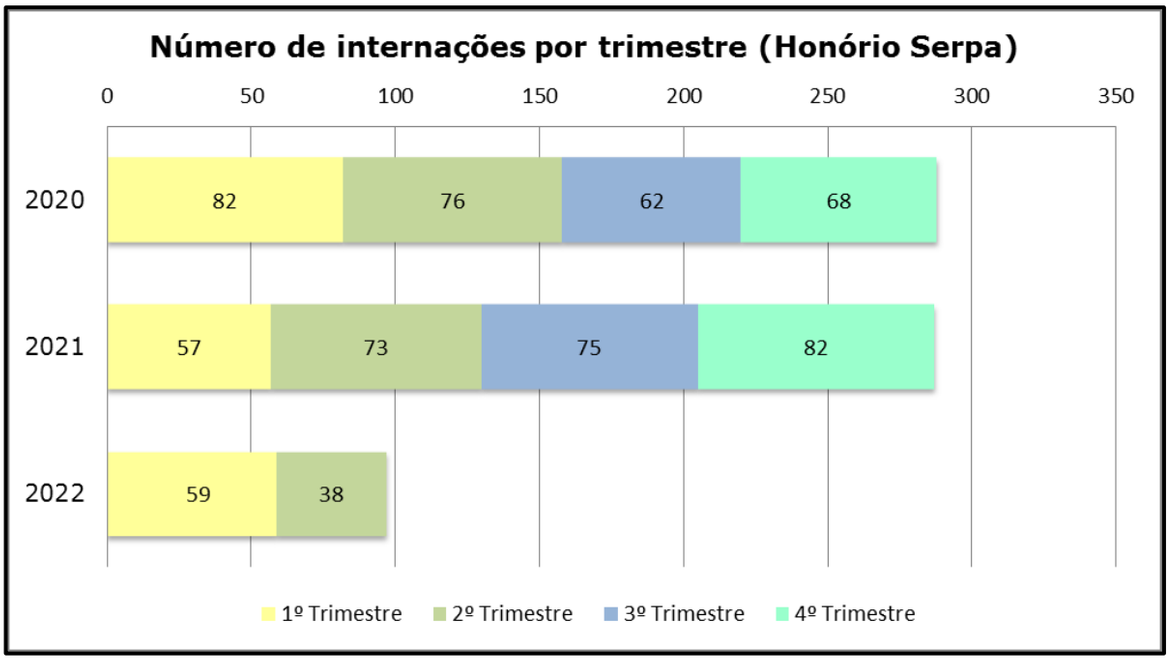


Figura 154 – Número de internações por trimestre em Honório Serpa (2020 a junho de 2022).

Fonte: TabNet – DATASUS, 2022.

O município de Clevelândia apresentou uma queda gradativa na média de internamentos no primeiro trimestre entre os anos analisados, conforme apresentado na figura 155. Quanto ao segundo trimestre de 2022, infere-se o impacto da queda no número de internamentos causados pela Covid-19 se comparado aos anos anteriores.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 379
Mov. 3

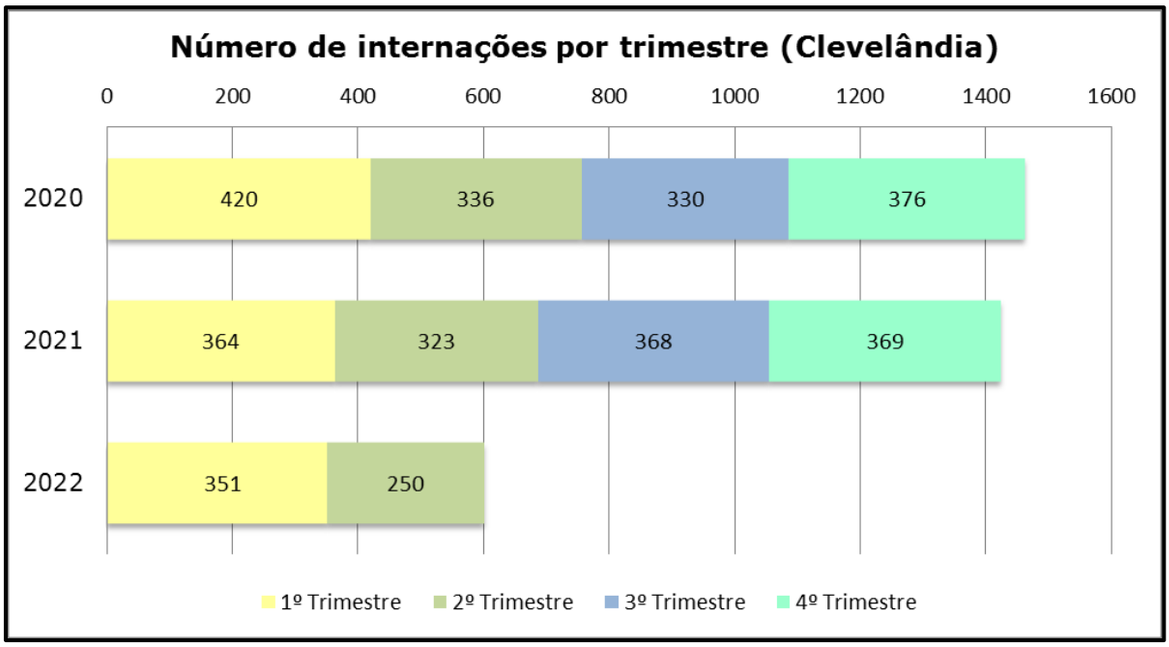


Figura 155 – Número de internações por trimestre em Clevelândia (2020 a junho de 2022).

Fonte: TabNet – DATASUS, 2022.

O gráfico da figura a seguir expõe o histórico de internações entre janeiro de 2020 a junho de 2022 nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, com destaque para o período de obras da PCH São Luís. Observa-se tendência de queda contínua de internações a partir de março de 2022 em Clevelândia e a partir de abril de Honório Serpa. Em Clevelândia, esta tendência ocorre após período de crescimento agudo no número de internamentos entre janeiro e março de 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 380
Mov. 3

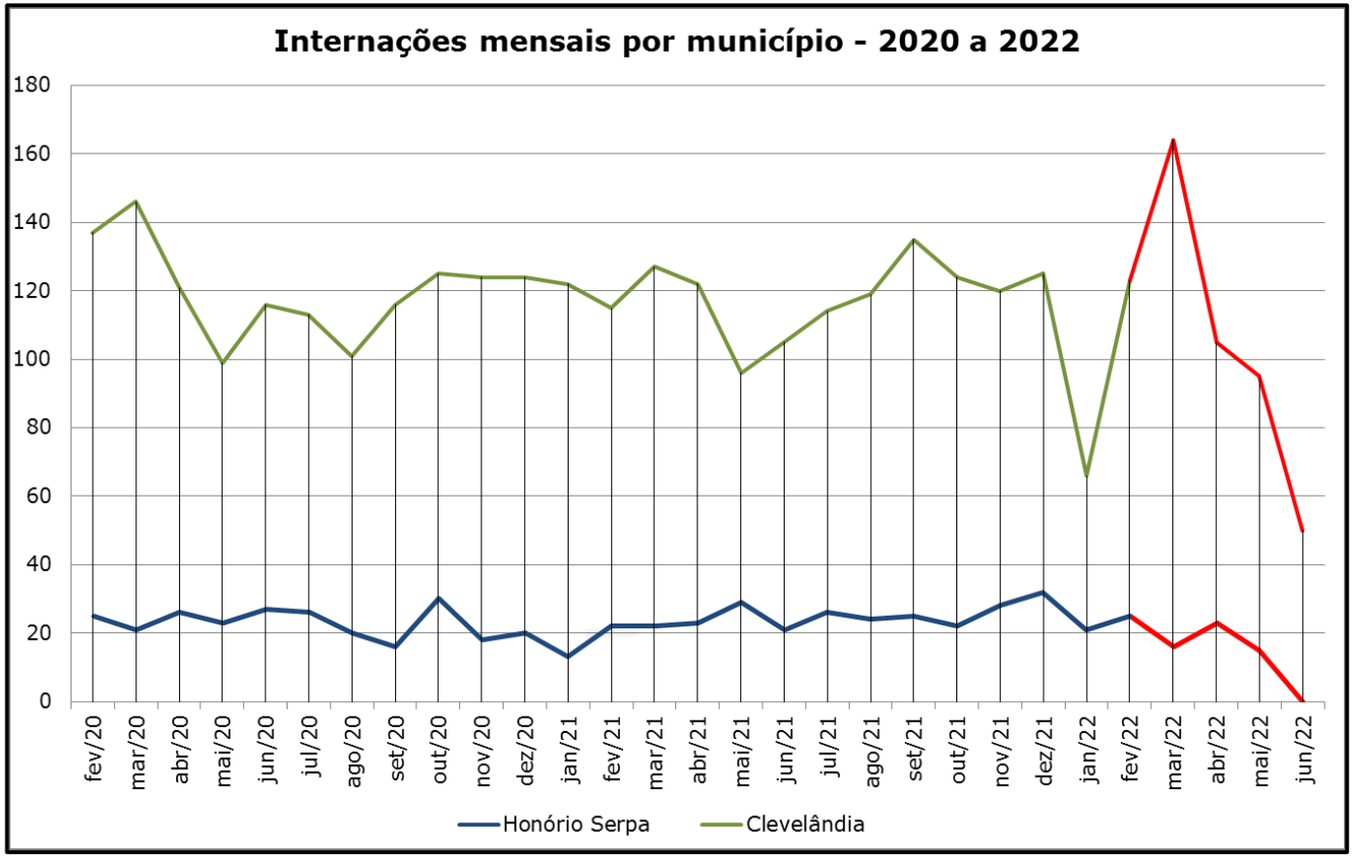


Figura 156 - Histórico de internações em Clevelândia e Honório Serpa (2020 a 2022).

Linha vermelha: Durante a implantação da PCH São Luís.

Fonte: TabNet, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 381
Mov. 3

Em relação ao número de óbitos, o gráfico da figura a seguir indica a média anual de óbitos em Clevelândia e Honório Serpa entre 2020 e 2022 (este último ano considerando os dados até junho). O ano de 2021 apresentou a média anual mais elevada em comparação ao ano de 2020, passando de 4,1 para 7,6. Salienta-se a influência da pandemia neste cenário de aumento de óbitos em 2021 em ambos os municípios.

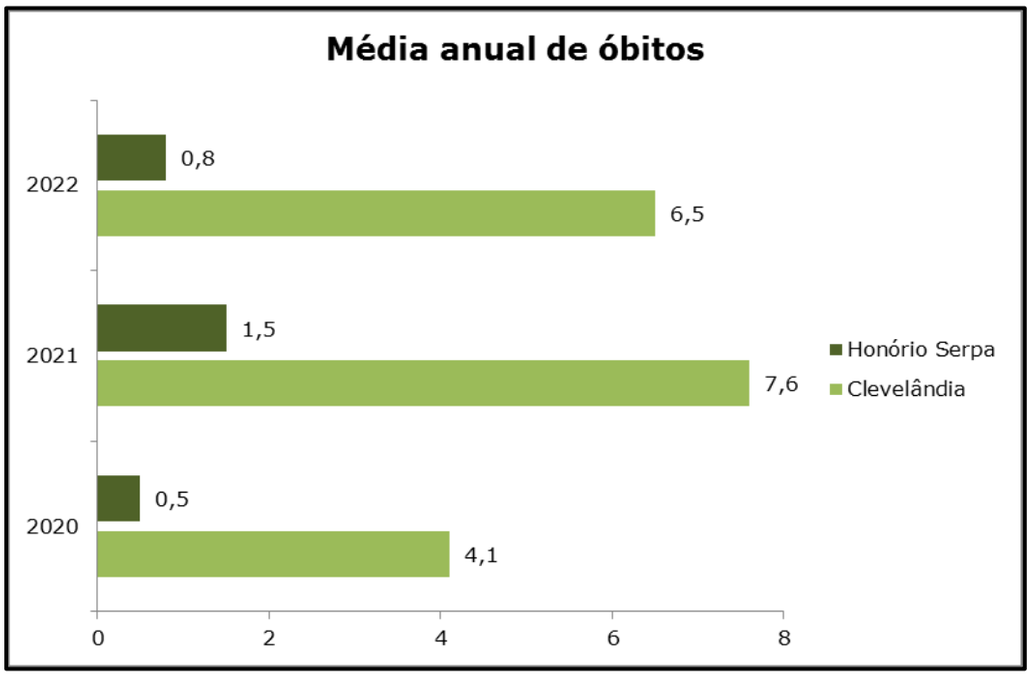


Figura 157 - Média anual de óbitos por município.

Fonte: TabNet, 2022.

Em relação à média mensal de óbitos, o município de Honório Serpa apresenta baixa variação entre os meses compreendidos entre 2020 a junho de 2022. Resguardadas as devidas proporções do número de habitantes entre os municípios, Clevelândia apresenta maior variação na média mensal de óbitos, com os meses registrados obtendo uma média superior a três mortes e inferior a 12. A similaridade apresentada entre Clevelândia e Honório Serpa refere-se ao fato de que o mês de março se

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 382
Mov. 3

destacou com a maior média de óbitos, conforme apresentado na figura a seguir.

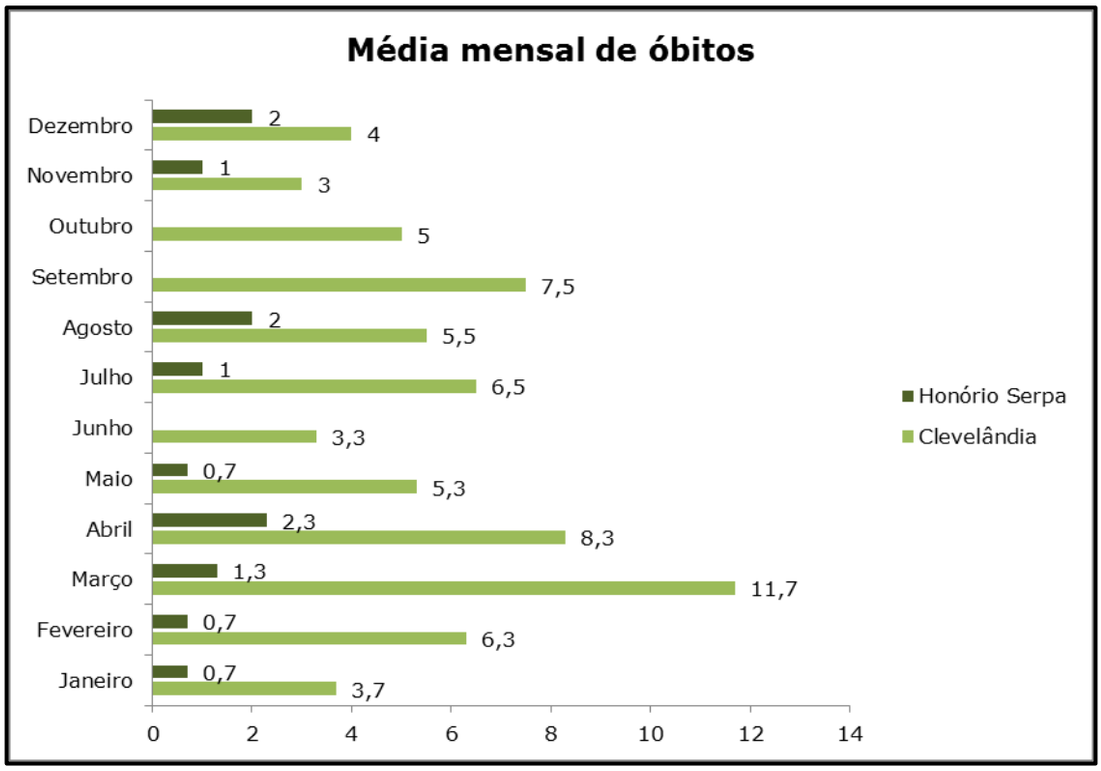


Figura 158 – Média mensal óbitos por município (janeiro de 2020 a junho de 2022).

Fonte: TabNet, 2022.

Em Honório Serpa, os valores trimestrais de óbitos demonstram que o primeiro trimestre de 2022 apresentou uma redução no número de óbitos, se comparados ao trimestre de 2021 e aumento quando avaliado comparativamente ao trimestre de 2020, conforme apresentado na figura 159. De forma similar, o segundo trimestre de 2022 também evidenciou queda nos casos de óbitos se comparado ao ano anterior.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 383
Mov. 3

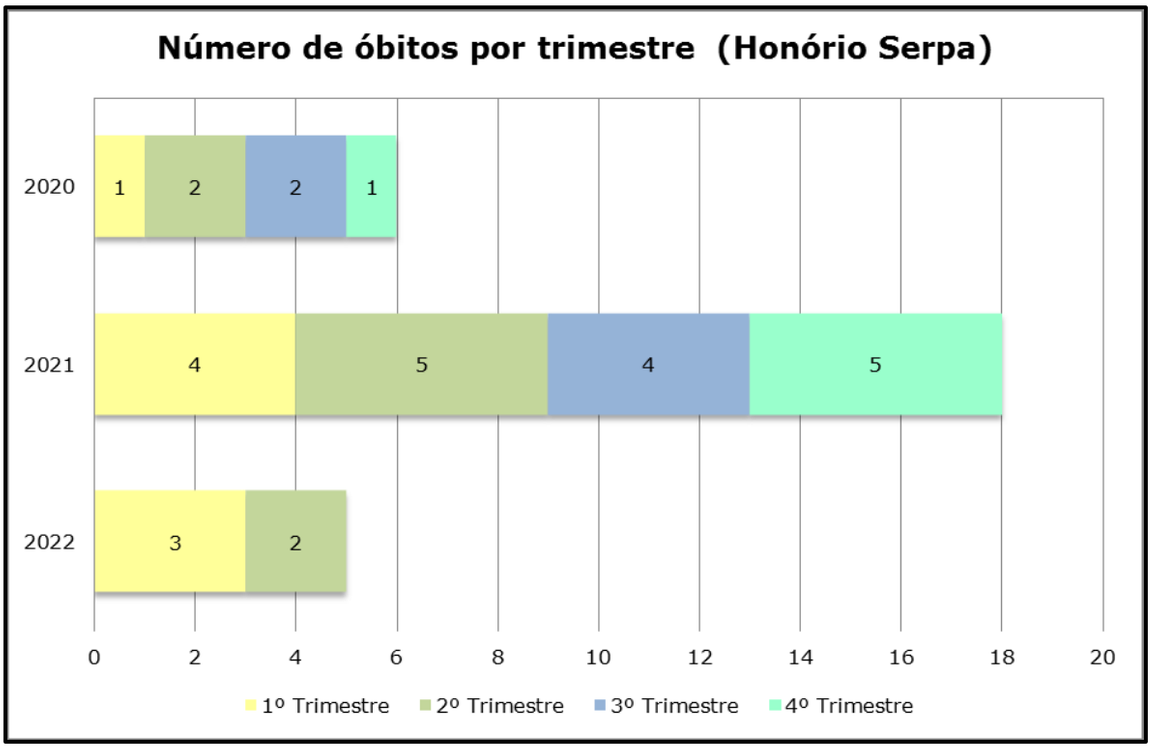


Figura 159 - Número de óbitos por trimestre em Honório Serpa (2020 a 2022).

Fonte: TabNet, 2022.

Por seu turno, Clevelândia apresenta maior variação no número de óbitos entre os intervalos trimestrais de monitoramento. Em 2020, o segundo e quarto trimestres apresentaram o menor e o maior número de óbitos, respectivamente. Em 2021, o primeiro trimestre representou o maior número de óbitos, com 30 casos. Até o momento, 2022 também expôs o primeiro trimestre como o período de maior concentração de óbitos, conforme indicado no gráfico da figura a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 384
Mov. 3

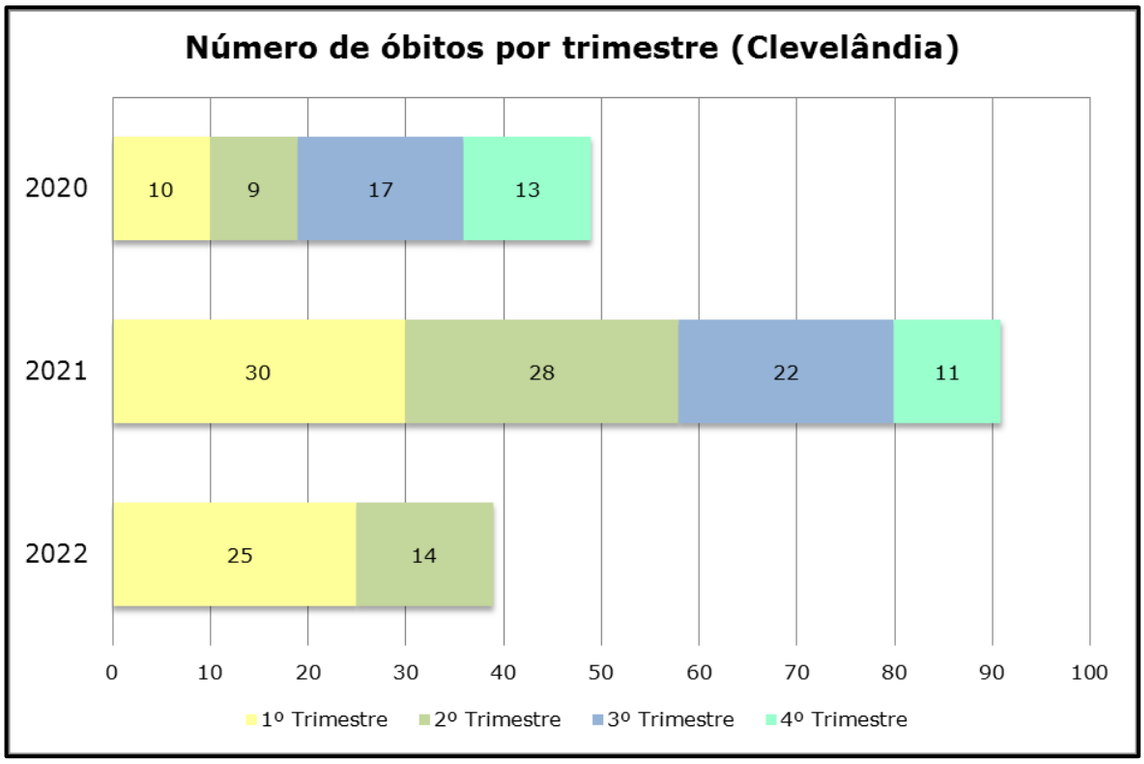


Figura 160 – Número de óbitos por trimestre em Clevelândia (2020 a 2020).

Fonte: TabNet, 2022.

5.23.3.2.3. Educação

Para a análise de educação foi realizado o acompanhamento dos dados divulgados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Fundeb). Desta forma, os indicadores foram mensurados pelo número de matrículas, que demonstram pouca variação (atrelados a pouca periodização de atualização de dados pelo Fundeb). Cabe ressaltar que a última Portaria Interministerial nº 8 do Ministério da Educação foi publicada em setembro de 2021, assim, o período de análise se deu de dezembro de 2019 a setembro de 2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 385
Mov. 3

No total do período analisado houve pequeno acréscimo, com 53 alunos a mais em Clevelândia (28 no ensino infantil, 19 no ensino fundamental e seis no EJA) e 46 em Honório Serpa (37 no ensino infantil e nove no ensino fundamental), conforme indica o gráfico da figura 161.

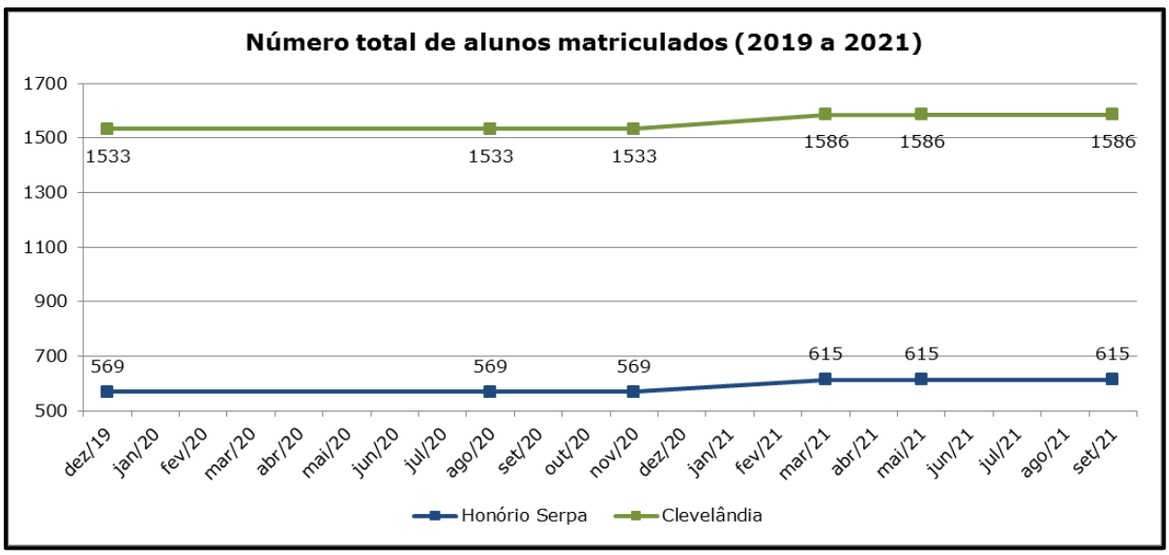


Figura 161 - Total de alunos matriculados em todos os níveis de ensino por município, conforme dados disponíveis por meio de portarias interministeriais.
Fonte: Fundeb, 2022.

No que diz respeito à Escola Rural Municipal Reinaldo Fleck, instituição de ensino mais próxima ao empreendimento, que oferta o ensino infantil e fundamental dos anos iniciais, em 2021 a educação infantil apresentou 24 matrículas, destes, 21 alunos foram aprovados e três foram transferidos para outras instituições.

Ainda em 2021 o ensino fundamental registrou 77 matrículas, sendo que 66 foram aprovados no fim do ano, um aluno reprovado e dez transferidos. Para o ano de 2022 – considerando até o mês de abril – o número de alunos matriculados na educação infantil reduziu

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 386
Mov. 3

significativamente, caindo para 17 matrículas no início do ano, sendo registradas duas transferências até o mês de abril.

Na mesma instituição, o ensino fundamental dos anos iniciais registrou 71 matrículas e seis transferências até abril de 2022. Com base nesses valores, destaca-se que a escola vem sofrendo uma baixa no número de alunos. Esse contexto pode ser ocasionado por diversos fatores, entre os quais a distância entre os locais de moradia de alunos e a escola, dificuldade no transporte escolar, migração, entre outros. Salienta-se que para o ano de 2022 não é possível indicar o número de aprovados e reprovados uma vez que o ano letivo está em andamento.

5.23.4. Considerações finais

O presente programa buscou monitorar os indicadores de impactos sobre os serviços e infraestruturas de saúde, segurança e assistência social do município de Honório Serpa e Clevelândia no período do primeiro semestre de obras da PCH São Luís. Salienta-se que foram realizadas diferentes tentativas na obtenção de dados junto aos departamentos municipais de Assistência Social e Saúde da Prefeitura de Coronel Domingos Soares. Porém, ainda não foram recebidos destas instituições dados que permitisse um monitoramento comparativo de antes e após o início das obras.

Deste modo, paralelamente às ações de estabelecimento de parcerias, efetuou-se levantamento de séries históricas de dados secundários, de modo a se configurar como linha de ação que permite a análise comparativa dos dados relativos ao período pré-obra e durante a implantação do empreendimento. Nesse sentido, salienta-se que os dados

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 387
Mov. 3

disponíveis até o momento não indicam alterações significativas nos indicadores de assistência social, saúde e segurança pública nos municípios analisados. Destaca-se também que a empreiteira tem executado ações preventivas, como campanhas de vacinação, diálogos de saúde e segurança, treinamentos que contribuam para o bom andamento das atividades e previna a necessidade de uso dos serviços públicos de saúde, por exemplo.

Cabe ainda considerar que os indicadores obtidos a partir de fontes de dados secundárias possuem limitações (por exemplo, quanto à temporalidade na disponibilização dos dados), especialmente em relação à saúde e segurança pública.

De forma geral, os monitoramentos realizados no primeiro semestre de obra configura uma importante iniciativa para avaliar a evolução da demanda sobre os serviços públicos de saúde, segurança e educação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 388
Mov. 3

5.23.5. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																			
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Estruturação da equipe responsável	X	X	X																				
Estabelecimento de parcerias com prefeituras e secretarias municipais, Polícia Civil e Militar				X	X	X	X	X	X														
Avaliação da situação inicial dos atendimentos pelos serviços de saúde, segurança e educação nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa						X	X																
Avaliação periódica dos atendimentos dos serviços de saúde, segurança e educação						X	X	X	X														
Monitoramento						X	X	X	X														
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 389
Mov. 3

5.24. Programa de realocação da infraestrutura afetada

5.24.1. Objetivos

O programa de realocação da infraestrutura afetada tem como objetivo identificar as infraestruturas que serão afetadas com a formação do reservatório da PCH São Luís e com a recomposição da APP no entorno deste. Com a identificação dessas estruturas, as mesmas serão realocadas de forma a garantir as mesmas condições de vida da comunidade local.

Os objetivos específicos do programa são:

- Identificar e mapear todas as infraestruturas que serão afetadas;
- Elaborar plano viário visando a melhor solução para a realocação das mesmas;
- Recompor a infraestrutura comunitária afetada pela implantação da PCH de modo a viabilizar a continuidade dos serviços prestados e atualmente acessíveis;
- Acompanhar a realocação das infraestruturas visando garantir as mesmas condições de acesso e modo de vida dos moradores da comunidade diretamente afetada;
- Garantir a segurança da população local em relação ao aumento de tráfego, desvios e interrupções temporárias em função das obras;
- Recompor acessos aos remanescentes das propriedades atingidas e, sobretudo, às áreas dos imóveis para as quais foram realocadas as famílias rurais afetadas pela PCH.

5.24.2. Métodos

A execução das ações relativas à realocação da infraestrutura afetada demanda estudos preliminares para identificar e mapear as infraestruturas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 390
Mov. 3

afetadas de modo a validar as estruturas já identificadas no âmbito do PBA. A partir dos estudos preliminares, prevê-se a elaboração das propostas de realocação a serem apresentadas à comunidade por meio de projetos executivos, com o intuito de dar transparência às futuras intervenções no local. O fluxograma indicado na figura a seguir apresenta os procedimentos do presente programa.

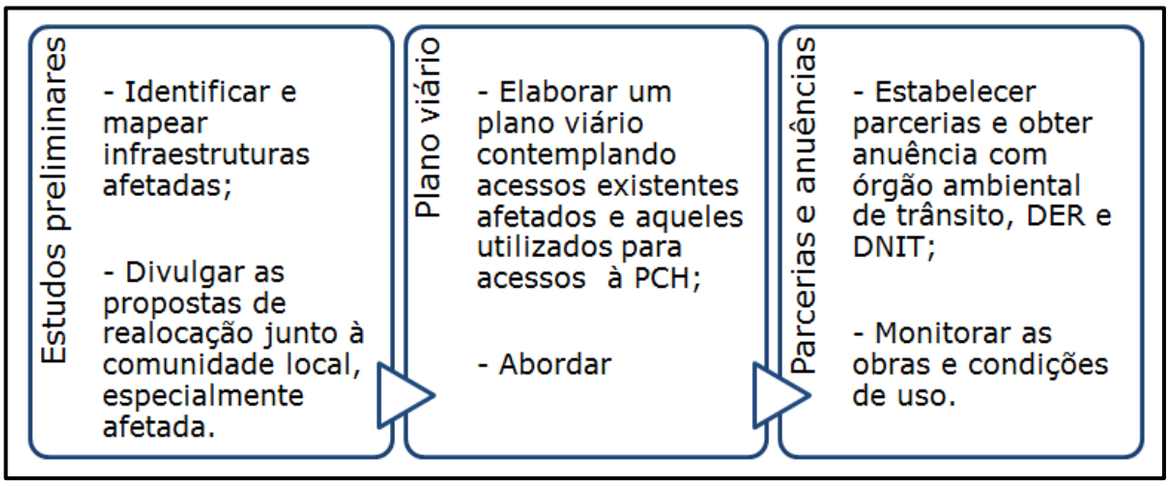


Figura 162 - Fluxograma do programa de monitoramento da realocação de infraestrutura afetada.

5.24.3. Ações executadas no período

As ações deste programa foram reprogramadas devido à necessidade de alinhamento com o processo de negociação e aquisição das áreas afetadas.

5.24.4. Resultados

As ações deste programa foram reprogramadas devido à necessidade de alinhamento junto ao setor fundiário para definição dos acessos às propriedades a serem realocados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 391
Mov. 3

5.24.4.1. Indicadores

As ações de monitoramento periódico, em conjunto com as inspeções rotineiras dos subprogramas do PAC, contemplam a avaliação das condições de tráfego, sinalização, interrupção e realocação das vias, bem como os resultados obtidos.

Os indicadores deste programa contemplam os seguintes itens:

- Documento do plano viário;
- Registro de acidentes de trânsito nas vias de acesso;
- Termo de parcerias firmadas com instituições de trânsito;
- Número e descritivo de placas e demais instrumentos de sinalização de trânsito instalados;
- Avaliação da condição do leito das vias de acesso;
- Distâncias das vias readequadas e realocadas;
- Relação de interrupções por trecho no fluxo de tráfego em função das obras.

Cumpre destacar que no primeiro semestre de obras não foram gerados e monitorados indicadores relativos à realocação da infraestrutura afetada, em razão da alteração do cronograma da obra da construção da nova ponte sobre o Rio Chopim e definição da realocação dos acessos às propriedades afetadas.

5.24.5. Considerações finais

Considerando a necessidade de alinhamentos para definição dos acessos às propriedades afetadas, as ações deste programa ao longo do primeiro semestre foram reprogramadas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 392
Mov. 3

5.24.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mapeamento das infraestruturas atingidas																							
Parceria com órgãos municipais de trânsito																							
Elaboração do plano viário																							
Acompanhamento das obras de realocação e monitoramento de deslocamento de maquinários veículos pesados																							
Relatórios									X														

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 393
Mov. 3

5.25. Programa de gerenciamento de riscos ambientais e plano de ação de emergência

O programa de gerenciamento de riscos ambientais (PGR) e o plano de ação de emergência (PAE) consistem na aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas voltadas para a redução, controle e monitoramento de riscos impostos por instalações ou atividades para as pessoas, patrimônio e meio ambiente. Sua elaboração é obrigatória a todos os empreendimentos licenciados pelo IAT cuja atividade pode resultar em acidentes com impacto para a população do seu entorno (Portaria IAP nº 159/2015).

O Plano de Ação de Emergência (PAE), documento associado ao PGR, consiste no estabelecimento de diretrizes de atuação em situações emergências de forma a mitiga-las e garantir o rápido atendimento, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras.

O PGR tem caráter preventivo, pois consiste em medidas que visam atenuar os riscos e com isso a possibilidade de acidentes. Já o PAE possui caráter corretivo e mitigador, pois se trata de ações a serem executadas para atendimento de emergências. A eficácia no gerenciamento de risco está relacionada ao estabelecimento preciso dos cenários de risco e capacitação dos trabalhadores para prevenção ou contenção de acidentes especificando precisamente as responsabilidades de cada colaborador ou grupo envolvido. Dessa forma, a avaliação dos cenários acidentais passíveis de ocorrerem (Análise Preliminar de Risco – APR) é essencial para efetividade dos procedimentos de segurança definidos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 394
Mov. 3

5.25.1. Objetivos

O objetivo principal do programa é de estabelecer procedimentos para prevenção e controle de acidentes ou situações emergenciais que possam trazer consequências danosas sobre o meio ambiente, trabalhadores, comunidade e/ou patrimônio, durante as obras e operação da PCH. Dentro deste contexto geral, os objetivos específicos do gerenciamento de risco são:

- Identificação, análise e avaliação dos potenciais riscos ao meio ambiente, segurança de mão-de-obra, e do patrimônio, associados às atividades de implantação e operação da PCH São Luís;
- Evitar e/ou minimizar as consequências de acidentes;
- Executar atividades de treinamento e simulações voltadas à prevenção e mitigação de danos causados por possíveis cenários emergenciais.

5.25.2. Métodos

O programa de gerenciamento de risco consiste na aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas voltadas para a redução, controle e monitoramento dos riscos identificados. O gerenciamento de risco, parte da análise inicial dos riscos envolvidos, tanto na implantação quanto na operação da PCH São Luís. A identificação dos riscos é precedida da identificação das vulnerabilidades envolvidas e consequentes cenários de acidentes e suas causas e consequências.

A partir da identificação dos cenários, causas e consequências, é possível definir as medidas preventivas, visando à diminuição da frequência dos riscos identificados e as respostas em caso de ocorrência de acidentes. Além da identificação de quais respostas para cada cenário, é essencial a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 395
Mov. 3

definição das responsabilidades pelas ações elencadas, indicando grupos e colaboradores envolvidos e as respectivas responsabilidades através de um fluxograma de emergência.

A gestão diária de riscos aos quais estão expostos os trabalhadores é realizada por meio de ferramentas de acompanhamento implementadas pelo empreendedor, empreiteira e empresas terceiras, conforme detalhamento apresentado no subprograma de saúde e segurança do trabalhador (item 5.7).

O empreendimento possui Plano de Atendimento à Emergência (PAE) elaborado pela empreiteira responsável pelas obras da PCH São Luís (Vaccaro Construtora). O documento estabelece as estratégias e os procedimentos que devem ser adotados para o controle de situações emergenciais que, por ventura, aconteçam no decorrer das atividades laborais, de modo a preservar vidas, bem como reduzir os possíveis danos, proteger a comunidade, minimizar impactos ambientais e perdas patrimoniais. O referido documento é apresentado no anexo 10.

Outra ferramenta utilizada para gestão riscos ambientais do empreendimento é o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), metodologia existente dentro da estrutura do plano de ação anual de segurança e saúde do trabalho mantido pela empreiteira, e que tem como objetivo a caracterização e avaliação dos riscos potenciais a que estão expostos os trabalhadores, priorizando e recomendando ações para o controle de exposições que representem riscos inaceitáveis e intoleráveis.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 396
Mov. 3

Figura 163 – Documentos de segurança e atendimento à emergências.

5.25.3. Ações executadas no período

Durante o primeiro semestre de implantação do empreendimento não foram realizadas atualizações no PAE e PGR bem como ações de simulados de segurança. Ações de melhoria dos processos estão previstas para o segundo semestre de 2022.

Além do acompanhamento da revisão e atualização dos documentos de segurança, durante o período do primeiro semestre a equipe de gestão ambiental fez o acompanhamento de treinamentos e integrações de segurança e meio ambiente. No que compete à integração dos trabalhadores admitidos, a empreiteira é a responsável pelas ações de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 397
Mov. 3

integração de saúde e segurança de todo o efetivo no período de contratação (figura 164).

Figura 164 – Execução de integrações de segurança e meio ambiente aos trabalhadores admitidos.

Durante o primeiro semestre foram admitidos 127 trabalhadores, todos os quais passaram por integração de segurança, a qual aborda temas relativos ao uso de EPIs, procedimentos aplicáveis de segurança da empreiteira e do empreendedor, níveis de risco das atividades e questões introdutórias de meio ambiente.

No período foi também verificada pela equipe de gestão ambiental a disponibilidade de *kits* de mitigação ambiental nas frentes de obra, bem

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 398
Mov. 3

como seus itens, como manta geotêxtil, lonas plásticas e bandejas coletoras, sendo esses materiais fundamentais para serem usados caso haja algum imprevisto ambiental, como vazamento de efluentes e óleos de máquinas e equipamentos.

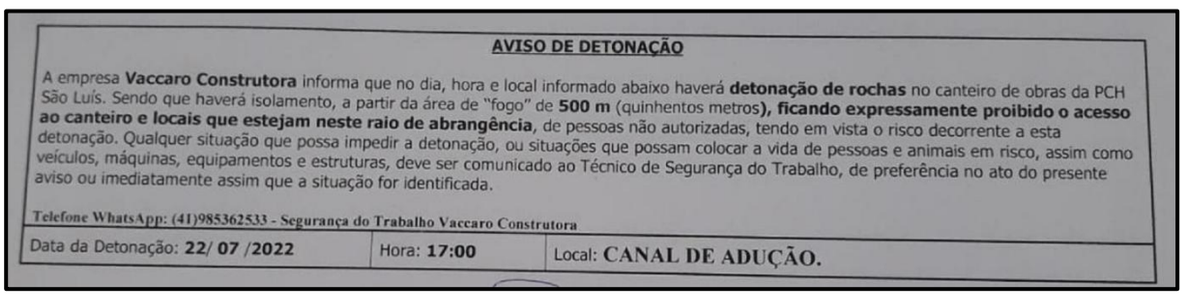
Figura 165 – Kits de mitigação disponibilizados em frentes de obra.

A partir de fevereiro de 2022, foram realizadas campanhas de comunicação pela equipe se segurança e gestão ambiental para aviso de detonações com uso de explosivos no canteiro de obras para a implantação da casa de força, canal de adução, conduto forçado, tomada d'água.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 399
Mov. 3

Os avisos (figura 166) visam informar a população do entorno da obra, em especial a população do distrito Pinho Fleck, em Honório Serpa, sobre o horário e o local das detonações, as medidas de sinalização, controle e monitoramento implantadas, bem como ouvir sugestões ou críticas em relação a possíveis danos que possam ocorrer, subsidiando ações orientadas à mitigação dessas implicações.



AVISO DE DETONAÇÃO

A empresa **Vaccaro Construtora** informa que no dia, hora e local informado abaixo haverá **detonação de rochas** no canteiro de obras da PCH São Luís. Sendo que haverá isolamento, a partir da área de "fogo" de **500 m** (quinhentos metros**), ficando expressamente proibido o acesso ao canteiro e locais que estejam neste raio de abrangência**, de pessoas não autorizadas, tendo em vista o risco decorrente a esta detonação. Qualquer situação que possa impedir a detonação, ou situações que possam colocar a vida de pessoas e animais em risco, assim como veículos, máquinas, equipamentos e estruturas, deve ser comunicado ao Técnico de Segurança do Trabalho, de preferência no ato do presente aviso ou imediatamente assim que a situação for identificada.

Telefone WhatsApp: (41)985362533 - Segurança do Trabalho Vaccaro Construtora

Data da Detonação: **22/ 07 /2022**	Hora: **17:00**	Local: **CANAL DE ADUÇÃO.**

Figura 166 – Exemplo de aviso de detonação distribuído a população local.

Ações de distribuição dos avisos e instalação de sinalização de segurança são ilustradas na figura 167 a seguir.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 400
Mov. 3

Figura 167 – Visitas à população do entorno da obra para aviso de detonação no canteiro de obras.

Por fim, a elaboração do Plano de Ação de Emergência (PAE) para a barragem da PCH, exigido pela Lei Federal nº 12.334/2010, alterada pela Lei 14.066/2020 (Política Nacional de Segurança de Barragens) e a Resolução Normativa Aneel nº 696/2015 e em atendimento a condicionante nº 5 da Licença de Instalação, será realizada por empresa que está em fase de contratação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 401
Mov. 3

5.25.4. Resultados

Como mencionado anteriormente, o PAE das atividades construtivas vem sendo acompanhado e revisões serão realizadas conforme identificação de oportunidades de melhoria. Com o andamento da obra e conforme avançam as atividades em desenvolvimento, outras situações específicas também serão abordadas no documento. Da mesma forma, espera-se que simulados de emergência sejam realizados, considerados situações consonantes com a atual fase de implantação da PCH.

5.25.4.1. Indicadores

Os indicadores de desempenho para acompanhamento do programa de gerenciamento de riscos estão relacionados ao número de acidentes ocorridos e a agilidade e eficiência no atendimento a emergências. A tabela 52 a seguir apresenta a quantificação destes indicadores.

Tabela 52 – Indicadores do programa de gerenciamento de riscos.

Indicadores	1º semestre					
	Jan/22	Fev/22	Mar/22	Abr/22	Mai/22	Jun/22
Número de trabalhadores ativos por mês	25	19	11	7	29	36
Número de trabalhadores integrados por mês	25	19	11	7	29	36
Número de acidentados sem afastamento	0	0	0	0	0	0
Número de acidentados com afastamento inferior a 15 dias	0	0	0	0	0	0
Número de acidentados com afastamento superior a 15 dias	0	0	0	0	0	0
Total de acidentes fatais	0	0	0	0	0	0
Taxa de incidência de acidentes do trabalho[1]	0	0	0	0	0	0
Taxa de incidência específica para doenças do trabalho[2]	0	0	0	0	0	0
Taxa de incidência específica para acidentes do trabalho típicos[3]	0	0	0	0	0	0
Taxa de incidência específica para incapacidade temporária[4]	0	0	0	0	0	0

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 402
Mov. 3

Indicadores	1º semestre					
	Jan/22	Fev/22	Mar/22	Abr/22	Mai/22	Jun/22
Taxa de mortalidade	0	0	0	0	0	0
Taxa de letalidade	0	0	0	0	0	0
Simulados – Tempo total de atendimento à emergência (minutos)	-	-	-	-	-	-

[1] Número de casos de acidentes do trabalho*1000/vínculos de trabalho.
[2] Número de casos de acidentes do trabalho que resultaram em incapacidade temporária*1000/vínculos de trabalho.
[3] Número de óbitos decorrentes de acidentes do trabalho*100.000/vínculos de trabalho.
[4] Número de óbitos decorrentes de acidentes do trabalho*1000/número de acidentes do trabalho registrados.

Durante o primeiro semestre de implantação não foram registrados acidentes com e/ou sem a necessidade de afastamento. Da mesma forma, não foram registrados óbitos decorrentes de acidentes de trabalho.

5.25.5. Considerações finais

Os simulados e revisões do PAE são fundamentais para adequado atendimento às emergências possíveis de ocorrer durante a implantação e operação do empreendimento, uma vez que permitem identificar falhas e/ou deficiências no procedimento, possibilitando sua correção e melhoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 403
Mov. 3

5.25.6. Cronograma

Ação	Fase pré-obra (meses)			Fase de instalação (meses)																		
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Elaboração da APR da fase de implantação			X	X																			
Elaboração do PGR da fase de implantação			X	X																			
Realização de treinamentos e capacitação				X	X	X																	
Aplicação das ações definidas no PGR				X	X	X	X	X	X														
Realização de treinamentos e capacitação de colaboradores*				X	X	X	X	X	X														
Verificação de procedimentos e acompanhamento da implementação dos programas									X														
Elaboração do PSB** e PGR para operação																							
Relatórios semestrais									X														

*Devido a flutuação dos trabalhadores no canteiro de obras essa atividade ocorre ao longo de todo o período de implantação.
**O Plano de Segurança de Barragem será apresentado até o início da operação.

Legenda: Previsto X Realizado Reprogramado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 404
Mov. 3

5.26. Programa de proteção ao patrimônio cultural

As atividades relacionadas ao patrimônio arqueológico executadas no decorrer do primeiro semestre das obras da PCH São Luís estão apresentadas em relatório específico à pesquisa arqueológica, elaborado pela empresa Artefatos Pesquisas Arqueológicas e submetido para apreciação da superintendência do Iphan/PR sob o processo nº 01508.001474/2016-04. O mesmo relatório está disposto no anexo 11.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 405
Mov. 3

6. CONCLUSÕES

O presente relatório teve como objetivo apresentar as ações realizadas durante o primeiro semestre da instalação da PCH São Luís no âmbito dos programas ambientais aprovados pelo Instituto Água e Terra (IAT) em meio ao processo de licenciamento de instalação do empreendimento, licença de instalação nº 250429, concedida ao empreendedor Tito Produtora de Energia Elétrica Ltda., em 19 de agosto de 2021, com validade até 19 de agosto de 2023.

As atividades do primeiro semestre de implantação da PCH ocorreram no período de 10 de janeiro a 10 de julho de 2022, e consistiram no acompanhamento cotidiano das obras e execução de ações dos programas e subprogramas ambientais conforme estipulado nos cronogramas do PBA aprovado pelo órgão ambiental.

Ao longo dos meses seguintes das obras e se estendendo durante a operação, será dada continuidade às ações dos programas ambientais, conforme cronogramas indicados no PBA e neste relatório, mantendo a apresentação de relatórios semestrais ao órgão ambiental.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 406
Mov. 3

7. REFERÊNCIAS

APHA – AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. Washington, 2019.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos**. Brasília: ANA, 2011.

_____. **Índice de qualidade de águas, critérios de avaliação da qualidade e dos sedimentos e indicador de controle de fontes**. Qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo. Apêndice B. São Paulo. 2008.

_____. **Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas de amostragem.** Disponível em: <http://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/32/2013/11/variaveis.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2022.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 275/2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva**. 2001.

_____. **Resolução CONAMA nº 307/2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil**. 2002.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 407
Mov. 3

_____. **Resolução n° 357/05**. Publicada em DOU, de 18/03/2005, ed. 053, p.58-63.

DATASUS. **TabNet:** Morbidade hospitalar do SUS – Clevelândia. Disponível em: < http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nipr.def>. Acesso em: 28 jul. 2022.

_____. **TabNet:** Morbidade hospitalar do SUS – Honório Serpa. Disponível em: < http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nipr.def>. Acesso em: 28 jul. 2022.

Ministério da Cidadania (MC). **Cadastro único**: famílias/pessoas por faixa de renda per capita. Disponível em: < https://dados.gov.br/dataset/cadastro-unico-familias-pessoas-cadastradas-por-faixas-de-renda>. Acesso em: 28 jul. 2022.

Ministério da Educação. **Matriculas da educação básica**: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Fundeb). Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/consultas> Acesso em: 28 jul. 2022.

Secretaria de Saúde do Paraná. **Boletim – Informe Epidemiológico Coronavírus (Covid-19)**. Disponível em: < https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19>. Acesso em: 13 jul. 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 408
Mov. 3

Secretaria de segurança pública do Estado do Paraná (SESP-PR). **Relatório estatístico criminal – 1º Trimestre de 2022**. Disponível em: < https://www.seguranca.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-06/relatorio_estatistico_criminal_1trimestre_2022.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

Secretaria de segurança pública do Estado do Paraná (SESP-PR). **Relatório estatístico criminal – Quantitativo de vítimas de crimes relativos à morte – 1º Trimestre de 2022**. Disponível em: < https://www.seguranca.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-06/relatorio_mortes_1trimestre_2022.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

_____.. **Relatório estatístico criminal 2020**. Disponível em: <https://www.seguranca.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-05/relatorio_estatistico_criminal_4trimestre_2020.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

_____.. **Relatório estatístico criminal 2021**. Disponível em: <https://www.seguranca.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-03/relatorio_estatistico_criminal_4trimestre_2021.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

PREFEITURA DE CLEVELÂNDIA. **Boletins epidemiológicos – Covid-19**. Disponível em: http://clevelandia.pr.gov.br/pagina/165_Boletins-Epidemiologicos.html. Acesso em: 26 ago. 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 409
Mov. 3

PREFEITURA DE HONÓRIO SERPA. **Transparência Covid-19**. Disponível em: http://www.honorioserpa.pr.gov.br/covid-19. Acesso em: 26 ago. 2022.

TITO PRODUTORA DE ENERGIA SPE. **Diretrizes e critérios para indenização e realocação aos atingidos – PCH São Luís**. Curitiba, 2020.

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PINHO FLECK. **Dados mensais de atendimento**. Honório Serpa, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 410
Mov. 3

8. ANEXOS

Anexo 1 – ARTs e CTFs IBAMA;

Anexo 2 – Documentação relacionada ao PGSA;

Anexo 3 – Documentação relacionada ao PAC;

Anexo 4 – Anexos do programa de monitoramento limnológico, de qualidade da água e sedimentos;

Anexo 5 – Anexos do programa de acompanhamento de supressão da vegetação;

Anexo 6 – Anexos do programa de resgate de flora;

Anexo 7 – Relatório das campanhas de resgate de fauna;

Anexo 8 – Relatório das campanhas de monitoramento da fauna;

Anexo 9 – Anexos dos programas socioambientais;

Anexo 10 – Anexos do programa de gerenciamento de riscos ambientais;

Anexo 11 – Relatórios de pesquisa arqueológica;

Anexo 12 - Laudo de avaliação de nível de ruído.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:12. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **4cf15f879615ea19c9d267dd745acdea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 411
Mov. 4

ANEXO 1 – ARTs e CTFs IBAMA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

PROTOCOLO
Fls. 412
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
2997256	15/08/2022	15/08/2022	15/11/2022

Dados básicos:

CNPJ : 05.688.216/0001-05
Razão Social : ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA.
Nome fantasia : CIA AMBIENTAL
Data de abertura : 03/06/2003

Endereço:

logradouro: R. MAL. JOSÉ BERNARDINO BORMANN
N.º: 821 Complemento:
Bairro: BATEL Município: CURITIBA
CEP: 80730-350 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código	**Atividade**
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

Chave de autenticação	C9LE3VDGX7Y91KZ4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 413
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
6098129	20/07/2022	20/07/2022	20/10/2022

Dados básicos:

CPF: 010.111.449-48
Nome: DIANDRA CHRISTINE VICENTE DE LIMA

Endereço:

logradouro: RUA VINTE E CINCO DE AGOSTO
N.º: 476 Complemento: AP 61
Bairro: CENTRO Município: PINHAIS
CEP: 83323-010 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2140-05	Engenheiro Ambiental	Elaborar projetos ambientais
2140-05	Engenheiro Ambiental	Gerenciar implantação do sistema de gestão ambiental-sga
2140-05	Engenheiro Ambiental	Controlar emissões de poluentes
2140-05	Engenheiro Ambiental	Gerir resíduos
2140-05	Engenheiro Ambiental	Implantar projetos ambientais
2140-05	Engenheiro Ambiental	Implementar procedimentos de remediação
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	9Y7CMB6D49P7BGKY

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 414
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5215345	05/07/2022	05/07/2022	05/10/2022

Dados básicos:

CPF: 023.134.559-39
Nome: ISABELLA FRANÇOSO REBUTINI FIGUEIRA

Endereço:

logradouro:	RUA EDMUNDO ANGELY		
N.º:	386	Complemento:	CASA 2
Bairro:	JARDIM DAS AMÉRICAS	Município:	CURITIBA
CEP:	81520-210	UF:	PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2134-05	Geólogo	Prestar assessoria e consultoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	ZXK7MQKYJ77YR1ZW

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 415
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5083633	29/09/2022	29/09/2022	29/12/2022

Dados básicos:

CPF: 030.052.039-56
Nome: ORESTES JARENTCHUK JUNIOR

Endereço:

logradouro: RUA INOCÊNCIO MILANI
N.º: 226 Complemento:
Bairro: SÃO BRAZ Município: CURITIBA
CEP: 82300-620 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2513-05	Geógrafo	Realizar pesquisas geográficas
2513-05	Geógrafo	Regionalizar território
2513-05	Geógrafo	Fornecer subsídios ao ordenamento territorial
2513-05	Geógrafo	Avaliar os processos de produção do espaço
2513-05	Geógrafo	Tratar informações geográficas em base georreferenciada

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	GMPHFKW2VJSS628J

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 416
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5337139	13/09/2022	13/09/2022	13/12/2022

Dados básicos:

CPF: 048.211.379-09
Nome: PATRÍCIA MARIA STASIAK

Endereço:

logradouro: AVENIDA REPUBLICA ARGENTINA
N.º: 2500 Complemento: APTO 203 M
Bairro: PORTÃO Município: CURITIBA
CEP: 80610-260 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2221-20	Engenheiro Florestal	Planejar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Coordenar atividades agrossilvipecuárias e o uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Prestar assistência e consultoria técnicas e extensão rural
2221-20	Engenheiro Florestal	Executar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Elaborar documentação técnica e científica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	HJJQ658JEKMC1W9W

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 417
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
100593	30/09/2022	30/09/2022	31/12/2022

Dados básicos:

CPF: 514.620.289-34
Nome: PEDRO LUIZ FUENTES DIAS

Endereço:

logradouro: RUA EDUARDO SPRADA
N.º: 1767 Complemento: CASA 02
Bairro: BATEL Município: CURITIBA
CEP: 81210-370 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2221-20	Engenheiro Florestal	Planejar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Coordenar atividades agrossilvipecuárias e o uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Prestar assistência e consultoria técnicas e extensão rural
2221-20	Engenheiro Florestal	Executar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Elaborar documentação técnica e científica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	7B9Q1NM4CCJHXPGE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 418
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5086726	20/07/2022	20/07/2022	20/10/2022

Dados básicos:

CPF: 216.103.348-41
Nome: RENATA MOLEIRO FADEL

Endereço:

logradouro: RUA REZALA SIMÃO
N.º: 650 Complemento: BLOCO 23 APTO 02
Bairro: SANTA QUITÉRIA Município: CURITIBA
CEP: 80330-180 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	43K9425B3DHUP3L9

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720216566430
Equipe à 1720216492630

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 419
Mov. 4

1. Responsável Técnico

DIANDRA CHRISTINE VICENTE DE LIMA

Título profissional:
ENGENHEIRA AMBIENTAL

RNP: **1720185891**
Carteira: **PR-195794/D**
Registro/Visto: **41043**

Empresa Contratada: **ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA** CNPJ: **29.369.506/0001-54**

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Contrato: 202102001_02 Celebrado em: 15/12/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Data de Início: 10/01/2022 **Previsão de término:** 18/07/2023

Finalidade: Ambiental

Proprietário: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA CNPJ: **29.369.506/0001-54**

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
[Monitoramento] *de controle de qualidade ambiental*	1,00	SERV

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação da execução do prog. de monit. limnológico e da qualidade da água p/ implantação da PCH São Luís.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , _____ de _____ de _____
Local data

Diandra Lima

DIANDRA CHRISTINE VICENTE DE LIMA - CPF: 010.111.449-48

ALISSON CARRARO:03437172980
Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.05.19 09:54:57 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA - CNPJ: 29.369.506/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 27/12/2021** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720216566430**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720222488313

Equipe à 1720216492630

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 420
Mov. 4

1. Responsável Técnico

ISABELLA FRANCOSO REBUTINI FIGUEIRA

Título profissional: **GEOLOGA**

RNP: **1701022303**

Carteira: **PR-28835/D**

Empresa Contratada: **ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA**

Registro/Visto: **41043**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA** CNPJ: **29.369.506/0001-54**

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Contrato: 202102001_02 Celebrado em: 15/12/2021

Valor: R$ 1.700.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Data de Início: 31/03/2022 **Previsão de término:** 18/07/2023

Finalidade: Ambiental

Proprietário: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA CNPJ: **29.369.506/0001-54**

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
[Análise, Assessoria] *de monitoramento ambiental*	1,33	ANO

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução e monitoramento do programa de controle da estabilidade de taludes marginais

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por ISABELLA FRANCOSO REBUTINI FIGUEIRA, registro Crea-PR PR-28835/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 17/05/2022 e hora 15h23.

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.05.19 09:57:44 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA - CNPJ: 29.369.506/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 18/05/2022** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720222488313**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 421
Mov. 4

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 18/05/2022 - 14h14
N° de controle: 471.296.767.421.347.160 | Documento: 0005648

Conta de débito: **Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**

Código de barras:	**10490 81290 43010 117240 02224 883104 3 89980000008878**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**076.639.384/0001-59**
Nome do Pagador:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA**
CPF/CNPJ do pagador:	**005.688.216/0001-05**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**18/05/2022**
Data de vencimento:	**27/05/2022**
Valor	**R$ 88,78**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 88,78**
Descrição:	**CREA ART ISABELLA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
VAKxZ?li JE6bfUtA 7UJ*Zcuu cL25jESr Q24Ca5Di dfY?9O3x kCZm*foZ *Tt7ognW
FMBvztAr 2lM@qMt6 zpHOCqRn I*Wxaow# U?RQhk5k #2QPvX4M xkRiyHih y*dQZ#9#
6A6VmmN@ uE9TBBh6 jzlXkw3n t@M4kRKk @HyIXwju dFcSFAZH 08845272 16748001
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720220414380
Equipe à 1720216492630

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 422
Mov. 4

1. Responsável Técnico

ORESTES JARENTCHUK JUNIOR

Título profissional:
GEOGRAFO

RNP: **1708469753**
Carteira: **PR-110236/D**
Registro/Visto: **41043**

Empresa Contratada: **ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA** CNPJ: **29.369.506/0001-54**

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Contrato: 202102001_02 Celebrado em: 15/12/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Data de Início: 10/01/2022 **Previsão de término:** 18/07/2023

Finalidade: Ambiental

Proprietário: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA CNPJ: **29.369.506/0001-54**

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
[Gestão] *de controle de qualidade ambiental*	1,00	SERV
[Ensino] *de educação ambiental*	1,00	SERV
[Gestão] *de produção e distribuição espacial e territorial*	1,00	SERV

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução programas ambientais do meio antrópico do PBA e condicionantes LI 250429 implantação da PCH São Luis

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por ORESTES JARENTCHUK JUNIOR, registro Crea-PR PR-110236/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 26/01/2022 e hora 16h25.

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.05.19 09:55:53 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA - CNPJ: 29.369.506/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 27/01/2022** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720220414380**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 423
Mov. 4

bradesco net empresa

Comprovante de TransaÃ§Ã£o BancÃria

Boletos de CobranÃ§a
Data da operaÃ§Ã£o: 27/01/2022 - 11h56
NÂ° de controle: 051.941.221.975.031.677 | Documento: 0005171

Conta de dÃ©bito:	**AgÃªncia: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
CÃ³digo de barras:	**10490 81290 43010 117240 02204 143875 9 88870000008878**
Banco destinatÃirio:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social BeneficiÃirio:	**CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR**
Nome Fantasia BeneficiÃirio:	**CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR**
CPF/CNPJ BeneficiÃirio:	**076.639.384/0001-59**
Nome do Pagador:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA**
CPF/CNPJ do pagador:	**005.688.216/0001-05**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
InstituiÃ§Ã£o Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de dÃ©bito:	**27/01/2022**
Data de vencimento:	**05/02/2022**
Valor	**R$ 88,78**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
BonificaÃ§Ã£o:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 88,78**
DescriÃ§Ã£o:	**ART ORESTES**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

AutenticaÃ§Ã£o

```
g3tN3lfy yOMM2Uge slrGB2tZ BA3APmXp pVnHvyOZ B#FhHQZ5 R@kUJdMA 6lED5VyA
*lsEJSVk cEJe22zU bvSs7p?K fgCG7bHi HxqMm5kV ?eTmjKa? mfS#fQWD fmMQNmsC
?*SPDwpt 2NE29VIO IvIXl5a9 UMMcRHHi 46Xdql3Y gQYSCAJn 07145272 11578002
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720224579839

Equipe à 1720216492630
Substituição de Resp. Técnica à 1720220119280

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 424
Mov. 4

1. Responsável Técnico

PATRICIA MARIA STASIAK

Título profissional:
ENGENHEIRA FLORESTAL

RNP: **1710749873**
Carteira: **PR-124436/D**
Registro/Visto: **41043**

Empresa Contratada: **ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA** CNPJ: **29.369.506/0001-54**

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Contrato: 202102001_02 Celebrado em: 15/12/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Data de Início: 27/06/2022 **Previsão de término:** 18/07/2023 **Coordenadas Geográficas:** -26,242744 x -52,427241

Finalidade: Ambiental

Proprietário: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA CNPJ: **29.369.506/0001-54**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Execução de serviço técnico] *de monitoramento ambiental*	1,00	SERV
[Execução de serviço técnico] *de recuperação vegetal*	1,00	SERV

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação da execução dos programas ambientais do meio biótico (flora) da PCH São Luís.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por PATRICIA MARIA STASIAK, registro Crea-PR PR-124436/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 25/08/2022 e hora 17h16.

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA - CNPJ: 29.369.506/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 26/08/2022** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720224579839**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 425
Mov. 4

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720216492630

1. Responsável Técnico

PEDRO LUIZ FUENTES DIAS

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1704989787**
Carteira: **PR-18299/D**
Registro/Visto: **41043**

Empresa Contratada: **ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA** CNPJ: **29.369.506/0001-54**

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Contrato: 202102001_02 Celebrado em: 15/12/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO METZEN, S/N
LINHA SÃO JOÃO - CLEVELANDIA/PR 85530-000

Data de início: 10/01/2022 **Previsão de término:** 18/07/2023

Finalidade: Ambiental

Proprietário: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA CNPJ: **29.369.506/0001-54**

4. Atividade Técnica

Coordenação	Quantidade	Unidade
[Coordenação] *de planejamento ambiental*	1,00	SERV
[Coordenação] *de controle de qualidade ambiental*	1,00	SERV
[Coordenação] *de estudos ambientais*	1,00	SERV

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação da execução do Plano Básico Ambiental PBA e condicionantes LI 250429 p/implantação da PCH São Luis

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Curitiba, 23 de dezembro de 2021
Local data

PEDRO LUIZ FUENTES DIAS - CPF: 514.620.289-34

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.05.19 09:55:30 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA - CNPJ: 29.369.506/0001-54

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 233,94 **Registrada em : 23/12/2021** **Valor Pago: R$ 233,94** **Nosso número: 2410101720216492630**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 426
Mov. 4

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-0127/22

CONTRATADO

Nome:RENATA MOLEIRO FADEL	Registro CRBio:86689/RS
CPF:21610334841	Tel:92270860
E-Mail:fadel.renata@yahoo.com.br	
Endereço:R REZALA SIMAO, 650 APTO 2 BL 23	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SANTA QUITÉRIA
CEP:80330-180	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:29.369.506/0001-54
Endereço:Rua Pedro Metzen, S/N	
Cidade:CLEVELANDIA	Bairro:
CEP:85530-000	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7,1.8,1.9		
Identificação:COORDENAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS E RESPONSÁVEL TÉCNICA DA FAUNA DA PCH SÃO LUÍS		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:pr
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGOS E ENGENHEIROS	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS REFERENTES À IMPLANTAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS, LOCALIZADA ENTRE OS MUNICÍPIOS DE CLEVELÂNDIA E HONÓRIO SERPA, EM CONFORMIDADE COM O ESTABELECIDO NO PLANO BÁSCIO AMBIENTAL - PBA E NAS CONDICIONANTES DA LI Nº 250429/2021. RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO E RESGATE DE FAUNA.

Valor: R$ 1700000,00	Total de horas: 1,000
Início: 15 / 12 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 17 / 12 / 2022
Renata M. Fadel
Assinatura do profissional

Data: / /
ALISSON CARRARO:03437172980
Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.05.19 09:56:34 -03'00'
Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37368

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /
Assinatura do Profissional

Data: / /
Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / /
Assinatura do Profissional

ALISSON CARRARO:03437172980
Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.05.19 09:56:56 -03'00'

Data: / /
Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 427
Mov. 4

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2984/21

CONTRATADO

Nome:RENATA MOLEIRO FADEL	Registro CRBio:86689/RS
CPF:21610334841	Tel:92270860
E-Mail:fadel.renata@yahoo.com.br	
Endereço:R REZALA SIMAO, 650 APTO 2 BL 23	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SANTA QUITÉRIA
CEP:80330-180	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:29.369.506/0001-54
Endereço:Rua Pedro Metzen, S/N	
Cidade:CLEVELANDIA	Bairro:
CEP:85530-000	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7,1.8		
Identificação:COORDENAÇÃO GERAL E EXECUÇÃO PROGRAMA RESGATE DE FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos e veterinários	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENAÇÃO GERAL DA EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO MONITORAMENTO DE FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PCH SÃO LUIS, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA-PR.

Valor: R$ 15000,00	Total de horas: 240
Início: 20 / 09 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20 / 09 / 2021 Renata M. Fadel Assinatura do profissional	Data: / / ALISSON CARRARO:03437172980 Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980 Dados: 2021.12.03 09:08:39 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº35801

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 428
Mov. 4

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2324/21

CONTRATADO

Nome:RENATA MOLEIRO FADEL	Registro CRBio:86689/RS
CPF:21610334841	Tel:92270860
E-Mail:fadel.renata@yahoo.com.br	
Endereço:R REZALA SIMAO, 650 APTO 2 BL 23	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SANTA QUITÉRIA
CEP:80330-180	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:29.369.506/0001-54
Endereço:Rua Pedro Metzen, S/N	
Cidade:CLEVELANDIA	Bairro:
CEP:85530-000	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7,1.8		
Identificação:COORDENAÇÃO GERAL E EXECUÇÃO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENAÇÃO GERAL DA EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR -PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA HERPETOFAUNA.

Valor: R$ 13200,00	Total de horas: 300
Início: 30 / 07 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 30 / 07 / 2021 Renata M. Fadel Assinatura do profissional	Data: / / JOELCI CARRARO:21428697934 Assinado de forma digital por JOELCI CARRARO:21428697934 Dados: 2021.08.11 11:16:57 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº35052

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 429
Mov. 4

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 30/07/2021 - 11h22
N° de controle: 556.766.763.698.666.743 | Documento: 0004335

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 881134 8 87070000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**RENATA MOLEIRO FADEL**
CPF/CNPJ do pagador:	**216.103.348-41**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**30/07/2021**
Data de vencimento:	**09/08/2021**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**ART RENATA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

fIj*WlDr K3hCTFhk b42ryijy iGdJtGjp SYYDYQdv MG9k9Asf mkS36vGP VWzKEpP?
a?@WsDxH 8VEHfAgN D5zRMRud VW3aDOmF tk6Gn@uu Ok@Smj4B pln@rgQK ocNMNUJ8
gtZbwsrs xQQuyoUc xUcjLDLt L*@Ui?y3 jl9XVNxu HPESCwOx 00544261 13934003

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 430
Mov. 4

ANEXO 2 – Documentação relacionada ao PGSA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST
Instituto Água e Terra

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Número do Protocolo	17.976.404-0
Número do Documento	250429
Validade da Licença	19/08/2023

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 431 — Mod. 4

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o n° 17.976.404-0, concede LI - Licença de Instalação nas condições e restrições abaixo especificadas.

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social	
29.369.506/0001-54	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.	
Logradouro e Número		
Rua Pedro Metzen, s/n		
Bairro	**Município / UF**	**CEP**
Linha São João	Clevelândia/PR	85.530-000

2 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

CPF / CNPJ	Razão Social	Porte
29.369.506/0001-54	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.	Grande
Atividade		
Geração Hidrelétrica		
Atividade Específica		
Pequena Central Hidrelétrica - PCH		
Detalhes da Atividade		
pch são luís		

Coordenadas UTM(E-N)	Logradouro e Número		
357647.0 - 7096680.0	Rua Pedro Metzen, s/n		
Bacia Hidrográfica	**Bairro**	**Município / UF**	**CEP**
Iguaçu	Linha São João	Clevelândia/PR	85.530-000

3 – CARACTERIZAÇÃO HIDRELÉTRICA

Dados Hidrológicos

Corpo Hídrico: Rio Chopim

Vazão Assegurada (m³/s)	Vazão Sanitária (m³/s)	Vazão Q7, 10 (m³/s)	Comprimento do TVR (m)	Engolimento Máximo (m³/s)	N° Portaria Outorga
44.70	2.49	4.98	3795.61	79.10	560/2021

Dados do Lago

Área do Reservatório (ha)	Área da Calha do Rio (ha)	Área de Alagamento (ha)	Tempo de Residência da Água (h)
168.00	70.00	---	06:29
Regime de Operação	**Volume Útil (m³/s)**	**Cota Máxima Maximorum (m)**	**Cota Mínima de Operação (m)**
A Fio D Água	null	740.60	null

Barramento

Tipo de Barramento	Comprimento (m)	Altura (m)
Gravidade, em concreto	562.50	11.00

Sistema Adutor

Canal	Túnel	Conduto Forçado
Comprimento (m): 750.00	Comprimento (m): ---	Comprimento (m): 236.00
Largura (m): 11.00	Largura (m): ---	Diâmetro (m): 3.30
Profundidade (m): 5.00	Altura (m): ---	N° Unidades: 3

4 - PROPRIEDADES AFETADAS

Identificação	Área de Vegetação Nativa (ha)		Área de Reflorestamento (ha)		Área Agropastoril (ha)		Outras Áreas (ha)		Área Total (ha)	Área Total Afetada (ha)
	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente		
MD-10	4.14	4.93	0.06	0.00	0.25	11.69	0.20	0.80	22.07	4.65
MD-11	4.03	5.16	0.43	0.00	9.64	13.66	0.49	0.00	33.41	14.59
MD-12	0.81	6.19	---	---	1.77	24.45	0.02	1.82	35.06	2.60
MD-13	4.74	10.92	2.82	4.84	4.56	1.80	0.45	0.33	30.46	12.57
MD-2	1.03	18.68	---	---	1.90	51.19	0.00	1.70	74.50	2.93
MD-3	0.00	1.37	0.00	1.08	0.64	18.46	0.09	2.19	23.83	0.73
MD-4	2.20	1.42	0.40	0.01	5.77	16.97	0.14	0.52	27.43	8.51
MD-6	0.77	4.58	---	---	4.50	15.36	0.26	0.01	25.48	5.53
MD-7	1.95	3.90	---	---	4.05	10.56	0.26	0.59	21.31	6.26
MD-8	2.81	2.73	0.16	0.00	6.91	8.64	0.34	0.00	21.59	10.22
MD-9	1.53	5.00	0.50	0.00	4.27	13.65	0.47	0.71	26.13	6.77
MDI-1	2.53	1.69	---	---	18.74	1.10	0.31	0.05	24.42	21.58
MDI-5	2.00	1.85	3.74	0.44	10.80	5.58	0.08	0.00	24.49	16.62
ME-1	15.74	73.67	5.42	30.21	1.95	4.52	0.86	0.43	132.80	23.97
ME-10	0.94	0.04	---	---	5.00	5.98	0.35	0.01	12.32	6.29
ME-11	0.43	1.17	---	---	3.98	6.07	0.07	0.06	11.78	4.48
ME-12	0.18	0.77	---	---	3.89	6.04	0.04	0.13	11.05	4.11
ME-13	0.91	0.00	1.63	0.00	6.79	1.66	0.04	0.00	11.03	9.37
ME-14	0.30	0.22	0.01	0.00	0.88	10.52	---	---	11.93	1.19
ME-15	0.28	1.71	0.34	0.00	0.24	8.07	0.00	0.41	11.05	0.86
ME-16	5.28	1.02	---	---	2.67	5.16	0.10	0.19	14.42	8.05
ME-17	4.57	2.44	5.15	4.80	0.00	0.60	0.37	0.00	17.93	10.09
ME-18	3.39	1.29	0.21	6.31	0.00	0.83	---	---	12.03	3.60
ME-19	0.32	0.58	0.00	8.55	0.00	1.41	---	---	10.86	0.32
ME-2	10.43	4.64	7.71	28.30	1.12	0.73	0.02	0.79	53.74	19.28
ME-20	0.85	24.63	---	---	0.00	25.10	0.00	0.02	50.60	0.85
ME-21	2.26	3.12	5.06	8.01	0.09	0.88	---	---	19.42	7.41
ME-23	1.63	3.45	0.35	0.12	6.67	3.50	0.63	0.23	16.58	9.28
ME-24	3.98	12.85	0.00	2.46	2.61	1.55	0.29	0.21	23.95	6.88
ME-25	2.06	7.59	1.57	1.39	1.66	2.12	0.23	0.03	16.65	5.52
ME-26	5.50	63.17	---	---	4.34	94.81	0.68	1.09	169.59	10.52
ME-27	0.83	83.91	---	---	2.68	87.32	0.07	2.97	177.78	3.58

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 432
Mov. 4

Identificação	Área de Vegetação Nativa (ha)		Área de Reflorestamento (ha)		Área Agropastoril (ha)		Outras Áreas (ha)		Área Total (ha)	Área Total Afetada (ha)
	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente		
ME-4	2.92	0.24	0.76	0.00	4.75	9.14	---	---	17.81	8.43
ME-5	0.10	0.06	---	---	0.98	11.97	---	---	13.11	1.08
ME-7	1.34	2.63	---	---	5.81	14.21	0.01	0.12	24.12	7.16
ME-9	0.61	1.61	---	---	2.17	6.23	0.28	0.15	11.05	3.06
MEI-22	1.31	0.16	0.18	0.00	5.32	0.64	0.06	0.08	7.75	6.87
MEI-3	4.33	0.56	1.30	0.66	---	---	---	---	6.85	5.63
MEI-6	1.71	0.00	0.49	0.00	1.14	0.00	0.08	0.00	3.42	3.42
MEI-8	1.79	0.76	---	---	10.42	0.78	0.30	0.00	14.05	12.51

5 - MUNICÍPIOS AFETADOS

Município	Margem Corpo Hídrico
Clevelândia	Margem Esquerda
Honório Serpa	Margem Direita

Local da Casa de Força
Clevelândia

6 - SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Tipologia da Vegetação	Supressão Estágio Inicial	Supressão Estágio Médio	Supressão Estágio Avançado	Autorização Florestal	Validade Autorização	Órgão Emissor
Floresta Ombrófila	6.63	32.01	8.78			---

7 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

CPF	Nome	Profissão	Nº Registro	Telefone	Celular
064.781.509-50	CLARISSA OLIVEIRA DIAS	Engenheiro ambiental	106422	(41)3336-0888	(41)3336-0888
008.515.139-48	DANIEL ZONTA	Engenheiro civil	097732-4	(49)3433-3334	(49)3433-3334

Obs.: As informações das seções acima são de responsabilidade do requerente.

8 - CONDICIONANTES

1. A presente Licença de Instalação foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 8º, Inciso II da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, 3º, Inciso IV da Resolução N° 107/2020 - CEMA, 09 de Setembro de 2020 e Art. 7º e autoriza o início das obras relacionadas ao empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua instalação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fase anterior do licenciamento ambiental a que foram submetidos.

2. Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (EIA e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior.

3. Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega deverão ser enviados trimestralmente.

4. Apresentar com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naquelas destinadas à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentando os parâmetros utilizados para os seus dimensionamentos.

5. Apresentar Plano de Ação Emergencial - PAE do empreendimento, bem como comprovação(protocolo) de entrega na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e na Defesa Civil dos municípios afetados.

6. Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso referente ao atendimento do artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Resolução SEMA nº 03/2019, conforme protocolo apresentado.

7. Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, conforme protocolo apresentado.

8. Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente e/ou das áreas destinadas à alagamento/inundação.

9. Apresentar projeto de recuperação da faixa de APP às margens do rio Chopim na área atingida pelo empreendimento deverá ser reflorestada conforme determina a Lei Federal nº 12.651/12. Conforme cálculo apresentado pela Portaria nº 069/2015 deverá ser de no mínimo 85,00 metros na margem direita e 100m na margem esquerda.

10. As intervenções nas áreas de preservação permanente deverão estar restritas ao mínimo necessário para a implantação e operação do empreendimento, não devendo ser afetada por áreas de empréstimo ou bota-fora, pátio de madeira ou outras estruturas temporárias como canteiros de obras e áreas de manobras.

11. O empreendedor deverá manter atualizada a página na internet, com as informações do empreendimento, tais como, relatórios, estudos, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.

12. Os resíduos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, com a finalidade de evitar danos ambientais, devem ser convenientemente armazenados no próprio local e encaminhados a terceiros para destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços.

13. As ampliações ou alterações definitivas nos empreendimentos ou atividades necessitam de licenciamento específico, trifásico ou bifásico para a parte ampliada ou alterada, adotados os mesmos critérios do licenciamento, conforme estabelecido pela Resolução CEMA nº 107, de 09 de setembro de 2020.

14. Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental de Instalação deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.

15. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

16. Deverá manter a vazão sanitária mínima de jusante no trecho de vazão reduzida correspondente a 2,49 m3/s.

17. Assegurar a disponibilidade de água nas propriedades lindeiras ao reservatório.

18. Deverá ser apresentada a outorga de direito de recursos hídricos, emitida pelo Instituto Água e Terra, quando da solicitação de Autorização Ambiental para enchimento do reservatório, quando houver, e testes de comissionamento.

19. Quando aplicável, deverá ser requerida Outorga dos Recursos Hídricos para as outras demandas necessárias de apoio às obras.

20. As ações do Programa de Monitoramento de Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento das Famílias Atingidas deverão ser objeto de apresentação específica prévia aos técnicos do IAT/DLE no momento da conclusão do planejamento

21. As intervenções para instalação do empreendimento deverão estar restritas aos imóveis de domínio do empreendedor.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 433
Mov. 4

22. Apresentar documentação comprobatória do efetivo pagamento da justa indenização das terras e das benfeitorias dos proprietários diretamente atingidos pelo empreendimento, conforme estabelecido no Art. 3º da Lei Estadual nº 19.989/2019.

23. Dar continuidade as ações junto ao INCRA visando a regularização das propriedades afetadas pelo empreendimento na margem direita do Rio Chopim e que fazem parte de assentamento

24. Deverá promover reunião com representantes das forças de segurança pública atuantes no município de Clevelândia com a finalidade de expor e discutir as questões ligadas à chegada de operários de outras cidades e as responsabilidades do empreendedor.

25. Instalar, antes do início das obras, posto ou escritório de atendimento ao público afetado pela PCH como setor de monitoramento participativo sociocultural, psicossocial, assegurando a participação comunitária, e disponibilizando mecanismos de envio de consultas/reclamações ao empreendedor, com a disponibilização de profissionais das áreas de Assistência Social, Engenharia e Meio Ambiente, para esclarecimento de dúvidas sobre o processo indenizatório e de reassentamento e questões técnicas a respeito da construção do empreendimento.

26. Efetuar o registro fotográfico de toda a área do empreendimento antes do início da obra, devendo ser repetido antes do enchimento do reservatório e após o enchimento do mesmo. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 anos, até o término da concessão, visando o registro histórico do empreendimento.

27. Qualquer área de bota-fora de terra ou material rochoso deverá estar localizada em área livre de cobertura florestal nativa, e de acordo com o projeto proposto.

28. O material mineral a ser empregado na obra deverá ser adquirido em lavras devidamente licenciadas.

29. Promover a regularização do registro junto ao Cadastro Ambiental Rural - CAR de todas as propriedades afetadas pelo empreendimento.

30. Deverá efetuar a realocação das áreas de reserva legal que serão adquiridas/desapropriadas e eventualmente já averbadas à margem das matrículas.

31. A supressão vegetal só poderá ocorrer mediante aprovação do plano de trabalho de resgate de fauna, com protocolo específico para tal, conforme Portaria IAP nº 097 de 2012 e Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007, devendo incluir atividades de monitoramento de fauna resgata/realocada.

32. Deverá ser providenciada a implantação de mecanismos de proteção de fauna junto ao canal de adução/fuga, até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

33. Durante o período da LI deverá ser dada continuidade ao monitoramento de fauna inicial (pré-monitoramento), com campanhas sazonais, durante todo o período de instalação do empreendimento.

34. Na execução de Autorização Florestal deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial como aquela que não tem valor econômico devendo estar concluída antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório Testes de Comissionamento.

35. A supressão de espécies arbóreas da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto

36. Atender as condicionantes contidas no ofício Nº 294/2021/DIVTEC IPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN com apresentação da anuência do órgão para a emissão da LO, antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

37. Esta Licença de Instalação foi emitida para PCH com potência de 30,00 MW.

38. A implantação da Rede de Distribuição de energia elétrica deverá ser objeto de licenciamento junto ao IAT, com protocolo específico para tal

39. Deverá ser enviado caderno tratando das medidas ambientais das obras necessárias para implantação da ponte de transposição do futuro reservatório, que irá submergir a ponte atual.

40. Esta Licença foi concedida com base nas informações prestadas pelo requerente e não dispensa, tampouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

41. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98 e seus decretos reguladores.

42. O empreendedor deverá publicar o recebimento desta Licença, em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 6, de 24 de janeiro de 1986, em prazo de no máximo 30 (trinta) dias, com encaminhamento ao Instituto Água e Terra para anexar ao procedimento de licenciamento ambiental que deu origem à licença, sob pena de invalidação do procedimento administrativo.

43. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.

44. Este empreendimento dependerá de Autorização para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento conforme Resolução SEDEST nº 09/2021.

45. A presente Licença, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA N° 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

46. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.

47. Os critérios adotados poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

48. O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.

49. Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para implantação do empreendimento conforme Lei Estadual nº 11054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996, com a respectiva comprovação até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Curitiba, 19 de Agosto de 2021	Assinatura do Representante
Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao Instituto Água e Terra com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo Instituto Água e Terra. Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO deverá ser afixada em local visível.	ASSINADO DIGITALMENTE Digitally signed by JOSE VOLNEI BISOGNIN:41728238072 Date: 2021.08.19 16:59:10 BRT JOSE VOLNEI BISOGNIN Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamentos Especiais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Diário Oficial Certificado Digitalmente
O Departamento de Imprensa Oficial do Estado do Paraná, da garantia de autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site http://www.imprensaoficial.pr.gov.br

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 434 Mov. 4

DOCUMENTO CERTIFICADO
CÓDIGO LOCALIZADOR: 523584421
Documento emitido em 26/08/2021 13:54:02.
Diário Oficial Com. Ind. e Serviços
Nº 11005 | 26/08/2021 | PÁG. 44
Para verificar a autenticidade desta página, basta informar o Código Localizador no site do DIOE.
www.imprensaoficial.pr.gov.br

SÚMULA DE REQUERIMENTO D
INTEGRADA COOPERATIVA AGROINDUST
torna público que irá requerer ao IAT, a Licenç
ATIVIDADE DE BENEFICIAMENTO E ARMA
AGRICOLAS a ser implantada ESTRADA MU
S/N - CEP 84950-000 - WENCESLAU BRAZ -

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE REN
OPERAÇÃO
JF MINERADORA LTDA torna público
Renovação da Licença de Operação para
ESPECIALIZADO DE MATERIAS DE CONSTRUCAO NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE(46.79-6-04) instalada NA RUA SAO JOSE 10 GUARITUBA-PIRAQUARA-PR CEP 83310220 .

127823/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE LICENÇA SIMPLIFICADA
LFE EMPREENDIMENTOS SPE S/S LTDA. torna público que irá requerer ao IAT, a Licença Simplificada para LOTEAMENTO RESIDENCIAL a ser implantada NA CIDADE DE JAGUAPITÃ-PR.

127341/2021

SÚMULA DE RECEBIMENTO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO
A BUSSADORI, GARCIA & CIA LTDA torna público que recebeu do IAT, a Licença de Operação para beneficiamento de outros grãos, moinho de trigo, sementes e tratamento fitossanitário, instalada na Rodovia BR 369, Km 96, s/nº, Bairro Macuco, Município de Cornélio Procópio/PR.

127974/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO
A BUSSADORI, GARCIA & CIA LTDA torna público que irá requerer ao IAT, a Renovação da Licença de Operação para beneficiamento de outros grãos, moinho de trigo, sementes e tratamento fitossanitário, instalada na Rodovia BR 369, Km 96, s/nº, Bairro Macuco, Município de Cornélio Procópio/PR.

127982/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO
A empresa Lucy Equipamentos Eletricos LTDA., CNPJ 28.802.638/0001-65, torna público que irá requerer ao IAT, a Renovação da Licença de Operação para para a fabricação de máquinas e equipamentos instalada na Avenida das Araucárias, nº 2558, bairro Thomaz Coelho, na cidade de Araucária/PR.

127382/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE LICENÇA SIMPLIFICADA
Magazine Luiza SA, CNPJ 47.960.950/1772-18 torna público que irá requerer ao IAT, a Licença Simplificada para comércio atacadista de mercadorias em geral, sem predominância de alimentos ou de insumos agropecuários a ser implantada Rua Pedro de Alcântara Meira, 1001 - 83704-530 - Araucária/PR.

127858/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE LICENÇA PRÉVIA
Magazine Luiza SA, CNPJ 47.960.950/1689-01 torna público que irá requerer ao IAT, a Licença Prévia para comércio atacadista de mercadorias em geral, sem predominância de alimentos ou de insumos agropecuários a ser implantada Rua Pedro de Alcântara Meira, 1001 - 83704-530 - Araucária/PR.

127854/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE LICENÇA PRÉVIA
Magazine Luiza SA, CNPJ 47.960.950/1772-18 torna público que irá requerer ao IAT, a Licença Prévia para Lojas de departamentos ou magazines e correspondentes de instituições financeiras; atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários a ser implantada Rua Pedro de Alcântara Meira, 1001 - 83704-530 - Araucária/PR.

127856/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE LICENÇA PRÉVIA
MAGALU LOG SERVICOS LOGISTICOS LTDA, CNPJ 24.230.747/0667-07 torna público que irá requerer ao IAT, a Licença Prévia para Depósitos de mercadorias para terceiros, exceto armazéns gerais e guarda-móveis; Transportadora de produtos não perigosos; Organização logística do transporte de carga e transporte rodoviário de carga a ser implantada Rua Pedro de Alcântara Meira, 1001 - 83704-530 - Araucária/PR.

127855/2021

COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANÁ
CNPJ/MF nº 61.082.962/0001-21 - NIRE 41300298459
EDITAL - ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
São convocados os Senhores Acionistas para se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária da Companhia, no próximo dia 01/09/2021, às 14:00 horas, no prédio da sede social, localizada no Município de Jussara, Estado do Paraná, na Fazenda Jussara, Estrada Jussara s/nº, Sala 01, Zona Rural, CEP 87230-000, para tratar da seguinte ordem do dia: **Assembleia Geral Extraordinária:** Discussão e deliberação acerca da proposta de grupamento das ações ordinárias, nominativas e sem valor nominal de emissão da Companhia, na proporção de 100.000 (cem mil) ações para 1 (uma) ação, nos termos do art. 12 da Lei nº 6.404/76, conforme proposta aprovada pela Diretoria da Companhia. Jussara, 19 de agosto de 2021. **Diretoria.**

126898/2021

IENTO DE LICENÇA SIMPLIFICADA
IARMORES LTDA torna público que recebeu
o Ambiente de SEMMA/PINHAIS, a Licença
AMENTO DE PLACAS E EXECUCAO DE
GRANITO, ARDOSIA E OUTRAS PEDRAS a
dos Santos, n 120, Atuba, Pinhais/PR.

127394/2021

MENTO DE LICENÇA SIMPLIFICADA
OMESTICAS EIRELI; CNPJ: 29.981.833/0001-
r à Secretaria Municipal do Meio Ambiente de
mplificada para COMERCIO VAREJISTA DE MERCADORIAS EM GERAL, COM PREDOMINANCIA DE PRODUTOS ALIMENTICIOS - SUPERMERCADOS a ser implantada NA AVENIDA BRASIL, N 5725, CENTRO, CASCAVEL/PR.

127737/2021

SÚMULA DE RECEBIMENTO DE LICENÇA PRÉVIA
Oligo Basics Agroindustrial Ltda torna público que recebeu do IAT, a Licença Prévia para fabricação e comércio de aditivos para ração animal a ser implantada Rua Sergio Gaspareto, 503, Santos Dumont, Cascavel, estado do Paraná.

127231/2021

SÚMULA DE REQUERIMENTO DE LICENÇA SIMPLIFICADA
ON PETRO - DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIVEIS LTDA torna público que irá requerer ao IAT, a Licença Simplificada para A ATIVIDADE DE TRANSPORTE RODOVIARIO DE CARGAS EM GERAL, RESIDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS a ser implantada NA AVENIDA BENTO ROCHA N 369 - SALA 12 EM PARANAGUA-PR.

127286/2021

SÚMULA DE RECEBIMENTO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO
A TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA, inscrita no CNPJ 29.369.506/0001-54, torna público que recebeu do IAT, a Licença de Instalação para a Pequena Central Hidrelétrica São Luís, sob nº 250429, com validade até 19/08/2023, a ser implantada no Rio Chopim, nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, Paraná.

127644/2021

SÚMULA DE RECEBIMENTO DE RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO
Pontalti Industria e Comercio de Biomassa Ltda torna público que recebeu do IAT, a Renovação da Licença de Operação para industria e comercio de briquetes de madeira (Pontalti RM 10) e peletes de madeira instalada Suiriri do Serrado, n. 551. Arapongas/Pr, com validade 08/08/2025.

127309/2021

SÚMULA DO PEDIDO DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO
O AUTO POSTO SANTA BARBARA LTDA, inscrito no CNPJ 19.959.076/0001-77, torna público que requereu à Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba - SMMA a Licença de Instalação, para comércio varejista de combustíveis para veículos automotores, situada à Rua Capitão Leônidas Marques, 1020 - Uberaba Curitiba - PR, 85030-240.

127542/2021

INEPAR S.A. INDÚSTRIA E CONSTRUÇÕES EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL
CNPJ/MF n° 76.627.504/0001-06 - NIRE nº 41 3 0029559 0
COMPANHIA ABERTA
EDITAL DE SEGUNDA CONVOCAÇÃO ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA
Ficam convidados, em segunda convocação, os senhores acionistas da Inepar S.A. Indústria e Construções – Em Recuperação Judicial ("Companhia ou Inepar"), a comparecerem à Assembleia Geral Ordinária ("AGO"), a realizar-se no dia **13 de setembro de 2021, às 09:00 horas**, na sede social, localizada na Alameda Dr. Carlos de Carvalho nº 373, Cjto. 1101, 11º andar, bairro Centro, CEP 80410-180, na Cidade de Curitiba, Estado do Paraná, a fim de deliberar sobre as seguintes matérias constantes da Ordem do Dia: (1) Aprovar as contas dos administradores e as Demonstrações Financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31/12/2020; e (2) Deliberar sobre a destinação do resultado do exercício social encerrado em 31/12/2020. **Instruções Gerais:** Todos os documentos e informações pertinentes às matérias da Ordem do Dia a serem examinadas e deliberadas pela AGO encontram-se à disposição dos senhores acionistas da Companhia, em sua sede social, na sua página na internet (www.inepar.com.br), bem como na página da CVM (www.cvm.gov.br), incluindo, sem limitação, a Proposta da Administração contendo as informações e os esclarecimentos exigidos, nos termos da Lei nº 6.404/1976 e da Instrução CVM nº 481/2009. (1) A participação do Acionista na Assembleia poderá se dar presencialmente na AGO ou via boletim de voto a distância, sendo que neste último caso as instruções de voto referentes à ordem do dia da AGO recebidas pela Companhia por meio de boletim de voto a distância por ocasião da primeira convocação serão considerados normalmente na AGO a ser realizada em segunda convocação, nos termos da Instrução CVM 481. (2) Os boletins de voto a distância enviados pelos Acionistas por ocasião da primeira convocação da Assembleia Geral Ordinária realizada em 19/08/2021 serão considerados válidos para a segunda convocação, nos termos do art. 21-X, parágrafo único, da Instrução CVM 481/07. (3) Os acionistas, seus representantes legais ou procuradores deverão comparecer à AGO munidos dos documentos hábeis de sua identidade e/ou representatividade, bem como de comprovante expedido pela instituição financeira depositária das ações de sua titularidade ou custódia com até 5 (cinco) dias de antecedência da data da AGO, observado o disposto no art. 126 da Lei nº 6.404/1976. Eventuais dúvidas sobre o presente Edital de Convocação poderão ser enviadas para o Departamento de Relações com Investidores da Inepar, por meio do correio eletrônico ri@inepar.com.br.
Curitiba (Pr), 26 de agosto de 2021
Irajá Galliano Andrade - Presidente do Conselho de Administração
André de Oms - Membro do Conselho de Administração

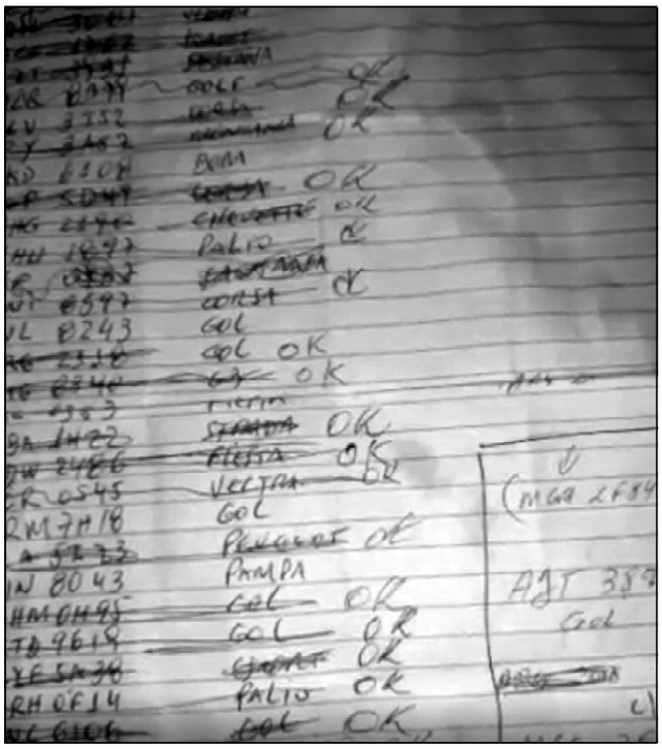
127838/2021

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 435
Mov. 4

Bruna Maier
ENGENHEIRA CIVIL
49 | 99965-0065
46 | 3262-2209
Av. Olímpio Carvalho de Lima, 37 - Centro
Projetos Arquitetônicos
Projetos Complementares
Execução de Obras
Reformas e Ampliações
Prevenção Contra Incêndio e Pânico
Design de Interiores

Prefeita de Clevelândia Rafaela Losi e seu Vice Zé Da Norte Sul podem ser cassados por compra de votos



O processo sob número 0600381-61.20206.16.0047 que corre na justiça eleitoral de Clevelândia apura o abuso de poder econômico com a compra de votos pela Prefeita de Clevelândia, Rafaela Losi.

As provas juntadas são fartas e irrefutáveis, incluindo anexo fotos e vídeos com gravações contundentes que indicam o modo como o esquema de compra de votos operou em suas diferentes frentes durante a eleição. Distribuição de combustíveis, entrega de cesta básica e distribuição de dinheiro com notas marcadas de R$ 2,00.

Estas três formas de obtenção ilícita de votos foram fartamente documentadas e reunidas no processo com provas gravadas. Tais como, fotos e vídeo da entrega de cestas básicas e da distribuição de combustíveis com a relação de placas dos diversos veículos dos beneficiários pelo esquema, com a confirmação em vídeo do recebimento dos referidos vales como forma de troca por voto em favor da então candidata Rafaela Losi.

Todavia, a mais contundente e estarrecedora prova da ação articulada de compra de votos em favor da candidata Rafaela Losi, corresponde a gravação da troca de notas de R$ 2,00 que foram entregues numeradas para posterior troca por R$ 100,00 em dinheiro em um estabelecimento comercial em caso esta fosse eleita Prefeita de Clevelândia, conforme pode-se assistir no vídeo uma vasta relação de notas para serem entregues aos beneficiários e a explicação no vídeo realizada pelo comerciante do local de como funcionava o esquema.

Por fim, cabe observar que Rafaela Losi foi eleita com uma pequena diferença de apenas 74 votos. O processo não corre em segredo de justiça. E os vídeos podem ser acessados e visualizados junto ao referido processo judicial.

O que dizem os acusados

Procurado o advogado de defesa da prefeita, Guilherme Gonçalves, relatou que o Ministério Público já se manifestou sobre o caso e que as acusações da oposição não tem fundamentos. "A possibilidade de ser julgada improcedente esta ação é de no mínimo 95%, estas denúncias são completamente improcedentes na própria visão do MPPR. Destacando que o MP, não é nem autor e nem réu, somente emite sua opinião sobre os autos. A ação está com a Justiça Eleitoral de Palmas para ser dada a sentença final, mas reforçamos que todos os pontos elencados pela oposição são improcedentes, inclusive há a suspeita de falsificação de provas para incriminar a prefeita Rafaela Losi", assegura a defesa.

Bandiera oficializa parceria de Cel. Domingos Soares com a Fomento Paraná

O prefeito Jandir Bandiera recebeu a diretoria da agência de crédito Fomento Paraná, o diretor-presidente, Heraldo Alves das Neves, o diretor de marketing, Vinícius José Rocha, e a assessora de relações institucionais e ex-vice-governadora do Paraná, Emília Belinati.

De acordo com o prefeito, o motivo da visita foi a oficialização da Fomento Paraná no município e estreitar ainda mais a parceria entre o governo municipal e a instituição. "Foi um grande prazer receber o Heraldo, o Vinícius e a Emília em nosso gabinete. A Fomento Paraná presta um importante trabalho de apoio aos micro e pequenos empresários, que são a nossa grande maioria", ressalta Bandiera. Segundo o diretor-presidente da Fomento Paraná, a parceria com a prefeitura é de fundamental importância. "É muito relevante e importante a parceria entre a Fomento Paraná e as prefeituras, para que especialmente os micro e pequenos empresários tenham acesso a empréstimos para impulsionar o seu negócio, com taxas de juros e parcelamento acessíveis", conta Neves.

Os vereadores Anderson Guimarães, João Evandro Tibes, Luís Antônio de Mello e Tiago Montebeles também participaram da reunião, além da presidente da Associação Comercial e Empresarial de Cel Domingos Soares – ACECEL -, Cássia Barbieri. Na ocasião os representantes da Fomento Paraná aproveitaram para apresentar a proposta de parceria também com a ACECEL, visando a ampliar o acesso ao crédito a todo o comércio.

A agência

Em Cel Domingos Soares, a Fomento Paraná está funcionando, inicialmente, junto ao setor de tributação, onde a agente de crédito Fernanda Roberta da Rosa atende os interessados, tirando suas dúvidas e prestando orientações quanto às linhas de crédito oferecidas.

Os recursos do Microcrédito Fácil da instituição são destinados a financiar investimentos para fortalecer empreendimentos de micro e pequeno porte, tais como: formação de estoques para manutenção de empreendimentos; construção, reforma, ampliação ou modernização de instalações; aquisição de máquinas, equipamentos e softwares; custeio de treinamentos, consultorias, pesquisas, estudos e projetos.

Atualmente, o valor máximo liberado para início de atividade é R$ 5 mil; para empreendimentos informais e formais com 12 meses ou mais de atividade, o máximo é R$ 10 mil e, para expansão e manutenção de empreendimentos consolidados com mais de 12 meses de atuação, o valor máximo é R$ 20 mil.

Uma conquista da atual gestão, a agência de crédito Fomento Paraná, juntamente com o posto avançado da Agência do Trabalhador e a Sala do Empreendedor, darão suporte e incentivos aos micro e pequenos empreendedores domingosoarenses que sonham em expandir seus negócios.

Assessoria P.M CDS

SÚMULA DE RECEBIMENTO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE LTDA, inscrita no CNPJ 29.369.506/0001-54, torna público que recebeu do IAT, a Licença de Instalação para a Pequena Central Hidrelétrica São Luís, sob nº 250429, com validade até 19/08/2023, a ser instalada no Rio Chopim, nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, Paraná.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1
Fls. 436
Mov. 4

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	19/10/2021 14:24
CNPJ Interessado	29.369.506/0001-54

Protocolo:

18.217.162-0

Interessado 1:	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	CURITIBA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2 Mov. 2
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 437 Mov. 4

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 18.217.162-0

Interessado: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA

Solicitação

Prezados,

Segue informação de mobilização de início de obras da PCH São Luís, como atendimento à condicionante 4 da Licença de Instalação no 250429.

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 438 Mov. 4

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Curitiba, 18 de outubro de 2021.

Ao Instituto Água e Terra - IAT
Diretoria de Licenciamento e Outorga
A Sr. Diretor: José Volnei Bisognin

Diretor Presidente
Sr. Everton Luiz da Costa Souza

Assunto: Informação de mobilização de início de obras
REF.: Licença de Instalação nº 250429 sob protocolo nº 17.976.404-0, Autorização Ambiental nº 55883 sob protocolo nº 171638429, e Autorização Florestal nº 2041.5.2021.37691 sob protocolo nº 20201214.

Prezados,

A Tito Produtora de Energia Elétrica, inscrita no CNPJ sob o nº 29.369.506/0001-54, situada à Rua Pedro Metzen, bairro Linha São João, Clevelândia - PR, vem por meio deste informar a este instituto que pretende iniciar a obra da PCH São Luís no início de novembro de 2021.

De acordo com a condicionante 4 da Licença de Instalação nº 250429 solicita "*Apresentar com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naqueles destinados à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentado os parâmetros utilizados para os seus dimensionamentos*". A obra ocorrerá em duas principais etapas, sendo a etapa 1 a supressão vegetal dos acessos e da área destinada à barragem (margem esquerda), canal de adução, tomada da água, câmara de carga, conduto forçado, casa de força e canal de fuga, bem como a execução dos programas de resgate de fauna e de flora, conforme mapa em anexo. Esta fase não envolverá instalação de estruturas fixas, mas serão empregadas estruturas de apoio como banheiro químico e área de vivência (ônibus e tenda de apoio do resgate de fauna) e, ainda, o empreendedor disponibilizará uma casa (já existente) há aproximadamente 800 metros da área onde serão

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 4 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 439 Mov. 4

executados os trabalhos. A fase 1 contará com 20 trabalhadores, conforme descrito na tabela abaixo:

Tabela 1 – Equipe prevista para realização da etapa 1 de início das obras da PCH São Luís.

Equipe de supressão vegetal:	8
Equipe ambiental	4
Arqueólogo(a)	1
Topografia	4
Engenharia	2
Total	**20**

A etapa 2 está prevista para a segunda quinzena de janeiro de 2022, e envolverá todas as atividades de instalação do empreendimento. Porém, as negociações com as construtoras ainda estão em andamento, de modo que o projeto e o layout do canteiro de obras para esta etapa serão encaminhados posteriormente, ainda atendendo a condicionante em questão.

Cumpre informar que a área destinada à supressão vegetal inicial se refere à propriedade da Fapolpa Indústria de Papel e Embalagens Ltda., empresa do mesmo grupo da Tito Produtora de Energia Elétrica.

Ficamos à disposição para prestar mais informações sobre a primeira etapa de supressão programada caso o órgão assim necessite.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980 Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980 Dados: 2021.10.18 17:35:38 -03'00'

JACKSON LUIS CARRARO:60002050900 Assinado de forma digital por JACKSON LUIS CARRARO:60002050900 Dados: 2021.10.18 17:43:39 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116
Responsável Legal: Joelci Carraro

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 5 Mov. 3
Fls. 440 Mov. 4

ANEXO 01 – Localização das áreas de supressão vegetal prevista para o mês de novembro/2021

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116
Responsável Legal: Joelci Carraro

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 7
Mov. 3
Fls. 442
Mov. 4

ANEXO 02 – Cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116
Responsável Legal: Joelci Carraro

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 443 Mov. 4

PCHTITO

Projeto: SGA PCH São Luís - Tito

Data de atualização: 18/10/2021

Objetivos e justificativas: Atendimento a condicionante 4 da Licença de Instalação nº 250429

Cia Ambiental

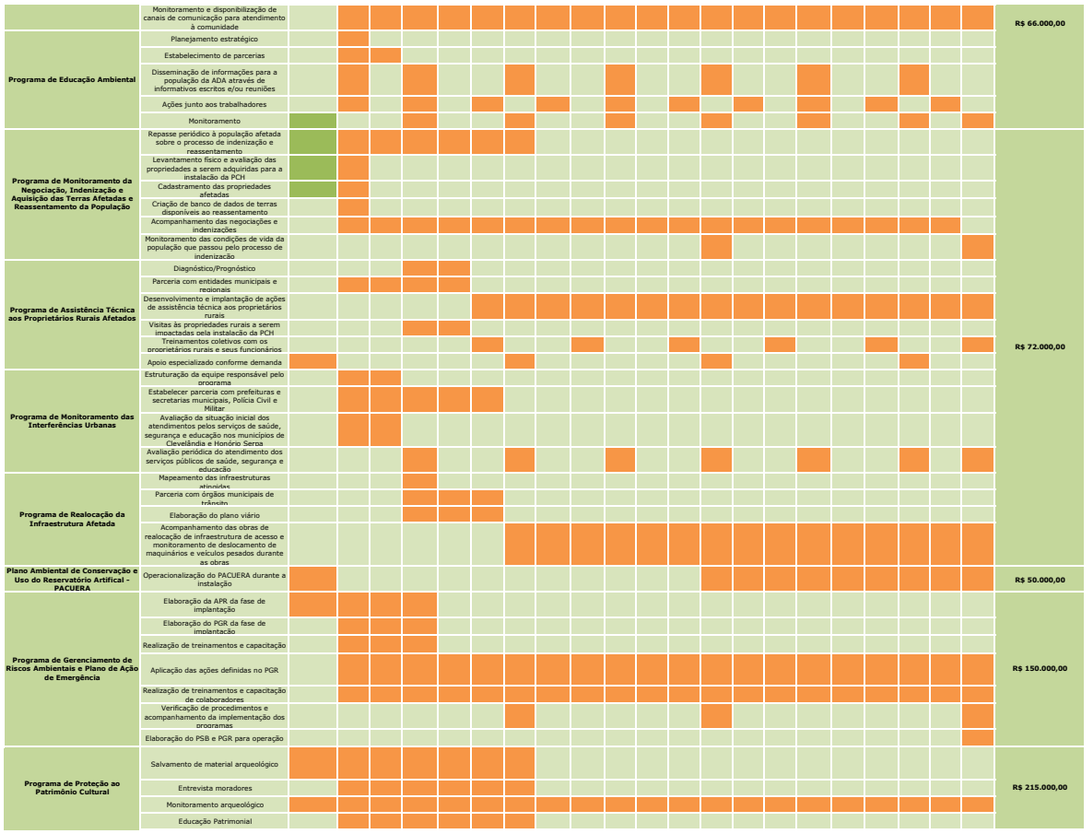
a fazer
realizado

Programa	Ação	pré-obra	Fase de Instalação																			
			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	
Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)	Organização da equipe gestora e acompanhamento da organização das equipes para os demais programas																					R$ 238.000,00
	Supervisão permanente das medidas e programas propostos																					
	Relatório semestral e final																					
Plano Ambiental de Construção (PAC)	Participação no planejamento da instalação dos canteiros de obra e demais áreas de trabalho																					
	Capacitação dos colaboradores com as diretrizes do PAC																					
	Realização de inspeções																					
	Reuniões periódicas do PAC com os coordenadores dos subprogramas																					
	Registro fotográfico do empreendimento																					
PAC - Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Avaliação das estruturas adequadas para segregação e armazenamento dos resíduos e produtos estocados																					
	Treinamento dos colaboradores (sempre que forem contratados novos colaboradores)																					
	Inspeções aos canteiros e frentes de obras																					
	Planejamento e avaliação das estruturas previstas para a fase de operação																					
PAC - Subprograma de Monitoramento e Controle de Efluentes	Obtenção e acompanhamento da documentação ambiental da empresa de coleta e destinação final de efluentes sanitários.																					
	Obtenção de cópias de registros de coleta e de destinação final.																					
	Preparação do material base (programa, fichas de coleta, mapas, etiquetas, equipamentos e utensílios).																					
	Organização e treinamento da equipe de campo																					
	Avaliação visual das estruturas fixas de tratamento de esgoto																					
	Campanha de coleta em estruturas fixas (efluentes)																					
	Campanha de coleta em corpo hídrico, caso haja lançamento																					
	Participação no planejamento e monitoramento dos canteiros de obra e soluções																					
	Inspeções de campo																					
PAC - Subprograma de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos	Definição da equipe gestora																					R$ 554.000,00
	Planejamento técnico da equipe																					
	Reconhecimento da região																					
	Vistoria - frentes de obra																					
	Vistoria - pontos de monitoramento																					
	Proposição de medidas																					
	Monitoramento da eficiência das medidas propostas																					
PAC - Subprograma de Contratação e Capacitação dos Trabalhadores	Montagem da equipe do subprograma																					
	Planejamento das etapas de trabalho e estratégias de atuação																					
	Estabelecimento de parcerias																					
	Acompanhamento da contratação dos trabalhadores para a obra																					
	Interação com instituições públicas locais																					
PAC - Subprograma de Saúde e Segurança do Trabalhador	Dimensionamento do setor de saúde e segurança do trabalho para a fase de implantação e atribuição de responsabilidades																					
	Elaboração/adequação da documentação legal e complementar do empreendedor																					
	Participação no planejamento das contratações, instalações e estruturas associadas à etapa de pré-obra.																					
	Estabelecimento da CIPA, revisão da estrutura e da documentação legal																					
	Fiscalização e monitoramento das atividades																					
PAC - Subprograma de Desmobilização da Obra	Organização da equipe gestora para monitoramento da desmobilização da mão de obra																					
	Planejamento das etapas de trabalho e estratégias de atuação																					
	Monitoramento das ações da empreiteira junto aos trabalhadores (deslocamentos)																					
	Acompanhamento do processo de desmobilização final da mão de obra																					
	Interação com instituições públicas locais	ago/21																				
Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água	Organização da equipe de coleta e laboratório de análise	ago/21																				R$ 98.000,00
	Campanha de monitoramento de qualidade da água e sedimentos																					
Programa de Monitoramento e Controle da Estabilidade de Taludes Marginais	Estruturação da equipe e mobilização																					R$ 66.000,00
	Vistorias iniciais (em conjunto com o PAC)																					
	Vistoria durante o enchimento do reservatório																					
	Vistorias pós-enchimento do reservatório																					
	Proposição de medidas de controle																					
Programa de Acompanhamento de Supressão da Vegetação	Formação e treinamento das equipes de acompanhamento																					R$ 341.000,00
	Acompanhamento das etapas de supressão																					
Programa de Resgate de Flora	Formação e treinamento das equipes de resgate																					
	Avaliação das áreas alvo de resgate																					
	Organização de estrutura para recebimento do material botânico																					
	Atuação das frentes de resgate																					
	Monitoramento das áreas de realocação																					
Programa de Afugentamento, Resgate e Salvamento da Fauna	Formação e treinamento das equipes de resgate																					
	Avaliação das áreas alvo de resgate																					
	Afugentamento e resgate prévio à supressão																					
	Atuação das frentes de resgate durante a supressão de vegetação																					
	Atuação das frentes de resgate de ictiofauna e macroinvertebrados aquáticos no desvio do rio e no TVR																					
	Atuação das frentes de resgate durante o enchimento do reservatório																					
Programa de Compensação por Supressão Florestal e Intervenção em APP	Avaliação de áreas para a compensação florestal																					R$ 1.387.200,00
	Apresentação de proposta e definição de ações para compensação em conjunto com o órgão ambiental.																					
	Estabelecimento de cronograma para atendimento às ações acordadas com o órgão ambiental																					
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Planejamento e organização da equipe																					R$ 1.568.620,00
	Preparo do solo																					
	Seleção de espécies e aquisição de mudas																					
	Plantio de mudas																					
	Monitoramento e avaliação de necessidade de manutenção																					
Programa de Recomposição da APP do Reservatório	Organização da equipe gestora																					
	Planejamento																					
	Vistoria nos locais de plantio, seleção de espécies, aquisição e/ou produção de mudas.																					
	Formação e treinamento das equipes de plantio																					
	Plantio de mudas																					
	Monitoramento e manutenção																					
Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna	Preparo e organização de campo	jun e ago/21																				R$ 256.000,00
	Monitoramento pré-implantação																					
	Monitoramento durante instalação																					
Programa de Compensação Ambiental	Avaliação da compensação junto ao órgão ambiental																					R$ 773.160,29
	Definição de ações para a compensação																					
	Estabelecimento de cronograma para as atividades de compensação junto ao órgão ambiental																					
Programa de Comunicação Social	Montagem da equipe e definição de estratégias e produtos																					
	Disseminação de informações para a população da ADA através de informativos escritos e/ou reuniões																					
	Estabelecimento de parceria com prefeituras e canais de comunicação com as comunidades																					
	Qualificar os trabalhadores da obra para repasse de informações																					

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 9
Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 444
Mov. 4



Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1
Fls. 445
Mov. 4

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	13/04/2022 15:05
CNPJ Interessado	29.369.506/0001-54

Protocolo:

18.861.272-5

Interessado 1:	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	CLEVELANDIA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 446
Mov. 4

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 18.861.272-5

Interessado: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA

Solicitação

À Diretoria de Licenciamento e Outorga
A/C Sra. Ivonete Coelho da Silva Chaves

Ref.: Licença de Instalação no 2550429, protocolo no 17.184.346-4.
Assunto: Comunicação de adequações pontuais no projeto licenciado da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3 Mov. 3
Fls. 447 Mov. 4

Curitiba, 12 de abril de 2022.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E OUTORGA
Sra. Ivonete Coelho da Silva Chaves

DIRETOR PRESIDENTE
Sr. José Volnei Bisognin

Rua Engenheiros Rebouças, 1206 – Rebouças, Curitiba – PR
CEP: 80215-100

Assunto: Adequações pontuais no projeto licenciado da PCH São Luís
REF.: Licença de Instalação nº 2550429, protocolo nº 17.184.346-4

Prezados,

A Tito Produtora de Energia Elétrica, inscrita no CNPJ sob o nº 29.369.506/0001-54, situada à Rua Pedro Metzen, bairro Linha São João, Clevelândia - PR, vem por meio da presente carta, conforme determinado nas condicionantes da referida LI, comunicar adequações realizadas durante a execução das obras conforme a seguir relacionadas.

As obras da PCH São Luís foram iniciadas em janeiro de 2022, e, em função de algumas restrições locacionais identificadas pela empreiteira, foi necessária a reavaliação da locação de algumas estruturas, buscando a otimização do canteiro de obras e frentes de trabalho, bem como a restrição de supressão de vegetação.

A seguir são apresentadas as principais adequações realizadas.

Acesso para a casa de força e linha de transmissão

Priorizou-se a utilização de acessos já existentes na propriedade no intuito de reduzir a necessidade de supressão de vegetação nativa. Ainda, como demonstrado na figura 1, foi aproveitada a área da faixa de servidão da linha de transmissão da Copel responsável pelo abastecimento de energia elétrica do canteiro.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 4 Mov. 3
Fls. 448 Mov. 4

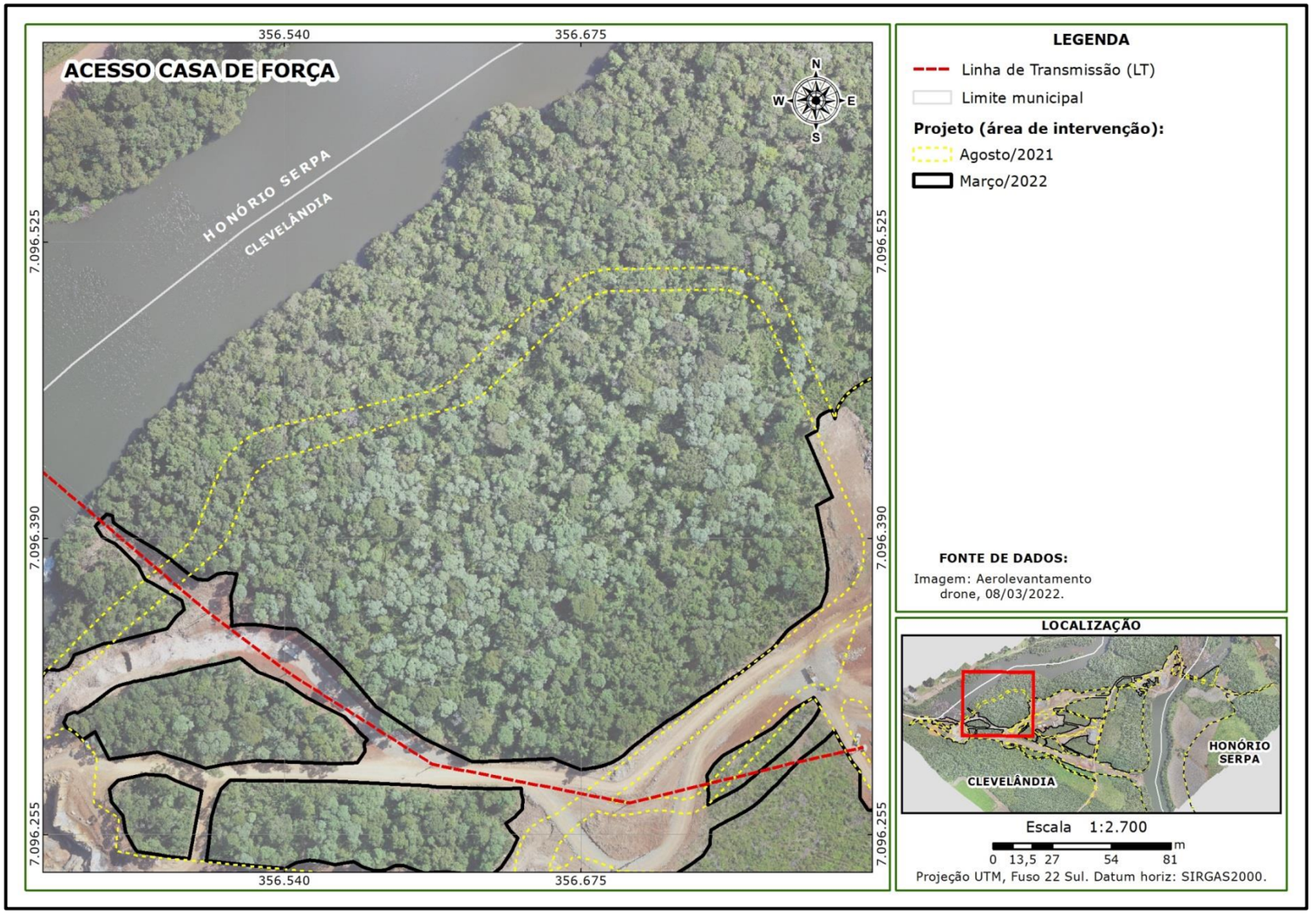


Figura 1 - Redução de supressão da vegetação nativa no acesso para a casa de força.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 5 Mov. 3
Fls. 449 Mov. 4

Canteiro de obras

Em decorrência das adequações, apresentadas previamente, referentes aos acessos internos, foi necessário adequar o *layout* do canteiro de obras e realocar as estruturas de armazenamento de equipamentos e peças hidromecânicas. Essa adequação da área do canteiro ocorreu em locais previamente utilizados para silvicultura de espécies exóticas, não incorrendo, portanto, em supressão de vegetação nativa ou intervenção em áreas de terceiros.

Ainda no canteiro de obras, observou-se a possibilidade de redução de volume de movimentação de terra e terraplenagem com a alteração do local original da central de britagem e de concreto, pois foi aproveitado o perfil do terreno. Essa adequação possibilitou a redução da necessidade de aterros e saias de aterro.

Além disso, o bota fora foi remanejado e redimensionado, utilizando-se inicialmente uma menor área, mas que permite alteração para o recebimento de maior volume de rejeitos sem impactar novas áreas. Visando essa necessidade de ampliar a capacidade do bota fora e ampliar os pátios de corte e dobra de aço e carpintaria, foi realizado um acesso intermediário.

A figura 2 apresenta a adequação da área do canteiro, que ocorreu em áreas previamente utilizadas por silvicultura de espécies exóticas em propriedade do empreendedor.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 6 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 450 Mov. 4

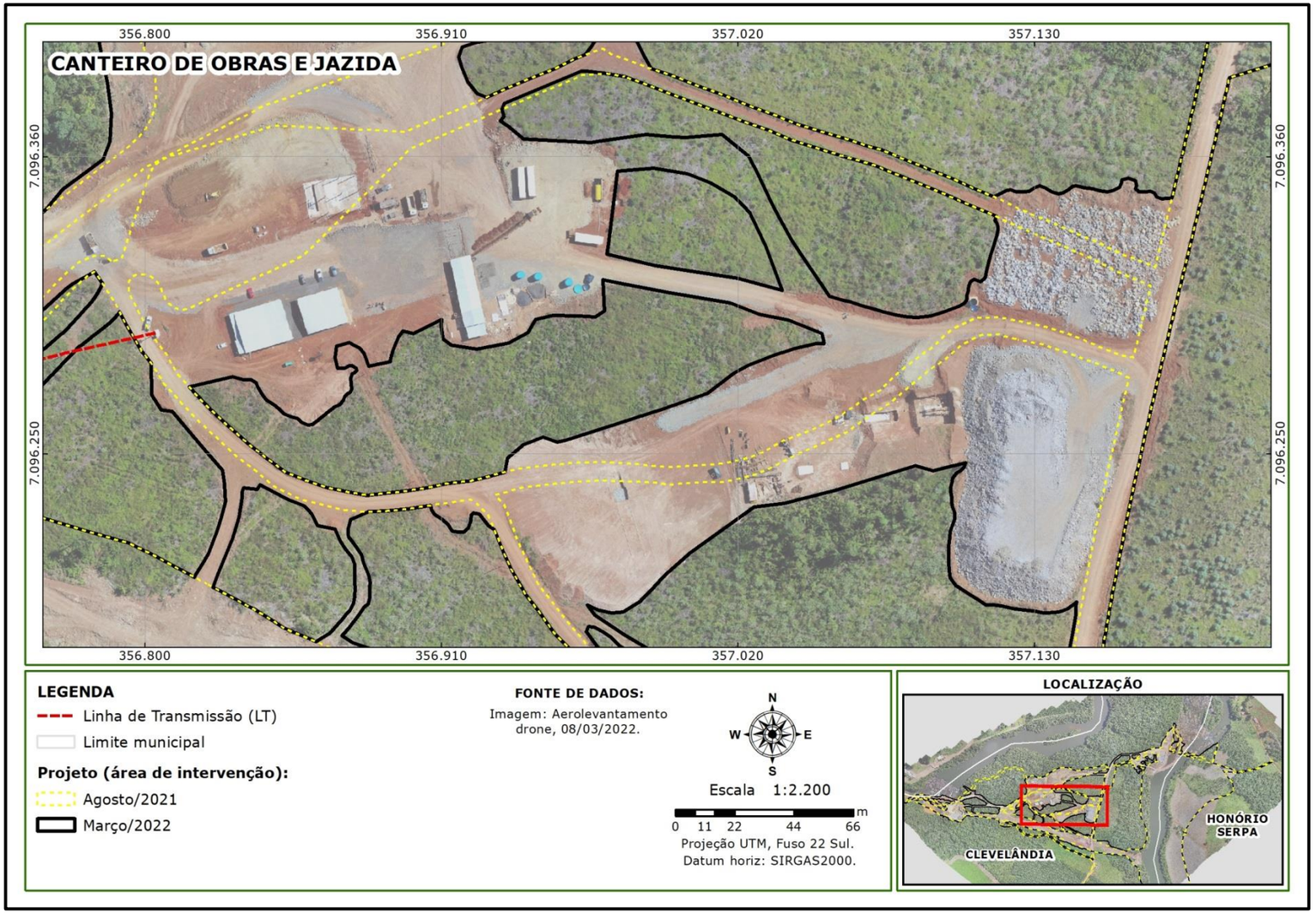


Figura 2 - Alterações de canteiro de obra e jazida.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 7 Mov. 3
Fls. 451 Mov. 4

Casa de força

Foram realizados ajustes também na área necessária para a construção da casa de força, uma vez que o perfil rochoso se mostrou mais profundo do que o previsto pela sondagem. Dessa forma, no momento da escavação foram necessárias pequenas correções de crista de *offset* em alguns pontos, o que gerou um ajuste nas dimensões desta estrutura (figura 3).

A figura a seguir (figura 3) apresenta a comparação de imagens antes e depois do início das obras, de maneira a demonstrar que a maior parte das adequações foram realizadas em áreas desprovidas de cobertura florestal nativa e de maneira a minimizar a supressão de vegetação.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 452 Mov. 4

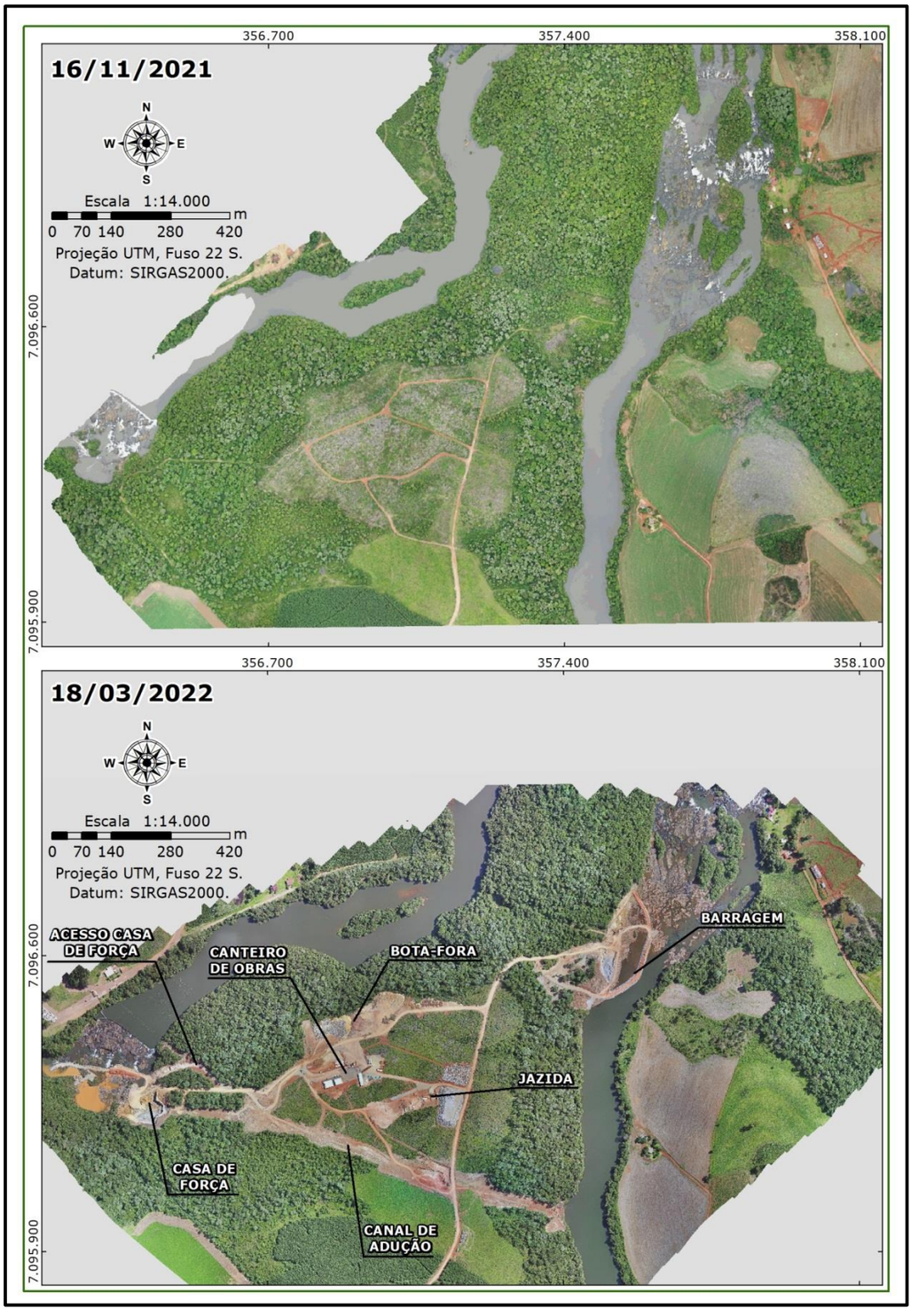


Figura 3 - Imagens comparativas da evolução das obras - 16/11/2021 e 18/03/2022.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 9 Mov. 3
Fls. 453 Mov. 4

Barramento

Algumas adequações na margem esquerda do barramento foram necessárias, como a aplicação de tratamentos de drenagem, além de um novo acesso utilizado durante o período de desvio do rio.

No lado direito identificou-se a necessidade de supressão de uma área de 0,58 hectares, que não foi incluída anteriormente no pedido da Autorização Florestal, haja vista que somente após o refinamento dos projetos executivos finais, essa necessária supressão foi reforçada visando a maior segurança das estruturas do barramento, além das estruturas de jusante, como será explicado na sequência.

A referida área localiza-se a jusante do vertedouro, em local que sofrerá influência do fluxo de água vertido enquanto este fluxo estiver sendo redirecionado novamente ao leito do rio.

Em casos de eventos de cheias extremas, a vegetação localizada no pé do barramento se transforma em um mecanismo de interrupção do escoamento, podendo "afogar" o vertedor e interferir no coeficiente de descarga, ou seja, diminuir a eficiência da estrutura vertente, o que poderia ocasionar sobrelevação do nível do reservatório afetando áreas a montante. Outra possibilidade é o arrastamento da vegetação localizada ao pé do barramento devido à energia da onda de cheia, podendo induzir riscos a estruturas e pessoas que se localizem a jusante do empreendimento.

Portanto, ressalta-se que a supressão vegetal e limpeza desta área é essencial para o adequado funcionamento do empreendimento. Observa-se ainda que essa nova supressão não implicará no aumento da área total a ser suprimida, estabelecida na autorização de supressão. A figura 4 a seguir apresenta essas adequações necessárias de projeto. Assim sendo, estaremos providenciando a solicitação de inclusão dessa área de supressão junto ao IAT.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 10 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 454 Mov. 4

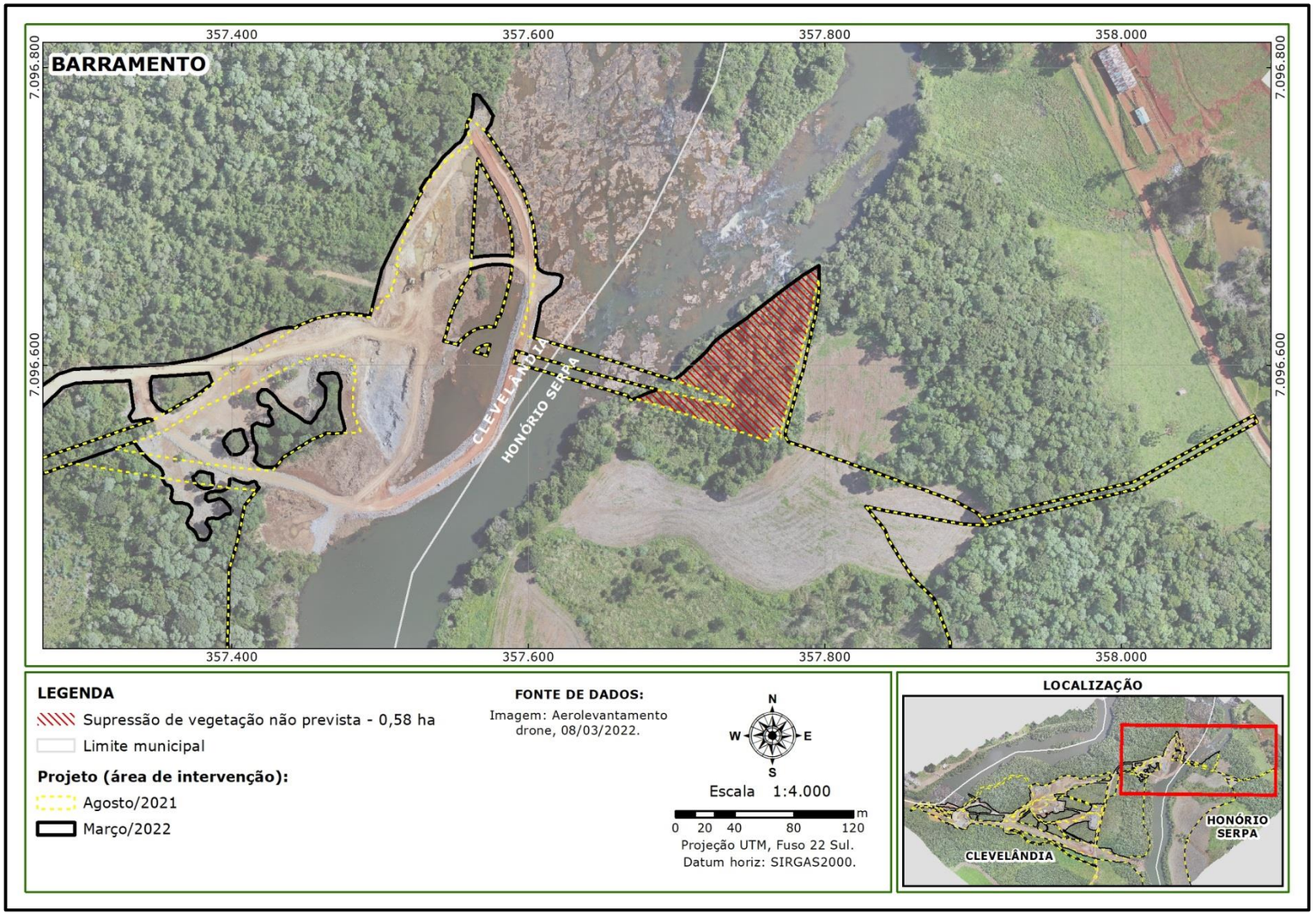


Figura 4 - Alterações necessárias no barramento.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 11 Mov. 3
Fls. 455 Mov. 4

Após as avaliações dessas adequações necessárias, é possível chegar a uma redução na área de supressão de vegetação inicialmente calculada, passando de **48,26 ha,** autorizados na Autorização Florestal nº 2041.5.2021.37691 (com validade em 24/08/2025) para **47,74 ha**, incluindo os **0,58 ha** necessários à jusante da ombreira direita.

Sendo assim, solicitamos anuência do IAT para estas adequações, bem como orientação sobre como proceder em relação à necessária supressão de 0,58 ha na ombreira direita.

Agradecemos a atenção dispensada e nos colocamos à disposição para esclarecer eventuais dúvidas.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980
Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.04.13 11:54:13 -03'00'

JACKSON LUIS CARRARO:60002050900
Assinado de forma digital por JACKSON LUIS CARRARO:60002050900
Dados: 2022.04.13 12:02:26 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Alisson Carraro** em 13/04/2022 11:54, **Jackson Luis Carraro** em 13/04/2022 12:02. Inserido ao protocolo **18.861.272-5** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 13/04/2022 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação de recursos hídricos vigente, demais normas pertinentes e no protocolado sob n° **18.644.432-9**, emite a **Portaria de outorga de direito** para **Aproveitamento hidrelétrico com barragem**, nas condições abaixo especificadas:

Portaria: 10522/2022/OD-GOUT — Validade: 12/04/2032

Nome/Razão Social: Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.

CPF/CNPJ: 29.369.506/0001-54

Empreendimento: PCH São Luís

Endereço: Linha São João **Localidade:** Linha São João

Município: Clevelândia **UF:** PR

Ponto de interferência

Bacia hidrográfica: Iguaçu **Comitê:** Baixo iguaçu

Tipo de corpo hídrico: Rio **Nome:** Chopim

Coordenadas UTM: 7.096.588,18 N 357.595,46 E **Fuso:** 22 (SIRGAS 2000)

Código do ponto: 314881 **Código Ottobacia:** 86227533

Dominialidade: Estadual **Nome popular:** Chopim

Horário de bombeamento: Livre

Condições da intervenção

Nome da barragem PCH São Luís

Volume máximo (m³) 6.901.626,90

Vazão mínima de jusante (m³/s) 2,49000

Vazão de regularização (m³/s)

Área do reservatório (m²) 1.692.572,10

Altura do barramento da fundação à crista (m) 17,80

Vazão de projeto do vertedouro (m³/s) 3.092,73000

Área do vertedouro (m²) 1.250,00

Condições da intervenção

Potência (MW) 30,00

Vazão assegurada (m³/s) 44,70

Vazão máxima engolimento (m³/s) 79,10

Responsável Técnico

Dimensionamento Hidráulico

Nome: Daniel Zonta

Conselho: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia **UF:** SC **Registro:** 097732-4 **Visto:** -

Formação: Engenheiro Civil **ART:** 8031628-8

Condições

Art. 1° A outorga poderá ser suspensa, de forma parcial ou total, por prazo determinado ou indeterminado, se verificadas as situações previstas no artigo 15 da Lei 12.726 combinado com o artigo 31 do Decreto Estadual 9.957 de 23/01/2014.

Art. 2° O empreendedor é responsável pelos aspectos relacionados à segurança da barragem, devendo assegurar que seu projeto, construção, operação e manutenção sejam executados de acordo com o que estabelece a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e demais regulamentos emitidos pelo órgão fiscalizador da segurança da barragem.

Art. 3° A outorga poderá ser revogada, sem qualquer direito de indenização, nos casos de cancelamento da licença ambiental ou se as licenças municipais para construção e funcionamento não forem emitidas, se for o caso dessas exigências, ou ainda se verificados os demais casos previstos no artigo 32 do Decreto Estadual nº 9.957 de 23/01/2014.

Art. 4° A outorga de direito de uso fica automaticamente revogada quando se encerrar a vigência da outorga de concesssão ou autorização do potencial de energia hidráulica, expedida pela ANEEL.

Art. 5° Qualquer ampliação, reforma ou modificação que alterem as disposições contidas nesta portaria, de forma permanente ou temporária, deverá ser objeto de novo requerimento, a sujeitar-se aos mesmos procedimentos que deram origem a este ato de outorga.

Art. 6° Esta Portaria não dispensa nem substitui a obtenção pelo outorgado de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 7° O requerimento para renovação desta outorga deverá ser encaminhado ao Poder Público Outorgante no prazo máximo de até 90 (noventa) dias anteriores à data de expiração da vigência desta autorização.

Art. 8° O uso dos recursos hídricos, objeto desta outorga, está sujeito à cobrança, desde que não enquadrado no artigo n° 53, parágrafos 1° e 2° da Lei Estadual n° 12.726/1999, hipótese em que será isentado da cobrança, nos termos dos artigos 19 a 21 da Lei Estadual nº 12.726 de 26/11/99, com alteração pela Lei Estadual n° 16.242/2009 e do Decreto Estadual nº 5.361 de 26/02/2002, que regulamenta a cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos.

Art. 9° O outorgado responde por todos os encargos relativos à execução dos serviços e obras necessários à efetivação do uso, bem como nos casos de alteração, modificação ou adaptação dos usos e interferências que, a critério do INSTITUTO, venham a ser exigidos, em função do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Condições

interesse público e social.

Art. 10º A transferência de titularidade da outorga, relativa à alteração do titular da outorga, poderá ser solicitada através de requerimento específico ao INSTITUTO.

Art. 11º Os quantitativos outorgados neste ato poderão ser alterados em decorrência das condições climáticas adversas, de alocações negociadas de água, de marcos regulatórios, de condições especiais de uso da água, ou ainda da necessidade de se atender a usos prioritários.

Art. 12º O Outorgado se sujeita à fiscalização do INSTITUTO, por intermédio de seus agentes ou prepostos indicados, devendo franquear-lhes o acesso ao empreendimento e à documentação relativa à outorga emitida por meio desta Portaria.

Art. 13º O não cumprimento da legislação de recursos hídricos vigente e aos termos desta outorga sujeitará o outorgado às sanções previstas na Lei 12.726/99 e nos decretos 9957/2014 e 12.416/2014.

Art. 14º Esta Portaria entra em vigor na data de publicação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 458
Mov. 4

Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Instituto Ambiental do Paraná
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Licença de Operação

Nº 36194
Validade 19/07/2024
Protocolo 158647680

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 158647680, expede a presente Licença de Operação à:

01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
F. ZANCANARO TERRAPLANAGEM LTDA

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
05461328000129	9056363839

Endereço
RUA JOSE LEONARDI, 225

Bairro	Município	UF	Cep
AEROPORTO	Pato Branco	PR	85500000

02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
EXTRAÇÃO DE BASALTO

Tipo de empreendimento/atividade
MINERAÇÃO - EXTRAÇÃO DE BASALTO

Endereço	Bairro
RODOVIA BR 158 KM 499	ZONA RURAL
Município	**Cep**
Coronel Vivida	85550000

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
Iguaçu	Iguaçu
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Final**
**********	**********

03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO

- Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86.
- Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias.
- Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP.
- Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível

Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento

A totalidade dos documentos constantes do presente processo administrativo ora requerido, e apresentado pelo requerente, foi recebido, conferido e aceito, sendo assim, considerado completo.
Desta forma, a sua conformidade com o que estabelece a legislação ambiental vigente é de total responsabilidade do processo administrativo requerido, sendo que é vedado o recebimento e a protocolização de processos administrativos, sem que tenham sido cumpridas todas as exigências documentais necessárias para a modalidade de licenciamento ambiental solicitado.
Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes no Cadastro de Empreendimentos Minerários - CEM apresentadas pelo requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela Legislação federal, Estadual ou Municipal.
Esta Licença foi liberada para uma atividade caracterizada por uma unidade de exploração de basalto em uma área de 5,0 hectares.
Registro DNPM 826.322/2014.
DE ACORDO COM A LEI ESTADUAL N°16.346 DE 18/02/2009, DEVERÁ APRESENTAR NO PRAZO DE 60 (SESSENTA) DIAS O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO MONITORAMENTO AMBIENTAL, COM A DEVIDA INSCRIÇÃO NO ÓRGÃO DE CLASSE COMPETENTE, GOZANDO DE TODOS OS DIREITOS E PRERROGATIVASDE SUAS PROFISSÕES, COMPROVANDO SUA QUALIDADE POR MEIO DE DIPLOMA EXPEDIDO POR INTITUIÇÃO REGULAR DE ENSINO, AUTORIZADA PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, COM A DEVIDA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART.
São de inteira responsabilidade do requerente a implantação e operação do Plano de Controle Ambiental.
Devera observar as seguintes condicionantes, as quais deverão ser obedecidas dentro dos prazos estipulados, e caso

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 459
Mov. 4

contrario, ficando sujeita a sanções da Legislação Ambiental se não cumpridas:
CONDIÇÕES DE VALIDADE: PUBLICAR COMUNICAÇÃO DE RECEBIMENTO DESTA LICENÇA AMBIENTAL, MODALIDADE LICENÇA PRÉVIA DE AMPLIAÇÃO, EM JORNAL DE CIRCULAÇÃO REGIONAL E NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO PARANÁ, NO PRAZO DE 30 (TRINTA) DIAS A CONTAR DA DATA DE CONCESSÃO DESTA LICENÇA OU DO SEU RECEBIMENTO, DEVENDO SER ENVIADO CÓPIA DAS PUBLICAÇÕES AO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ.
Para o tratamento de esgoto foi apresentado o sistema de fossa séptica sumidouro.
Devera atender aos objetivos e diretrizes da Politica Nacional de Recursos Hídricos, atendendo principalmente conforme o Art. 2° e 3° da Lei Federal n° 9.433/1997, os seguintes pontos:
1 - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos com vistas ao desenvolvimento sustentável;
2 - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.
As ampliações e Alterações do empreendimento e atividade, ora licenciados, de conformidade com o estabelecido pela resolução SEMA/IAP n° 31/08, em seu Art. 4°, serão objetos de novo Licenciamento Prévio, Instalação e Operação.
A concessão desta Licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto 857/79, Artigo 7º, § 2º.
O não atendimento a legislação ambiental vigente, sujeitará a empresa, bem como aos seus representantes, as sanções previstas na Lei Federal n° 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal n° 6.514/08.
Qualquer pretensão de mudança no processo produtivo deverá ser comunicada ao IAP para reavaliação do licenciamento ambiental.
Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as seguintes condições:
a)pH entre 5 a 9;
b)temperatura: inferior a 40º C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3º C;
c)materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;
d)regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor;
e)óleos e graxas
-- óleos minerais até 20 mg/l
-- óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l;
f)ausência de materiais flutuantes;

Local e data
Pato Branco, 19 de julho de 2019

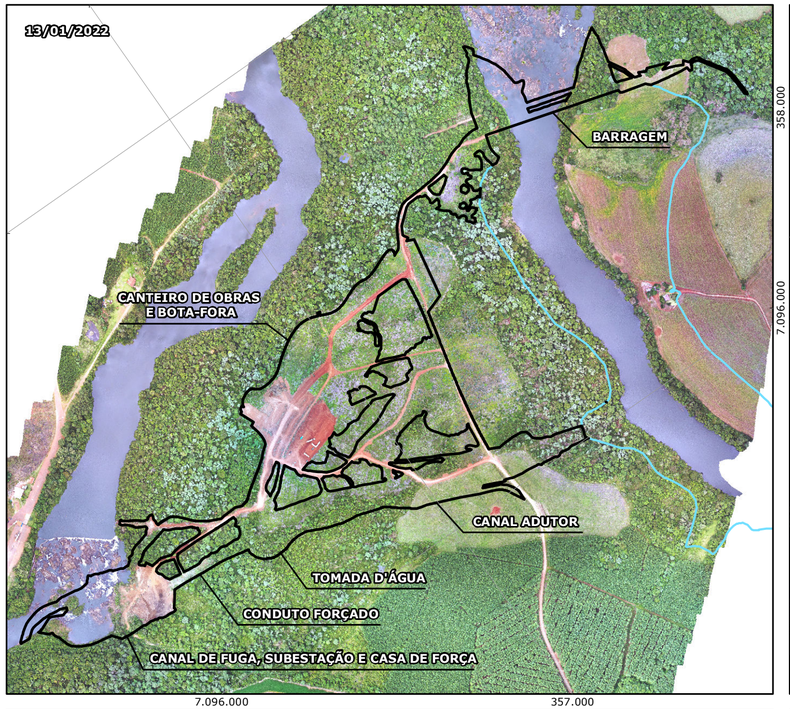
O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.

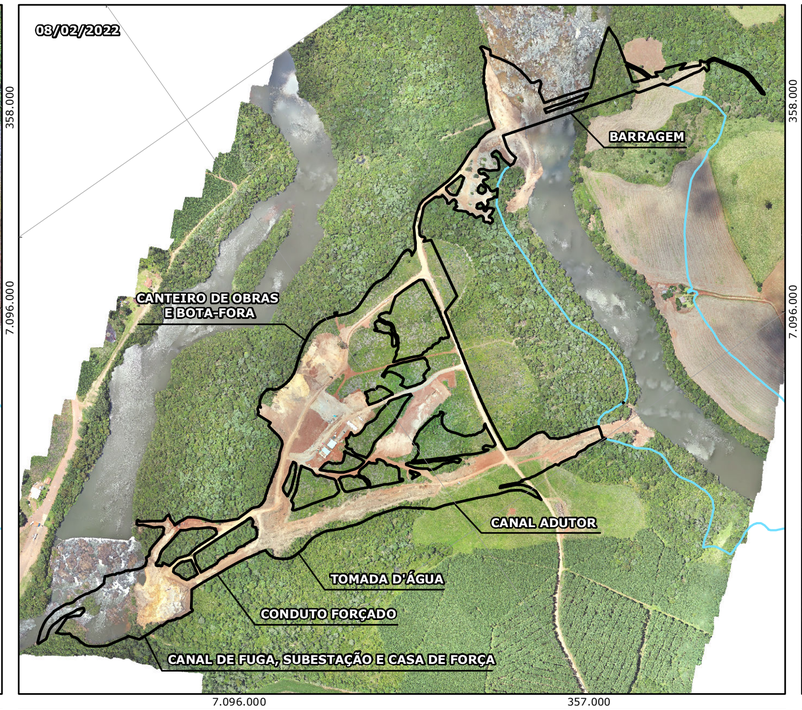
Carimbo e assinatura do representante do IAP

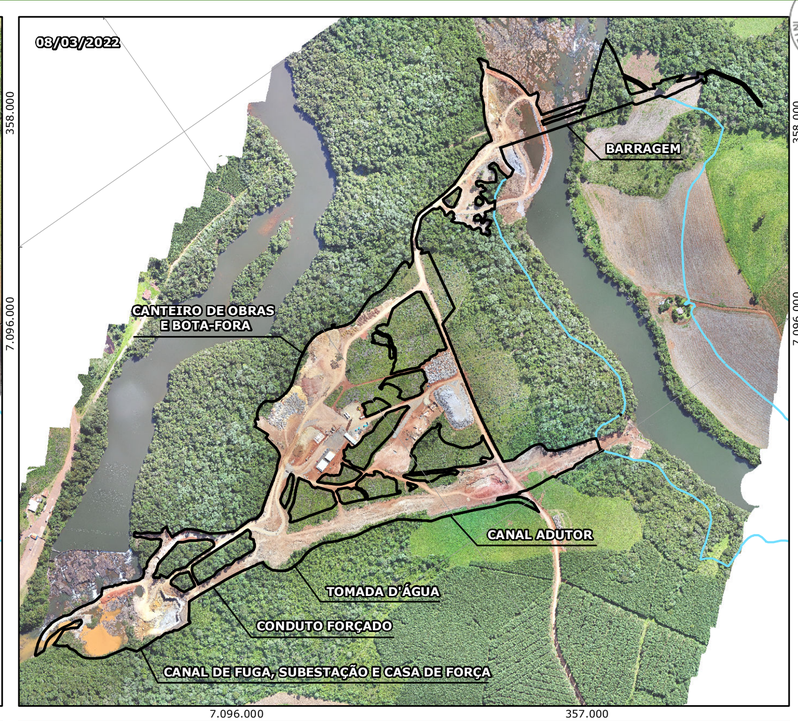
Wilfried Schwarz
Chefe Regional Interino
IAP/ERPAB
Portaria IAP Nº 73/2019

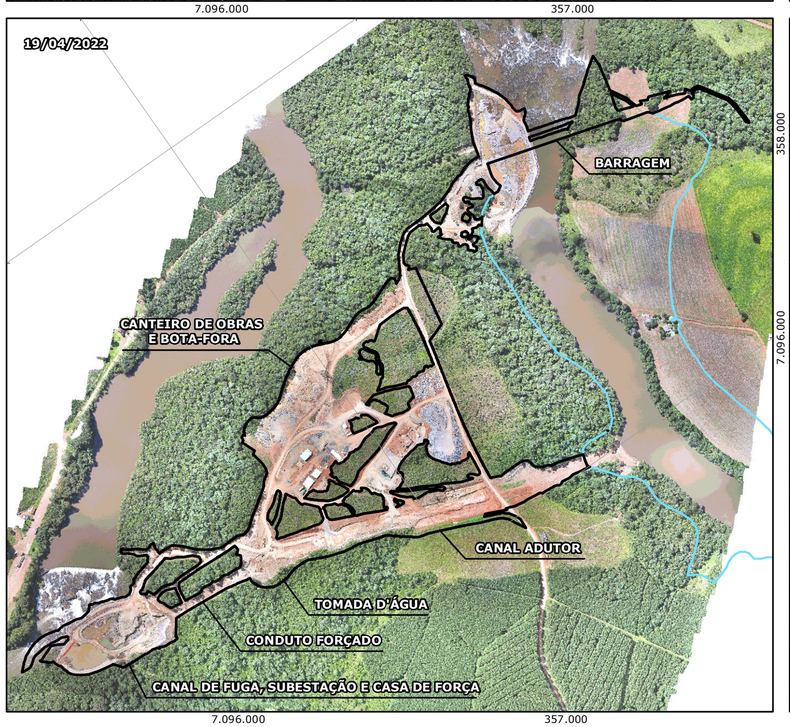
Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

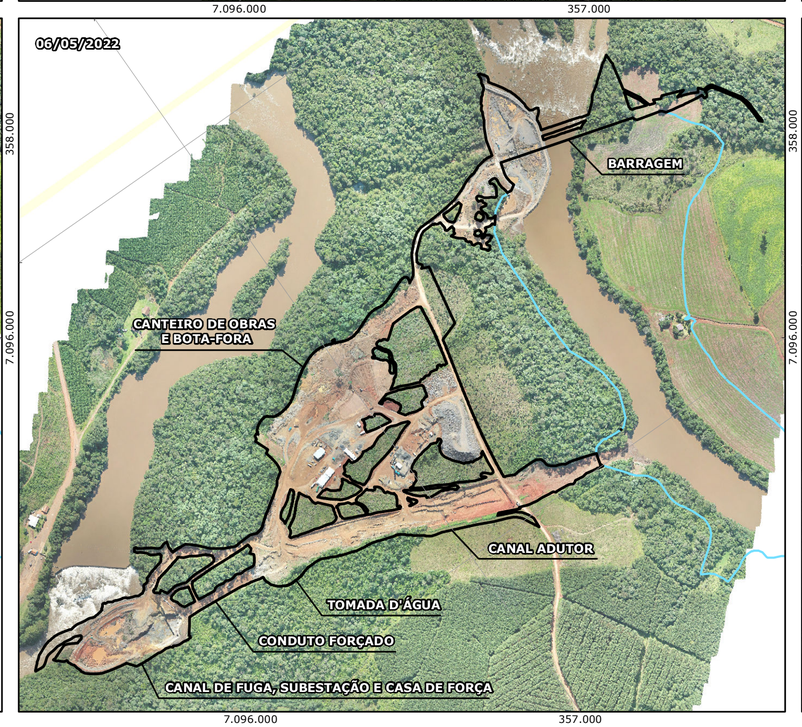
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 460
Mov. 4

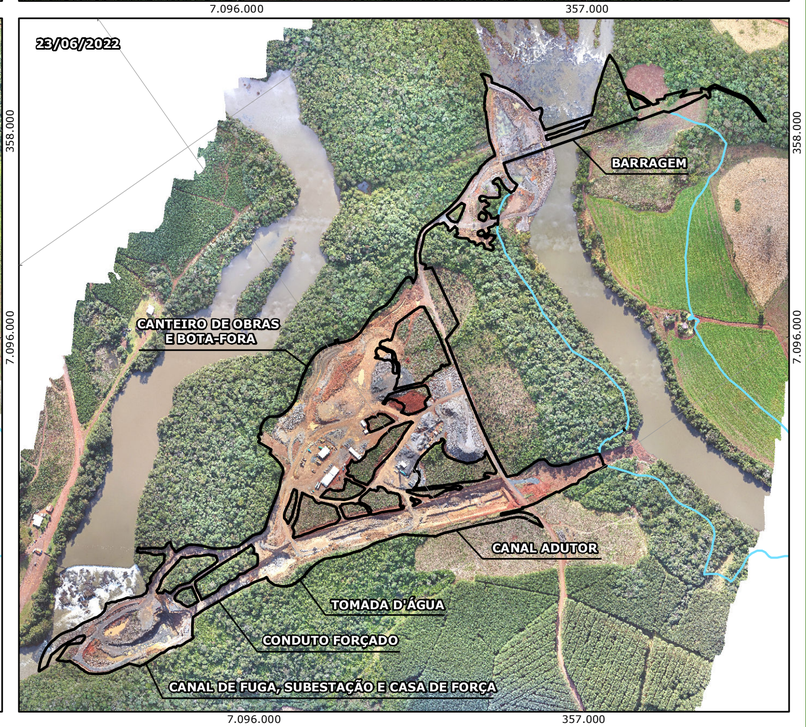










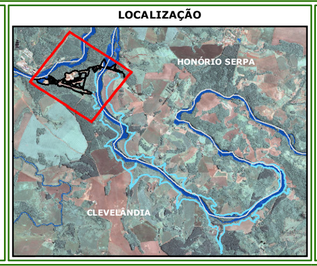


LEGENDA

- Estruturas da PCH São Luis
- Reservatório

Fonte de dados:
Imagens: ENEBRAS PROJETOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS LTDA;
Projeto: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

LOCALIZAÇÃO



Escala 1:8.500
0 42,5 85 170 255 m

Projeção Universal Transversa de Mercator, Fuso 22 Sul. Datum horizontal: SIRGAS2000. Datum vertical: Marégrafo Imbituba,SC. Origem das coordenadas UTM: Equador e Meridiano 51° WGr. acrescidas as constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Cia Ambiental

ANDAMENTO DA OBRA: JANEIRO A JUNHO (2022)

PCH TITO

PROJETO: EXECUÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA)	PRANCHA: 01/01
EMPREENDEDOR: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA	
EMPREENDIMENTO: PCH SÃO LUIS	
MUNICÍPIO/UF: CLEVELÂNDIA E HONÓRIO SERPA / PR	DATA: AGO/2022
RESPONSABILIDADE TÉCNICA/ELABORAÇÃO: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo CREA-PR/110.236-D)	

A2

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 461 Mov. 4

Produção Independente de Energia Elétrica - PIE, com 52.800 kW de Potência Instalada, localizada Assu, Rio Grande do Norte. Prazo da outorga: Trinta e cinco anos.

Nº 11.434. Processo nº 48500.004192/2021-51. Interessado: Graúna Geradora de Energia ltda Objeto: Autorizar a Interessada, inscrita no CNPJ sob o nº 39.899.389/0001-94, a implantar e explorar a UFV Grauna V, CEG UFV.RS.RN.044460-0.01, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica - PIE, com 52.800 kW de Potência Instalada, localizada Assu, Rio Grande do Norte. Prazo da outorga: Trinta e cinco anos.

Nº 11.435. Processo nº 48500.004190/2021-62. Interessado: Graúna Geradora de Energia Ltda. Objeto: Autorizar a Interessada, inscrita no CNPJ sob o nº 399.899.389/0001-94, a implantar e explorar a UFV Grauna VI, CEG UFV.RS.RN.044461-8.01, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica - PIE, com 52.800 kW de Potência Instalada, localizada Assu, Rio Grande do Norte. Prazo da outorga: Trinta e cinco anos.

Nº 11.436. Processo nº 48500.004191/2021-15. Interessado: Graúna Geradora de Energia Ltda. Objeto: Autorizar a Interessada, inscrita no CNPJ sob o nº 39.899.389/0001-94, a implantar e explorar a UFV Grauna VII, CEG UFV.RS.RN.044462-6.01, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica - PIE, com 52.800 kW de Potência Instalada, localizada Assu, Rio Grande do Norte. Prazo da outorga: Trinta e cinco anos.

Nº 11.437. Processo nº 48500.004189/2021-38. Interessado: Graúna Geradora de Energia Ltda. Objeto: Autorizar a Interessada, inscrita no CNPJ sob o nº 399.899.389/0001-94, a implantar e explorar a UFV Grauna VIII, CEG UFV.RS.RN.044463-4.01, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica - PIE, com 52.800 kW de Potência Instalada, localizada Assu, Rio Grande do Norte. Prazo da outorga: Trinta e cinco anos.

As íntegras destas Resoluções constam nos autos e estarão disponíveis no endereço eletrônico www.aneel.gov.br/biblioteca.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.438, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, com base no art. 16, IV, do Regimento Interno da ANEEL, resolve:

Processo nº 48500.002150/2021-86. Interessado: Uruaçu Açúcar e Álcool Ltda. Objeto: Autorizar o Uruaçu Açúcar e Álcool Ltda., a implantar explorar a Usina Termelétrica Uruaçu Açúcar e Álcool, CEG UTE.AI.GO.060595-6.01, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica, com 29.000 kW de potência instalada, localizada no município de Uruaçu, município de Goiás. A íntegra desta Resolução consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico Biblioteca Virtual Aneel/Legislação www.biblioteca.aneel.gov.br

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.440, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, com base no art. 16, IV, do Regimento Interno da ANEEL, resolve:

Processo nº 48500.004454/2021-88. Interessado: Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda. Objeto: Declarar de utilidade pública áreas necessárias à implantação da PCH São Luís, CEG nº PCH.PH.PR.037258-7.01, localizadas nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, no estado do Paraná. A íntegra dessa Resolução, e seus anexos, constam dos autos e encontram-se disponíveis no endereço eletrônico da Biblioteca Virtual Aneel/ Legislação: www.biblioteca.aneel.gov.br

.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.441, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, com base no art. 16, IV, do Regimento Interno da ANEEL, resolve:

Processo: 48500.003481/2020-52. Interessada: Tucano F1 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F2 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F3 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F4 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F5 Geração de Energias Ltda., Tucano F6 Geração de Energias SPE S.A.; Tucano F7 Geração de Energias SPE S.A.; e Tucano F8 Geração de Energias SPE S.A. Objeto: Declarar de utilidade pública, para instituição de servidão administrativa, em favor das empresas Tucano F1 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F2 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F3 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F4 Geração de Energias SPE S.A., Tucano F5 Geração de Energias Ltda., Tucano F6 Geração de Energias SPE S.A.; Tucano F7 Geração de Energias SPE S.A.; e Tucano F8 Geração de Energias SPE S.A., a área de terra de 60m (sessenta metros), de largura necessária à passagem da Linha de Transmissão Tucano - Olindina, circuito simples, 500 kV, com aproximadamente 45,3km (quarenta e cinco quilômetros e trezentos metros), de extensão, que interligará a Subestação Tucano à Subestação Olindina, localizada nos municípios de Olindina, Nova Soure e Tucano, estado da Bahia. A íntegra dessa Resolução e seu anexo constam dos autos e estarão disponíveis na Biblioteca Virtual Aneel/Legislação www.biblioteca.aneel.gov.br.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.447, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, com base no art. 16, IV, do Regimento Interno da ANEEL, resolve:

Processo: 48500.005815/2021-11. Interessada: Ourolândia Energia Renovável Sociedade Unipessoal SPE Ltda. Objeto: Altera o Anexo da Resolução Autorizativa nº 10.964, de 7 de dezembro de 2021, que declara de utilidade pública, para instituição de servidão administrativa, em favor da Interessada, a área de terra necessária à passagem da Linha de Transmissão 500 kV UFV Ouro - Ourolândia II, localizada no estado de Bahia. A íntegra desta Resolução e seu Anexo constam dos autos e estão disponíveis em www.aneel.gov.br/biblioteca.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.450, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, com base no art. 16, IV, do Regimento Interno da ANEEL, resolve:

Processos: 48500.000686/2018-61, 48500.000684/2018-72, 48500.005514/2021-80, 48500.005516/2021-79, 48500.005518/2021-68, 48500.005519/2021-11, 48500.000685/2018-17, e 48500.000792/2022-21 Interessada: Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. - Eletronorte. Objeto: Autorizar o estabelecimento, para a Interessada, de parcela adicional de RAP, a preços de junho de 2021, referente as melhorias em instalações de transmissão, objeto do Contrato de Concessão n° 58, de 2001-ANEEL. A íntegra dessa Resolução, e seus anexos, constam dos autos e estão disponíveis em: Biblioteca Virtual Aneel/Legislação - www.biblioteca.aneel.gov.br

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

DESPACHO Nº 755, DE 21 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das suas atribuições regimentais, tendo em vista deliberação da Diretoria e o que consta do Processo nº 48500.003844/2017-54, decide por conhecer do Recurso Administrativo interposto pela Embrasg Empresa Brasileira de Serviços Gerais LTDA, CNPJ 01.248.111/0001-84, em face da Decisão SLC n° 010/2021-SLC/ANEEL, lavrada pela Superintendência de Licitações e Controle de Contratos e Convênios/ANEEL, que aplicou a penalidade de multa no importe de R$ 9.909,99 (nove mil, novecentos e nove reais e noventa e nove centavos) em decorrência do descumprimento de obrigações do Edital do Pregão Eletrônico ANEEL nº 13/2017, e no mérito, negar-lhe provimento.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

DESPACHO Nº 819, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso de suas atribuições regimentais, tendo em vista deliberação da Diretoria e o que consta do Processo nº 48500.001783/2020-96, decide por conhecer e, no mérito, negar provimento ao Recurso Administrativo interposto pela Mineração Taboca S.A., de modo a manter na integralidade a aplicação da penalidade de multa no valor de R$ 83.901,10 (oitenta e três mil e novecentos e um reais e dez centavos), nos termos do Auto de Infração nº 006/2020.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

DESPACHO Nº 848, DE 29 DE MARÇO DE 2022

O DIRETOR DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das suas atribuições regimentais, tendo em vista o que consta dos Processos nº 48500.005640/2014-13 e 48500.004141/2002-41, decide não conhecer do Requerimento Administrativo interposto pela Salto Fé Energética S.A. em face do Despacho n. 3.162, de 2021, que deu provimento aos Recursos Administrativos interpostos pelas empresas Aghaton Participações Ltda. e Salto Fé Energética S.A. em face do Despacho n. 584, de 2019, emitido pela Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração - SCG, por estar exaurida a análise da questão na esfera administrativa.

SANDOVAL DE ARAÚJO FEITOSA NETO

SECRETARIA EXECUTIVA DE LEILÕES

DESPACHO Nº 908, DE 1º DE ABRIL DE 2022

O PRESIDENTE DA COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das atribuições conferidas pela Portaria ANEEL nº 260, de 27 de setembro de 2021, considerando o que consta nos autos do Processo nº 48500.004018/2021-17, em cumprimento ao Edital do Leilão nº 11/2021-ANEEL, denominado Leilão de Reserva de Capacidade, de 2021, e com fundamento na Nota Técnica nº 15/2022-CEL/ANEEL, de 01 de abril de 2022, decide invalidar a habilitação das Proponentes Vendedoras relacionadas a seguir:

CONSÓRCIO/EMPRESA	CNPJ	EMPREENDIMENTO	DISPONIBILIDADE POTÊNCIA (MW)	PREÇO DE LANCE (R$/MW.ANO)
Companhia Energética Candeias	10.508.162/0001-99	UTE Global I	126,527	879.227,22
		UTE Global II	126,337	879.227,23
Companhia Energética Potiguar	09.439.128/0001-20	UTE Potiguar	45,539	873.761,39
		UTE Potiguar III	48,513	873.761,40
Gera Maranhão - Geradora de Energia do Maranhão S.A.	09.110.880/0001-23	UTE Geramar I	145,539	872.388,41
		UTE Geramar II	145,539	872.388,41

ANDRÉ PATRUS AYRES PIMENTA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação de recursos hídricos vigente, demais normas pertinentes e no protocolado sob n° **18.644.432-9**, emite a **Portaria de outorga de direito** para **Aproveitamento hidrelétrico com barragem**, nas condições abaixo especificadas:

Portaria: 10522/2022/OD-GOUT — Validade: 12/04/2032

Nome/Razão Social: Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.

CPF/CNPJ: 29.369.506/0001-54

Empreendimento: PCH São Luís

Endereço: Linha São João **Localidade:** Linha São João

Município: Clevelândia **UF:** PR

Ponto de interferência

Bacia hidrográfica: Iguaçu **Comitê:** Baixo iguaçu

Tipo de corpo hídrico: Rio **Nome:** Chopim

Coordenadas UTM: 7.096.588,18 N 357.595,46 E **Fuso:** 22 (SIRGAS 2000)

Código do ponto: 314881 **Código Ottobacia:** 86227533

Dominialidade: Estadual **Nome popular:** Chopim

Horário de bombeamento: Livre

Condições da intervenção

Nome da barragem	PCH São Luís	**Área do reservatório (m²)**	1.692.572,10
Volume máximo (m³)	6.901.626,90	**Altura do barramento da fundação à crista (m)**	17,80
Vazão mínima de jusante (m³/s)	2,49000	**Vazão de projeto do vertedouro (m³/s)**	3.092,73000
Vazão de regularização (m³/s)		**Área do vertedouro (m²)**	1.250,00

Condições da intervenção

Potência (MW)	30,00
Vazão assegurada (m³/s)	44,70
Vazão máxima engolimento (m³/s)	79,10

Responsável Técnico

Dimensionamento Hidráulico

Nome: Daniel Zonta

Conselho: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia **UF:** SC **Registro:** 097732-4 **Visto:** -

Formação: Engenheiro Civil **ART:** 8031628-8

Condições

Art. 1° A outorga poderá ser suspensa, de forma parcial ou total, por prazo determinado ou indeterminado, se verificadas as situações previstas no artigo 15 da Lei 12.726 combinado com o artigo 31 do Decreto Estadual 9.957 de 23/01/2014.

Art. 2° O empreendedor é responsável pelos aspectos relacionados à segurança da barragem, devendo assegurar que seu projeto, construção, operação e manutenção sejam executados de acordo com o que estabelece a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e demais regulamentos emitidos pelo órgão fiscalizador da segurança da barragem.

Art. 3° A outorga poderá ser revogada, sem qualquer direito de indenização, nos casos de cancelamento da licença ambiental ou se as licenças municipais para construção e funcionamento não forem emitidas, se for o caso dessas exigências, ou ainda se verificados os demais casos previstos no artigo 32 do Decreto Estadual nº 9.957 de 23/01/2014.

Art. 4° A outorga de direito de uso fica automaticamente revogada quando se encerrar a vigência da outorga de concesssão ou autorização do potencial de energia hidráulica, expedida pela ANEEL.

Art. 5° Qualquer ampliação, reforma ou modificação que alterem as disposições contidas nesta portaria, de forma permanente ou temporária, deverá ser objeto de novo requerimento, a sujeitar-se aos mesmos procedimentos que deram origem a este ato de outorga.

Art. 6° Esta Portaria não dispensa nem substitui a obtenção pelo outorgado de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 7° O requerimento para renovação desta outorga deverá ser encaminhado ao Poder Público Outorgante no prazo máximo de até 90 (noventa) dias anteriores à data de expiração da vigência desta autorização.

Art. 8° O uso dos recursos hídricos, objeto desta outorga, está sujeito à cobrança, desde que não enquadrado no artigo n° 53, parágrafos 1° e 2° da Lei Estadual n° 12.726/1999, hipótese em que será isentado da cobrança, nos termos dos artigos 19 a 21 da Lei Estadual nº 12.726 de 26/11/99, com alteração pela Lei Estadual n° 16.242/2009 e do Decreto Estadual nº 5.361 de 26/02/2002, que regulamenta a cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos.

Art. 9° O outorgado responde por todos os encargos relativos à execução dos serviços e obras necessários à efetivação do uso, bem como nos casos de alteração, modificação ou adaptação dos usos e interferências que, a critério do INSTITUTO, venham a ser exigidos, em função do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Condições

interesse público e social.

Art. 10º A transferência de titularidade da outorga, relativa à alteração do titular da outorga, poderá ser solicitada através de requerimento específico ao INSTITUTO.

Art. 11º Os quantitativos outorgados neste ato poderão ser alterados em decorrência das condições climáticas adversas, de alocações negociadas de água, de marcos regulatórios, de condições especiais de uso da água, ou ainda da necessidade de se atender a usos prioritários.

Art. 12º O Outorgado se sujeita à fiscalização do INSTITUTO, por intermédio de seus agentes ou prepostos indicados, devendo franquear-lhes o acesso ao empreendimento e à documentação relativa à outorga emitida por meio desta Portaria.

Art. 13º O não cumprimento da legislação de recursos hídricos vigente e aos termos desta outorga sujeitará o outorgado às sanções previstas na Lei 12.726/99 e nos decretos 9957/2014 e 12.416/2014.

Art. 14º Esta Portaria entra em vigor na data de publicação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 464
Mov. 4

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.440, DE 29 DE MARÇO DE 2022

Declara de utilidade pública, em favor da Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.., áreas de terra necessárias à implantação da Pequena Central Hidrelétrica São Luís, localizada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, no estado do Paraná.

Texto Original

Voto

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso de suas atribuições regimentais, de acordo com deliberação da Diretoria, tendo em vista o disposto no art. 29, inciso VIII, da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, no art. 10 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, com redação dada pela Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, no Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, com base no art. 3º-A da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, no art. 1º do Decreto nº. 10.272, de 12 de março de 2020, na Resolução Normativa Aneel nº 919, de 23 de fevereiro de 2021, e o que consta do Processo nº 48500.004454/2021-88, resolve:

Art. 1º Declarar de utilidade pública, para fins de desapropriação ou uso, em favor da Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.,, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 29.369.506/0001-54, com sede na rua Pedro Metzen, s/n, bairro Linha São João, Zona Rural, no município de Clevelândia, no estado do Paraná, CEP 85.530-000; de áreas que perfazem uma superfície de 314,8531ha (trezentos e quatorze hectares, oitenta e cinco ares e trinta e um centiares), localizadas nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, no estado do Paraná, necessárias à implantação da PCH São Luís, cadastrada sob o Código Único de Empreendimentos de Geração nº CEG PCH.PH.PR.037258-7.01.

§ 1º As áreas de terras referidas no caput descrevem-se e caracterizam-se por meio de distâncias,

azimutes e coordenadas dos vértices de polígonos na projeção UTM, referenciadas ao Meridiano Central 51º W Gr, fuso 22 S, tendo como *Datum* horizontal o SIRGAS 2000, conforme memorial descritivo constante no Anexo “MEMORIAIS 8329” desta Resolução.

§ 2º A Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., deverá fiscalizar as terras destinadas à implantação da PCH São Luís, promovendo sua gestão sócio-patrimonial.

Art. 2º Em relação às propriedades privadas referidas no art. 1º, a Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., fica autorizada a promover, com recursos próprios, amigável ou judicialmente, as desapropriações de domínio, podendo, inclusive, invocar o caráter de urgência para fins de imissão

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 465
Mov. 4

provisória na posse dos bens, nos termos do art. 15 do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, alterado pela Lei nº 2.786, de 21 de maio de 1956.

Art. 3º Em relação às propriedades públicas eventualmente contidas nos polígonos referido no art. 1º, a DUP denota afetação específica de geração de energia elétrica, cabendo à Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., a postulação de instrumentos que permitam o pretendido uso.

§1º A declaração de utilidade pública das áreas públicas não confere poderes expropriatórios à Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., em face da União ou dos órgãos da Administração Pública Federal Indireta.

§2º A cessão das áreas públicas declaradas de utilidade pública será formalizada mediante ulterior contrato de cessão de uso a ser celebrado com a Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.., nos termos da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998.

Art. 4º A Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., deverá apresentar em até 60 (sessenta) dias a contar da data de entrada em operação do empreendimento, o Quadro-Resumo do Levantamento e Situação das Áreas Objeto da Declaração de Utilidade Pública - DUP, conforme modelo do Anexo III da Resolução Normativa Aneel nº 919, de 23 de fevereiro de 2021, assinado pelo representante legal, devidamente preenchido de forma que seja possível a identificação dos proprietários ou possuidores das áreas de terra afetadas.

Art. 5º A Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., fica obrigada a atender às determinações emanadas das leis e dos regulamentos administrativos estabelecidos pelos órgãos ambientais, aplicáveis ao empreendimento, bem como aos procedimentos previstos nas normas e regulamentos que disciplinam a construção, operação e manutenção de Pequenas Centrais Hidrelétricas.

Art. 6º A descrição das áreas de terras referidas no § 2º do art. 1º, contida no Anexo desta Resolução, encontra-se no Processo supracitado e está disponível em www.aneel.gov.br.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 466
Mov. 4

ANEXO DA RESOLUÇÃO AUTORIZATIVA Nº 11.440, DE 29 DE MARÇO DE 2022

DECLARAÇÃO DE UTILIDADE PÚBLICA
Memorial Descritivo

(MEMORIAIS 8329)

Polígono 01				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER - 51)
Acesso	Uso	0.27580924	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358310.5826		7094586.6149	
1	358309.1671		7094599.2929	
2	358309.0306		7094600.515	
3	358307.5368		7094610.4643	
4	358305.1658		7094620.2075	
5	358302.0752		7094630.6392	
6	358294.1807		7094657.5311	
7	358292.7771		7094666.7345	
8	358290.5157		7094681.563	
9	358287.6228		7094700.5321	
10	358283.88		7094695.39	
11	358278.8825		7094696.1567	
12	358284.3372		7094660.3896	
13	358281.6913		7094642.9164	
14	358283.8936		7094608.1566	
15	358283.1988		7094600.5464	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 467
Mov. 4

16	358281.7976	7094602.7537
17	358277.7391	7094581.5977
18	358275.6389	7094573.6106
19	358275.2854	7094569.8063
20	358276.3925	7094566.1519
21	358283.6174	7094561.2969
22	358281.3251	7094551.5627
23	358291.3459	7094552.2346
24	358292.9618	7094559.0964
25	358308.152	7094568.6171
26	358310.391	7094578.1249
27	358310.5826	7094586.6149

Polígono 02

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Acesso	Servidão Administrativa	0.1143	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714

Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358010.5596		7096515.3106	
1	358088.4451		7096558.4774	
2	358084.3669		7096565.6094	
3	358007.6336		7096522.8333	
4	357955.6343		7096510.2869	
5	357958.2777		7096502.7977	
6	358010.5596		7096515.3106	

Polígono 03

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação	Desapropriação	2.326	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 468
Mov. 4

Permanente				
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357801.361		7096250.279	
1	357809.462		7096253.914	
2	357822.502		7096258.304	
3	357835.571		7096263.849	
4	357846.796		7096269.265	
5	357859.313		7096272.635	
6	357873.859		7096277.474	
7	357889.561		7096285.698	
8	357904.271		7096293.969	
9	357927.272		7096312.448	
10	357939.517		7096322.561	
11	357953.062		7096336.821	
12	357963.117		7096353.724	
13	357968.835		7096372.543	
14	357970.257		7096388.217	
15	357968.99		7096417.84	
16	357964.299		7096440.658	
17	357906.666		7096442.341	
18	357888.661		7096442.866	
19	357878.738		7096444.651	
20	357873.8722		7096445.5262	
21	357873.337		7096442.856	
22	357873.356		7096442.831	
23	357884.211		7096413.688	
24	357885.469		7096388.008	
25	357858.367		7096365.626	
26	357858.183		7096365.347	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 469
Mov. 4

27	357858.173	7096365.31
28	357858.181	7096365.269
29	357858.17	7096365.254
30	357858.169	7096365.236
31	357858.093	7096365.233
32	357858.067	7096365.213
33	357857.959	7096365.179
34	357839.9	7096355.265
35	357818.903	7096352.299
36	357815.225	7096350.194
37	357808.954	7096345.243
38	357802.414	7096341.985
39	357791.1953	7096337.2247
40	357752.935	7096286.298
41	357753.6158	7096192.8678
42	357760.105	7096202.604
43	357786.918	7096233.947
44	357801.361	7096250.279

Polígono 04

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	20.5342	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714

Vértice	**Coordenada E (m)**	**Coordenada N (m)**
0	357791.1953	7096337.2247
1	357789.346	7096336.44
2	357783.085	7096334.657
3	357777.133	7096333.427
4	357773.51	7096332.342

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 470
Mov. 4

5	357756.483	7096323.308
6	357751.769	7096319.319
7	357742.064	7096309.867
8	357739.023	7096306.498
9	357723.857	7096290.842
10	357714.147	7096279.28
11	357710.589	7096275.21
12	357698.868	7096261.77
13	357687.002	7096247.397
14	357685.224	7096244.263
15	357682.948	7096240.737
16	357673.678	7096225.961
17	357662.105	7096208.01
18	357660.335	7096204.789
19	357645.066	7096177.443
20	357640.017	7096168.376
21	357638.107	7096163.08
22	357634.302	7096150.116
23	357633.699	7096145.585
24	357632.506	7096145.049
25	357630.899	7096145.27
26	357628.995	7096145.335
27	357627.442	7096145.429
28	357626.254	7096145.376
29	357625.256	7096145.164
30	357622.422	7096144.714
31	357622.088	7096143.94
32	357622.678	7096143.197
33	357624.126	7096142.216

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 471
Mov. 4

34	357625.12	7096141.945
35	357628.031	7096141.435
36	357630.388	7096141.23
37	357631.815	7096140.511
38	357636.334	7096134.332
39	357636.6	7096133.783
40	357636.005	7096128.594
41	357633.741	7096129.289
42	357630.126	7096128.688
43	357628.435	7096127.76
44	357623.596	7096124.292
45	357622.037	7096122.277
46	357621.551	7096120.656
47	357621.435	7096119.372
48	357620.309	7096112.033
49	357619.657	7096099.418
50	357617.303	7096080.035
51	357617.761	7096063.786
52	357618.458	7096058.723
53	357618.074	7096047.509
54	357617.019	7096026.031
55	357617.755	7096014.088
56	357620.021	7095997.303
57	357621.073	7095991.069
58	357626.673	7095973.97
59	357629.847	7095960.004
60	357630.93	7095953.905
61	357635.545	7095933.875
62	357639.352	7095917.467
63	357644.494	7095897.173
64	357650.039	7095879.781

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 472
Mov. 4

65	357653.876	7095861.89
66	357655.561	7095852.404
67	357656.312	7095842.773
68	357659.525	7095832.15
69	357660.703	7095829.679
70	357668.614	7095817.895
71	357670.132	7095815.639
72	357670.855	7095814.014
73	357671.101	7095812.608
74	357671.286	7095809.718
75	357671.849	7095807.494
76	357675.062	7095802.596
77	357683.328	7095793.351
78	357688.083	7095788.434
79	357697.117	7095778.818
80	357710.13	7095767.244
81	357721.786	7095756.911
82	357724.221	7095754.165
83	357725.561	7095751.886
84	357727.885	7095748.501
85	357730.454	7095741.691
86	357731.197	7095738.676
87	357731.482	7095735.704
88	357731.191	7095733.836
89	357731.029	7095732.027
90	357729.14	7095725.779
91	357728.478	7095721.542
92	357730.343	7095709.234
93	357736.054	7095691.274
94	357737.979	7095686.589
95	357743.628	7095674.087
96	357753.454	7095658.172

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 473
Mov. 4

97	357756.673	7095653.301
98	357761.657	7095643.441
99	357768.064	7095628.461
100	357773.894	7095615.853
101	357779.532	7095608.1
102	357782.361	7095605.134
103	357783.634	7095603.325
104	357789.724	7095594.734
105	357795.744	7095589.55
106	357800.665	7095586.595
107	357808.503	7095582.678
108	357820.462	7095577.401
109	357826.187	7095575.244
110	357837.872	7095572.819
111	357851.454	7095572.559
112	357860.879	7095572.412
113	357870.155	7095574.379
114	357878.833	7095578.1
115	357882.237	7095579.945
116	357885.124	7095580.445
117	357887.064	7095579.463
118	357887.78	7095579.054
119	357888.936	7095578.295
120	357894.277	7095575.649
121	357905.181	7095572.336
122	357912.284	7095571.085
123	357922.514	7095569.028
124	357935.148	7095565.462
125	357939.04	7095564.607
126	357953.002	7095560.387
127	357960.091	7095558.511
128	357961.259	7095557.664

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 474
Mov. 4

129	357961.869	7095556.621
130	357962.519	7095554.827
131	357962.338	7095546.186
132	357961.251	7095540.021
133	357960.808	7095535.662
134	357960.418	7095534.374
135	357956.337	7095525.076
136	357955.283	7095522.159
137	357955.531	7095520.365
138	357955.875	7095520.092
139	357964.603	7095517.95
140	357970.681	7095518.315
141	357979.112	7095519.207
142	357985.239	7095520.332
143	357979.832	7095516.798
144	357967.388	7095512.304
145	357957.865	7095508.846
146	357946.228	7095503.953
147	357937.454	7095499.024
148	357934.772	7095497.082
149	357927.745	7095491.324
150	357921.504	7095484.543
151	357919.696	7095481.587
152	357918.624	7095478.046
153	357916.637	7095470.759
154	357913.096	7095461.033
155	357909.299	7095445.678
156	357908.356	7095440.596
157	357905.654	7095432.918
158	357903.725	7095425.903
159	357903.335	7095424.615
160	357902.907	7095422.879

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 475
Mov. 4

161	357902.439	7095421.093
162	357902.119	7095419.191
163	357902.004	7095417.444
164	357901.987	7095416.02
165	357902.097	7095414.254
166	357902.265	7095413.161
167	357902.925	7095411.278
168	357903.692	7095409.628
169	357903.928	7095409.121
170	357905.067	7095407.335
171	357907.004	7095403.236
172	357921.014	7095382.014
173	357927.824	7095371.557
174	357929.072	7095370.004
175	357940.674	7095356.29
176	357945.38	7095351.024
177	357946.47	7095350.077
178	357959.167	7095340.927
179	357969.538	7095334.591
180	357975.332	7095331.578
181	357980.771	7095329.727
182	357982.794	7095328.837
183	357992.794	7095323.436
184	357996.862	7095320.678
185	357999.28	7095319.073
186	358001.59	7095317.234
187	358004.382	7095314.691
188	358005.739	7095313.371
189	358007.245	7095311.533
190	358008.444	7095310.418
191	358010.342	7095309.067
192	358018.021	7095303.275

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 476
Mov. 4

193	358022.388	7095299.078
194	358023.618	7095297.698
195	358024.514	7095296.906
196	358025.498	7095295.722
197	358027.101	7095294.206
198	358028.774	7095292.874
199	358042.934	7095288.724
200	358045.314	7095287.471
201	358047.232	7095286.344
202	358053.41	7095281.987
203	358056.756	7095279.324
204	358057.84	7095277.66
205	358058.256	7095271.246
206	358057.787	7095265.135
207	358057.505	7095263.679
208	358057.253	7095261.958
209	358057.089	7095260.648
210	358057.081	7095259.934
211	358057.202	7095258.477
212	358057.391	7095257.206
213	358059.333	7095254.299
214	358060.477	7095252.107
215	358060.992	7095250.336
216	358061.161	7095249.241
217	358060.214	7095241.83
218	358058.683	7095236.003
219	358058.963	7095233.538
220	358058.605	7095216.609
221	358056.423	7095207.457
222	358049.108	7095185.578
223	358048.473	7095183.681
224	358046.683	7095175.017

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 477
Mov. 4

225	358046.509	7095168.668
226	358047.468	7095165.741
227	358048.09	7095164.203
228	358048.82	7095162.901
229	358050.111	7095161.391
230	358051.085	7095160.695
231	358061.904	7095157.277
232	358065.84	7095154.94
233	358070.014	7095152.094
234	358071.678	7095151.249
235	358073.046	7095150.639
236	358075.534	7095150.017
237	358080.747	7095149.067
238	358082.97	7095148.817
239	358092.007	7095148.505
240	358096.699	7095148.211
241	358097.939	7095147.944
242	358099.503	7095147.579
243	358100.881	7095147.282
244	358102.602	7095147.112
245	358104.284	7095147.294
246	358106.024	7095147.751
247	358107.43	7095147.993
248	358109.327	7095148.243
249	358110.41	7095148.182
250	358117.889	7095146.629
251	358122.065	7095144.584
252	358123.66	7095143.954
253	358124.035	7095143.816
254	358128	7095143.622
255	358139.003	7095142.629
256	358149.348	7095142.323

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 478
Mov. 4

257	358152.212	7095142.365
258	358163.922	7095139.53
259	358176.446	7095135.487
260	358178.612	7095135.364
261	358180.985	7095135.398
262	358182.934	7095135.609
263	358184.835	7095135.458
264	358186.698	7095134.857
265	358188.108	7095133.894
266	358189.813	7095133.498
267	358190.836	7095133.966
268	358191.622	7095134.944
269	358192.19	7095135.854
270	358200.143	7095145.554
271	358206.078	7095151.33
272	358209.075	7095154.155
273	358206.725	7095148.41
274	358201.147	7095138.342
275	358196.79	7095128.183
276	358193.511	7095123.899
277	358189.224	7095120.98
278	358188.103	7095120.189
279	358186.511	7095119.213
280	358185.301	7095118.413
281	358181.762	7095116.021
282	358179.579	7095114.713
283	358178.577	7095113.667
284	358178.156	7095112.64
285	358176.57	7095104.924
286	358173.39	7095097.035
287	358169.945	7095092.243
288	358168.658	7095090.944

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 479
Mov. 4

289	358162.41	7095085.179
290	358159.26	7095080.955
291	358152.54	7095075.006
292	358146.359	7095070.232
293	358140.835	7095066.779
294	358136.776	7095064.242
295	358135.243	7095063.14
296	358134.016	7095061.713
297	358133.322	7095059.941
298	358133.541	7095058.804
299	358133.434	7095058.168
300	358131.462	7095051.08
301	358128.345	7095045.789
302	358119.267	7095034.186
303	358115.072	7095026.948
304	358105.379	7095009.342
305	358102.811	7095000.404
306	358103.187	7094999.462
307	358104.45	7094997.812
308	358106.324	7094995.915
309	358106.07	7094994.994
310	358104.728	7094992.216
311	358103.607	7094992.229
312	358099.44	7094994.193
313	358096.961	7094993.926
314	358088.564	7094986.595
315	358085.08	7094982.56
316	358077.353	7094975.658
317	358071.676	7094971.209
318	358067.462	7094968.48
319	358062.777	7094965.566
320	358059.722	7094963.676

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 480
Mov. 4

321	358049.567	7094956.872
322	358041.558	7094949.317
323	358034.879	7094940.699
324	358032.802	7094936.504
325	358032.382	7094935.075
326	358028.563	7094922.567
327	358023.664	7094908.916
328	358021.896	7094902.789
329	358021.53	7094898.91
330	358019.562	7094894.547
331	358015.331	7094886.459
332	358013.744	7094883.477
333	358012.834	7094881.236
334	358010.804	7094873.473
335	358010.212	7094869.212
336	358009.924	7094860.295
337	358008.048	7094850.855
338	358007.022	7094832.686
339	358006.494	7094824.843
340	358007.106	7094810.066
341	358009.235	7094788.928
342	358011.004	7094779.353
343	358016.163	7094764.485
344	358017.512	7094757.304
345	358017.724	7094739.174
346	358017.906	7094736.17
347	358020.445	7094730.196
348	358023.11	7094725.393
349	358027.737	7094718.33
350	358033.533	7094709.313
351	358037.743	7094703.133
352	358048.064	7094685.699

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 481
Mov. 4

353	358052.911	7094678.301
354	358061.796	7094665.812
355	358072.568	7094650.96
356	358078.43	7094642.92
357	358091.162	7094629.943
358	358102.151	7094621.124
359	358107.133	7094617.834
360	358118.96	7094612.812
361	358134.938	7094609.216
362	358142.501	7094608.192
363	358160.593	7094608.901
364	358170.469	7094609.398
365	358186.536	7094610.671
366	358192.29	7094610.994
367	358207.503	7094610.872
368	358219.446	7094611.256
369	358229.496	7094611.462
370	358232.175	7094611.421
371	358233.599	7094611.812
372	358235.272	7094612.723
373	358236.59	7094613.994
374	358237.809	7094615.342
375	358239.229	7094616.134
376	358240.228	7094615.984
377	358240.49	7094614.187
378	358239.659	7094611.1
379	358239.07	7094609.336
380	358238.547	7094607.758
381	358238.331	7094605.859
382	358238.677	7094604.472
383	358238.959	7094603.613
384	358239.115	7094601.58

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 482
Mov. 4

385	358239.68	7094599.862
386	358240.673	7094598.284
387	358241.458	7094596.949
388	358242.226	7094595.389
389	358242.738	7094594.111
390	358243.09	7094593.038
391	358244.85	7094584.01
392	358244.922	7094574.559
393	358243.66	7094569.502
394	358242.816	7094565.788
395	358242.715	7094565.151
396	358242.313	7094562.203
397	358242.02	7094559.98
398	358242.059	7094559.139
399	358242.95	7094558.039
400	358243.147	7094557.883
401	358246.632	7094555.616
402	358255.351	7094554.323
403	358256.638	7094554.743
404	358257.063	7094555.284
405	358258.072	7094558.156
406	358260.858	7094563.363
407	358266.122	7094573.311
408	358271.173	7094580.957
409	358273.42	7094585.238
410	358274.39	7094589.012
411	358274.572	7094590.461
412	358274.57	7094591.576
413	358274.909	7094600.941
414	358275.252	7094608.789
415	358283.829	7094609.18
416	358281.691	7094642.916

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 483
Mov. 4

417	358284.337	7094660.39
418	358278.883	7094696.157
419	358260.09	7094699.04
420	358223.02	7094704.68
421	358207.68	7094697.01
422	358148.02	7094694.01
423	358117.04	7094736.1
424	358103.6	7094759.16
425	358098.71	7094788.64
426	358092.69	7094810.48
427	358096.25	7094855.67
428	358106.81	7094881.48
429	358110.1	7094894.36
430	358128.07	7094906.18
431	358158.05	7094905.51
432	358188.19	7094968.82
433	358199.48	7094997.54
434	358244.76	7095047.61
435	358272.89	7095086.68
436	358287.16	7095120.02
437	358294.23	7095164.79
438	358293.83	7095183.29
439	358284.99	7095211.35
440	358254.12	7095225.8
441	358145.27	7095228.61
442	358148.16	7095252.34
443	358143.38	7095280.86
444	358142.15	7095305.79
445	358119.99	7095339.74
446	358078.99	7095368.26
447	358025.23	7095404.6
448	358004.33	7095414.55

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 484
Mov. 4

449	357993.95	7095429.39
450	358019.17	7095439.63
451	358050.02	7095462.62
452	358064.8	7095484.24
453	358069.03	7095525.54
454	358064.64	7095557.34
455	358053.87	7095582.37
456	358035.24	7095608.21
457	357999.858	7095636.091
458	357990.54	7095639.57
459	357921.01	7095657.65
460	357898.07	7095669.72
461	357886.59	7095667.97
462	357848.85	7095660.43
463	357824.79	7095706.88
464	357816.65	7095721.95
465	357817.75	7095743.04
466	357814.2	7095762.97
467	357804.68	7095788.15
468	357790.44	7095809.82
469	357761.381	7095836.639
470	357757.07	7095840.429
471	357748.949	7095849.755
472	357740.413	7095865.276
473	357735.927	7095888.852
474	357729.484	7095913.324
475	357721.015	7095945.472
476	357717.162	7095962.142
477	357712.003	7095986.026
478	357703.281	7096022.484
479	357703.44	7096034.935
480	357704.096	7096050.186

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 485
Mov. 4

481	357704.219	7096063.248
482	357704.059	7096076.325
483	357707.823	7096081.513
484	357713.606	7096092.023
485	357720.687	7096114.859
486	357722.381	7096129.245
487	357722.208	7096139.442
488	357728.327	7096151.425
489	357734.445	7096163.409
490	357745.018	7096179.968
491	357753.6158	7096192.8678
492	357753.1091	7096286.5298
493	357791.1953	7096337.2247

Polígono 05				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	45.9171	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358686.72		7094633.1	
1	358664.38		7094664.79	
2	358639.69		7094683.58	
3	358617.92		7094691.62	
4	358584.83		7094694.36	
5	358550.66		7094690.58	
6	358494.86		7094676.82	
7	358464.13		7094678.72	
8	358451.15		7094706.49	
9	358428.76		7094730.83	
10	358394.24		7094743.78	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 486
Mov. 4

11	358351.87	7094744.36
12	358319.19	7094733.4
13	358294.9	7094710.53
14	358287.623	7094700.532
15	358290.516	7094681.563
16	358292.777	7094666.734
17	358294.181	7094657.531
18	358302.075	7094630.639
19	358305.166	7094620.208
20	358307.537	7094610.464
21	358309.213	7094599.299
22	358314.716	7094600.016
23	358320.927	7094603.248
24	358325.852	7094606.774
25	358326.618	7094607.445
26	358327.374	7094608.203
27	358334.054	7094615.283
28	358342.172	7094623.381
29	358347.743	7094630.775
30	358356.625	7094645.431
31	358358.581	7094650.257
32	358363.226	7094657.185
33	358364.604	7094658.329
34	358366.067	7094658.769
35	358366.81	7094658.901
36	358374.542	7094658.789
37	358377.08	7094658.464
38	358378.82	7094657.733
39	358380.068	7094656.275

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 487
Mov. 4

40	358386.243	7094640.363
41	358388.506	7094633.492
42	358395.775	7094617.035
43	358399.308	7094605.981
44	358401.018	7094602.567
45	358406.575	7094600.187
46	358420.718	7094596.23
47	358425.984	7094595.512
48	358439.81	7094593.079
49	358450.484	7094592.329
50	358463.967	7094591.998
51	358475.883	7094591.706
52	358485.916	7094590.746
53	358493.776	7094589.662
54	358507.341	7094589.43
55	358511.289	7094590.387
56	358520.93	7094594.114
57	358524.868	7094595.159
58	358529.002	7094595.334
59	358536.534	7094594.033
60	358539.885	7094593.311
61	358541.915	7094593.149
62	358543.793	7094593.504
63	358551.005	7094598.107
64	358561.605	7094603.868
65	358573.906	7094611.795
66	358576.404	7094613.653
67	358578.836	7094615.325
68	358578.578	7094608.684
69	358574.198	7094599.947
70	358570.801	7094595.214
71	358569.652	7094593.648

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 488
Mov. 4

72	358568.757	7094592.203
73	358568.175	7094590.749
74	358567.781	7094589.228
75	358567.651	7094587.739
76	358567.729	7094586.005
77	358568.463	7094584.394
78	358569.462	7094582.814
79	358570.72	7094581.666
80	358572.249	7094580.864
81	358573.96	7094580.395
82	358575.805	7094580.3
83	358577.264	7094580.427
84	358579.104	7094580.733
85	358586.589	7094581.302
86	358598.466	7094580.333
87	358609.468	7094579.574
88	358597.369	7094572.517
89	358593.928	7094568.135
90	358592.973	7094566.815
91	358591.961	7094565.221
92	358590.95	7094563.627
93	358590.303	7094562.702
94	358589.425	7094561.481
95	358587.919	7094560.276
96	358586.546	7094559.444
97	358585.007	7094558.503
98	358584.229	7094557.919
99	358579.29	7094553.36
100	358577.687	7094551.115
101	358576.829	7094549.003
102	358575.649	7094545.869
103	358575.004	7094543.111

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 489
Mov. 4

104	358574.253	7094535.021
105	358568.618	7094518.263
106	358567.447	7094514.325
107	358563.583	7094501.351
108	358563.053	7094498.739
109	358563.054	7094496.906
110	358563.384	7094496.408
111	358564.582	7094495.386
112	358568.878	7094492.806
113	358566.972	7094480.998
114	358566.335	7094472.335
115	358568.174	7094459.891
116	358568.605	7094455.647
117	358568.443	7094450.035
118	358569.913	7094442.422
119	358571.958	7094437.785
120	358572.468	7094436.905
121	358573.276	7094435.791
122	358581.036	7094426.499
123	358586.194	7094421.643
124	358595.069	7094412.031
125	358601.882	7094406.831
126	358602.653	7094406.385
127	358605.294	7094404.728
128	358606.549	7094403.893
129	358609.737	7094401.368
130	358611.012	7094400.358
131	358612.306	7094399.573
132	358614.021	7094398.614
133	358618.532	7094395.44
134	358626.152	7094391.959
135	358632.669	7094390.309

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 490
Mov. 4

136	358633.861	7094390.402
137	358635.959	7094394.564
138	358636.593	7094394.86
139	358645.229	7094393.366
140	358662.338	7094390.27
141	358677.254	7094388.033
142	358683.432	7094387.769
143	358685.133	7094387.698
144	358686.257	7094387.606
145	358687.234	7094387.63
146	358689.101	7094387.668
147	358690.792	7094387.685
148	358691.72	7094387.748
149	358702.103	7094388.861
150	358705.789	7094390.49
151	358707.416	7094391.436
152	358709.201	7094392.177
153	358710.532	7094391.841
154	358711.653	7094390.635
155	358712.815	7094389.077
156	358714.169	7094388.165
157	358715.813	7094387.82
158	358717.346	7094388.042
159	358719.033	7094388.861
160	358725.483	7094390.855
161	358731	7094393.587
162	358739.732	7094400.076
163	358750.026	7094406.924
164	358754.517	7094409.671
165	358761.786	7094413.809
166	358766.165	7094415.607
167	358767.208	7094416.218

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 491
Mov. 4

168	358768.445	7094417.074
169	358769.953	7094418.273
170	358771.325	7094419.5
171	358771.752	7094420.04
172	358777.153	7094426.054
173	358781.124	7094429.052
174	358788.1	7094434.937
175	358793.024	7094440.451
176	358794.311	7094442.782
177	358797.648	7094450.828
178	358798.988	7094455.748
179	358802.329	7094462.992
180	358803.756	7094466.408
181	358804.401	7094468.13
182	358806.095	7094465.833
183	358806.868	7094465.7
184	358812.601	7094466.587
185	358817.197	7094468.054
186	358819.565	7094467.616
187	358821.962	7094467.315
188	358824.204	7094466.817
189	358819.617	7094463.748
190	358814.975	7094461.919
191	358810.272	7094460.216
192	358806.331	7094458.869
193	358805.495	7094458.015
194	358805.223	7094457.672
195	358805.52	7094453.61
196	358806.363	7094448.698
197	358807.492	7094447.804
198	358808.544	7094447.57
199	358818.522	7094448.169

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 492
Mov. 4

200	358821.217	7094447.034
201	358823.743	7094446.391
202	358824.706	7094446.347
203	358826.026	7094446.299
204	358827.652	7094445.352
205	358827.426	7094443.856
206	358827.257	7094442.634
207	358826.848	7094440.805
208	358825.772	7094437.43
209	358825.072	7094435.033
210	358824.564	7094433.281
211	358824.253	7094431.375
212	358824.166	7094429.45
213	358823.767	7094427.533
214	358823.158	7094426.26
215	358822.715	7094425.095
216	358820.452	7094417.395
217	358818.273	7094410.506
218	358815.247	7094402.85
219	358814.659	7094401.401
220	358813.719	7094399.911
221	358812.8	7094398.246
222	358812.026	7094396.864
223	358811.621	7094395.749
224	358810.731	7094394.22
225	358809.682	7094392.896
226	358807.556	7094388.596
227	358806.612	7094384.477
228	358806.492	7094383.216
229	358806.791	7094378.751
230	358806.761	7094375.585
231	358806.038	7094373.764

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 493
Mov. 4

232	358803.218	7094362.433
233	358802.518	7094360.035
234	358803.038	7094349.491
235	358806.597	7094334.307
236	358807.325	7094331.895
237	358807.647	7094330.284
238	358807.99	7094328.496
239	358808.089	7094326.503
240	358808.176	7094324.997
241	358808.318	7094324.167
242	358810.583	7094316.229
243	358815.395	7094304.44
244	358820.614	7094294.881
245	358825.442	7094288.664
246	358835.478	7094276.808
247	358845.004	7094267.031
248	358856.104	7094256.009
249	358864.019	7094249.344
250	358866.548	7094246.782
251	358871.958	7094240.184
252	358874.058	7094237.483
253	358874.513	7094236.644
254	358875.511	7094234.975
255	358876.145	7094233.755
256	358876.701	7094232.437
257	358877.334	7094231.217
258	358878.086	7094229.743
259	358878.603	7094228.376
260	358879.397	7094226.55
261	358879.725	7094225.651
262	358880.115	7094224.225
263	358881.131	7094221.265

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 494
Mov. 4

264	358882.254	7094220.057
265	358883.413	7094219.298
266	358884.787	7094218.61
267	358885.817	7094218.194
268	358897.633	7094214.028
269	358907.211	7094211.076
270	358910.736	7094210.68
271	358911.715	7094210.704
272	358920.492	7094210.781
273	358929.165	7094212.139
274	358936.02	7094213.02
275	358941.771	7094211.9
276	358953.492	7094207.812
277	358956.49	7094207.355
278	358966.628	7094207.634
279	358975.851	7094210.394
280	358989.623	7094216.579
281	358994.649	7094218.989
282	358997.847	7094219.492
283	358999.589	7094219.47
284	359001.158	7094219.027
285	359002.08	7094218.776
286	359008.48	7094215.947
287	359016.563	7094210.188
288	359023.099	7094206.214
289	359027.223	7094204.147
290	359035.424	7094200.053
291	359038.646	7094196.944
292	359044.485	7094188.65
293	359045.371	7094186.432
294	359045.811	7094184.966
295	359046.342	7094181.591

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 495
Mov. 4

296	359046.627	7094175.377
297	359049.732	7094161.499
298	359053.915	7094152.119
299	359058.293	7094144.501
300	359067.465	7094137.481
301	359073.097	7094134.381
302	359087.232	7094128.066
303	359092.265	7094126.638
304	359098.102	7094126.731
305	359100.361	7094127.259
306	359101.944	7094127.843
307	359102.589	7094128.052
308	359113.993	7094133.563
309	359120.109	7094135.832
310	359123.785	7094136.836
311	359137.208	7094139.233
312	359150.868	7094140.005
313	359155.733	7094140.388
314	359170.052	7094140.879
315	359182.28	7094140.549
316	359193.403	7094140.135
317	359198.073	7094139.156
318	359202.788	7094137.423
319	359205.719	7094135.662
320	359206.557	7094135
321	359211.289	7094129.339
322	359219.239	7094121.772
323	359220.851	7094120.976
324	359222.106	7094120.942
325	359223.337	7094121.486
326	359227.698	7094122.748
327	359229.468	7094123.265

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 496
Mov. 4

328	359231.186	7094124.222
329	359233.116	7094125.65
330	359242.463	7094134.23
331	359246.22	7094136.45
332	359249.659	7094137.962
333	359241.783	7094126.382
334	359235.628	7094119.51
335	359229.569	7094112.961
336	359227.401	7094106.37
337	359227.232	7094102.509
338	359227.225	7094100.678
339	359226.778	7094098.795
340	359225.876	7094097.351
341	359224.866	7094096.073
342	359219.089	7094089.78
343	359211.936	7094082.658
344	359207.705	7094078.017
345	359210.888	7094074.14
346	359204.756	7094065.17
347	359196.925	7094053.949
348	359190.266	7094041.88
349	359187.516	7094034.148
350	359183.333	7094021.157
351	359180.178	7094008.149
352	359179.431	7094002.746
353	359178.428	7093993.069
354	359179.932	7093976.569
355	359181.477	7093971.053
356	359186.042	7093958.858
357	359193.091	7093943.748
358	359197.411	7093934.372
359	359204.417	7093926.381

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 497
Mov. 4

360	359212.774	7093916.768
361	359218.153	7093910.856
362	359219.588	7093909.644
363	359220.879	7093908.149
364	359221.25	7093906.901
365	359221.565	7093905.379
366	359222.249	7093904.123
367	359227.374	7093896.978
368	359234.492	7093887.305
369	359238.216	7093883.334
370	359250.068	7093873.194
371	359262.005	7093863.465
372	359273.177	7093856.808
373	359275.085	7093856.499
374	359276.775	7093856.52
375	359277.215	7093856.572
376	359291.149	7093861.516
377	359298.705	7093866.151
378	359301.222	7093866.716
379	359303.099	7093866.67
380	359304.957	7093866.4
381	359313.83	7093865.22
382	359328.289	7093863.14
383	359330.337	7093862.402
384	359332.016	7093861.397
385	359333.618	7093860.294
386	359334.713	7093858.952
387	359335.506	7093857.531
388	359343.585	7093846.943
389	359348.663	7093836.49
390	359349.244	7093832.368
391	359349.359	7093831.401

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 498
Mov. 4

392	359348.318	7093824.815
393	359347.208	7093821.787
394	359346.694	7093820.121
395	359346.113	7093818.27
396	359345.668	7093816.39
397	359345.622	7093816.027
398	359346.32	7093813.168
399	359347.257	7093810.916
400	359348.314	7093809.525
401	359349.575	7093808.292
402	359351.011	7093807.08
403	359352.132	7093806.276
404	359364.059	7093801.176
405	359371.702	7093797.621
406	359384.59	7093788.576
407	359388.238	7093786.02
408	359389.446	7093785.226
409	359390.841	7093784.366
410	359395.958	7093781.448
411	359404.808	7093778.614
412	359426.029	7093774.454
413	359428.547	7093774.261
414	359437.995	7093772.59
415	359457.91	7093767.986
416	359478.528	7093762.171
417	359482.817	7093761.34
418	359489.35	7093761.131
419	359502.06	7093761.071
420	359511.9	7093760.405
421	359514.101	7093760.264
422	359529.009	7093760.464
423	359534.49	7093759.729

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 499
Mov. 4

424	359536.382	7093759.194
425	359538.924	7093758.067
426	359540.112	7093757.449
427	359541.389	7093756.842
428	359548.684	7093752.128
429	359561.8	7093744.98
430	359566.413	7093741.822
431	359578.555	7093734.246
432	359594.359	7093726.254
433	359606.049	7093721.344
434	359611.103	7093719.354
435	359620.701	7093715.535
436	359637.204	7093707.312
437	359644.376	7093703.652
438	359656.259	7093696.042
439	359665.635	7093687.778
440	359670.37	7093684.366
441	359673.129	7093682.193
442	359676.249	7093681.089
443	359677.874	7093680.923
444	359679.78	7093681.015
445	359693.805	7093685.26
446	359713.615	7093689.966
447	359723.327	7093694.104
448	359726.745	7093695.712
449	359728.313	7093696.388
450	359730.029	7093696.948
451	359731.816	7093697.293
452	359733.613	7093697.55
453	359735.157	7093697.688
454	359737.056	7093697.466
455	359738.657	7093696.763

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 500
Mov. 4

456	359740.163	7093695.736
457	359741.388	7093694.452
458	359742.42	7093692.923
459	359744.757	7093685.746
460	359745.729	7093683.227
461	359747.742	7093681.323
462	359749.023	7093680.314
463	359750.48	7093679.326
464	359752.19	7093678.456
465	359753.566	7093677.771
466	359762.569	7093675.219
467	359767.837	7093672.583
468	359769.393	7093671.517
469	359771.55	7093669.897
470	359779.061	7093663.821
471	359787.628	7093656.519
472	359794.142	7093650.111
473	359796.234	7093647.189
474	359797.215	7093643.867
475	359797.42	7093642.909
476	359798.727	7093633.196
477	359799.272	7093629.421
478	359804.907	7093618.209
479	359816.866	7093602.653
480	359817.993	7093601.446
481	359831.647	7093589.44
482	359846.04	7093579.302
483	359848.957	7093577.864
484	359855.264	7093573.58
485	359857.759	7093570.807
486	359858.504	7093569.739
487	359859.703	7093563.621

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 501
Mov. 4

488	359857.922	7093556.047
489	359854.75	7093544.807
490	359851.148	7093537.643
491	359847.012	7093530.106
492	359843.544	7093527.13
493	359832.602	7093514.809
494	359830.87	7093512.921
495	359827.407	7093510.655
496	359820.852	7093509.806
497	359817.944	7093511.555
498	359805.717	7093525.539
499	359802.704	7093528.563
500	359797.502	7093531.334
501	359791.993	7093533.314
502	359790.979	7093533.64
503	359789.927	7093533.918
504	359778.993	7093534.47
505	359772.526	7093533.232
506	359764.982	7093527.518
507	359760.4	7093523.036
508	359759.483	7093521.376
509	359758.995	7093519.854
510	359759.22	7093511.8
511	359762.738	7093493.74
512	359764.628	7093487.788
513	359767.617	7093483.828
514	359787.095	7093464.736
515	359792.035	7093460.027
516	359805	7093450.391
517	359817.056	7093443.224
518	359822.412	7093440.65
519	359829.604	7093434.872

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 502
Mov. 4

520	359844.052	7093423.901
521	359848.001	7093420.454
522	359849.424	7093418.134
523	359850.261	7093416.278
524	359850.434	7093414.789
525	359850.395	7093412.831
526	359850.381	7093411.809
527	359850.116	7093410.269
528	359849.957	7093408.963
529	359848.26	7093394.56
530	359848.071	7093393.517
531	359847.784	7093392.552
532	359845.816	7093391.168
533	359842.736	7093390.188
534	359840.792	7093389.74
535	359839.052	7093389.449
536	359838.05	7093389.288
537	359831.701	7093388.193
538	359826.304	7093387.299
539	359823.312	7093386.329
540	359822.129	7093385.436
541	359821.036	7093384.155
542	359820.771	7093382.615
543	359823.503	7093367.883
544	359824.712	7093363.584
545	359829.419	7093352.856
546	359830.586	7093351.216
547	359831.73	7093350.15
548	359842.995	7093343.295
549	359850.488	7093341.416
550	359852.346	7093341.455
551	359852.776	7093341.194

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 503
Mov. 4

552	359854.602	7093339.986
553	359856.047	7093339
554	359856.316	7093337.833
555	359857.335	7093336.309
556	359858.722	7093335.45
557	359860.165	7093334.864
558	359861.227	7093334.499
559	359871.532	7093332.46
560	359875.01	7093331.534
561	359884.993	7093329.591
562	359901.525	7093326.991
563	359916.957	7093326.216
564	359921.415	7093325.627
565	359924.126	7093324.434
566	359928.028	7093324.046
567	359927.951	7093320.131
568	359927.294	7093319.3
569	359926.622	7093317.446
570	359927.219	7093314.985
571	359928.012	7093313.88
572	359929.378	7093313.196
573	359943.507	7093313.69
574	359956.199	7093313.574
575	359965.837	7093313.411
576	359974.13	7093311.849
577	359979.162	7093310.883
578	359981.078	7093310.796
579	359981.827	7093310.839
580	359994.969	7093311.397
581	360003.95	7093311.913
582	360006.281	7093312.451
583	360023.032	7093315.87

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 504
Mov. 4

584	360034.929	7093319.877
585	360047.156	7093323.7
586	360054.731	7093324.85
587	360061.498	7093324.175
588	360064.93	7093323.999
589	360065.917	7093332.278
590	360082.232	7093339.771
591	360097.096	7093342.215
592	360105.559	7093342.182
593	360118.905	7093340.9
594	360134.016	7093340.046
595	360147.312	7093340.311
596	360147.489	7093339.932
597	360148.78	7093336.446
598	360151.606	7093331.187
599	360155.516	7093326.498
600	360157.038	7093325.212
601	360158.655	7093324.248
602	360160.358	7093323.692
603	360162.195	7093323.507
604	360164.106	7093323.819
605	360165.811	7093324.772
606	360168.188	7093330.594
607	360169.085	7093335.444
608	360169.532	7093337.315
609	360170.222	7093338.992
610	360170.182	7093346.572
611	360175.722	7093354.891
612	360179.028	7093357.671
613	360179.686	7093358.103
614	360183.811	7093360.314
615	360196.189	7093364.64

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 505
Mov. 4

616	360203.334	7093366.759
617	360218.383	7093370.554
618	360229.943	7093371.991
619	360235.479	7093371.572
620	360239.038	7093371.41
621	360247.125	7093371.112
622	360250.389	7093370.828
623	360259.02	7093370.415
624	360266.815	7093370.349
625	360269.972	7093369.831
626	360270.788	7093369.66
627	360279.273	7093367.457
628	360289.943	7093363.204
629	360287.639	7093356.773
630	360289.072	7093355.477
631	360295.095	7093350.859
632	360301.684	7093345.555
633	360309.761	7093339.626
634	360312.816	7093338.076
635	360313.75	7093337.653
636	360315.053	7093337.096
637	360321.253	7093333.608
638	360333.704	7093329.609
639	360341.229	7093326.897
640	360342.511	7093326.515
641	360344.066	7093326.076
642	360348.83	7093324.283
643	360350.638	7093323.563
644	360352.383	7093323.767
645	360360.653	7093328.324
646	360368.321	7093332.721
647	360371.981	7093335.852

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 506
Mov. 4

648	360376.986	7093341.091
649	360379.173	7093343.961
650	360384.873	7093351.586
651	360389.066	7093358.103
652	360395.194	7093365.466
653	360404.36	7093374.07
654	360410.561	7093380.422
655	360417.768	7093387.245
656	360419.177	7093388.429
657	360425.871	7093393.198
658	360432.743	7093397.19
659	360441.977	7093401.768
660	360446.47	7093404.551
661	360450.299	7093408.1
662	360458.404	7093415.159
663	360464.23	7093420.535
664	360472.211	7093428.643
665	360476.202	7093432.697
666	360477.084	7093432.711
667	360482.731	7093433.546
668	360491.35	7093436.544
669	360497.567	7093439.306
670	360505.132	7093441.871
671	360513.012	7093445.137
672	360517.351	7093447.326
673	360526.857	7093452.553
674	360535.951	7093458.662
675	360544.223	7093466.137
676	360555.152	7093476.578
677	360559.24	7093480.154
678	360560.891	7093481.143
679	360561.403	7093481.292

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 507
Mov. 4

680	360570.047	7093484.424
681	360572.856	7093486.079
682	360574.208	7093486.99
683	360580.136	7093492.197
684	360587.95	7093501.299
685	360596.857	7093511.213
686	360598.346	7093512.872
687	360602.279	7093519.662
688	360608.38	7093530.202
689	360613.313	7093539.765
690	360614.722	7093542.453
691	360615.953	7093544.013
692	360617.196	7093545.087
693	360629.67	7093555.083
694	360637.172	7093560.78
695	360641.33	7093565.248
696	360644.299	7093569.312
697	360649.087	7093578.591
698	360653.17	7093585.971
699	360655.977	7093589.529
700	360656.333	7093589.881
701	360662.739	7093597.398
702	360665.406	7093599.877
703	360667.789	7093601.393
704	360672.938	7093604.912
705	360683.789	7093610.244
706	360695.345	7093615.569
707	360708.353	7093622.434
708	360716.83	7093627.667
709	360720.393	7093630.78
710	360727.154	7093638.247
711	360732.007	7093645.803

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 508
Mov. 4

712	360737.092	7093655.156
713	360741.173	7093660.63
714	360742.29	7093661.645
715	360750.428	7093668.253
716	360762.882	7093676.422
717	360778.003	7093684.768
718	360782.05	7093687.493
719	360791.551	7093692.222
720	360799.751	7093696.004
721	360805.359	7093699.706
722	360806.178	7093700.243
723	360807.113	7093700.927
724	360811.671	7093703.8
725	360821.674	7093708.365
726	360828.416	7093711.402
727	360831.714	7093712.978
728	360833.989	7093714.259
729	360838.873	7093719.248
730	360846.758	7093726.841
731	360848.442	7093728.275
732	360852.152	7093730.474
733	360862.255	7093735.668
734	360874.232	7093741.035
735	360885.195	7093745.707
736	360892.823	7093749.517
737	360895.905	7093751.097
738	360898.783	7093753.014
739	360905.829	7093759.696
740	360912.147	7093765.434
741	360914.976	7093767.39
742	360920.554	7093770.058
743	360924.859	7093771.913

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 509
Mov. 4

744	360934.549	7093777.172
745	360945.917	7093783.142
746	360952	7093787.84
747	360956.825	7093793.276
748	360962.641	7093799.677
749	360968.859	7093804.916
750	360976.402	7093809.112
751	360984.277	7093812.45
752	360990.507	7093815.211
753	360998.305	7093821.24
754	361011.154	7093833.162
755	361014.399	7093836.565
756	361016.226	7093839.366
757	361016.47	7093840.226
758	361016.394	7093845.793
759	361017.209	7093845.593
760	361018.052	7093844.467
761	361021.678	7093843.522
762	361023.837	7093843.741
763	361034.171	7093847.938
764	361039.846	7093851.492
765	361049.484	7093858.329
766	361058.849	7093864.657
767	361070.859	7093872.346
768	361078.199	7093876.121
769	361084.345	7093880.993
770	361096.092	7093892.019
771	361102.407	7093899.29
772	361109.867	7093912.975
773	361112.532	7093918.67
774	361116.988	7093929.328
775	361120.007	7093937.35

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 510
Mov. 4

776	361124.714	7093953.378
777	361128.805	7093967.057
778	361130.787	7093978.181
779	361130.287	7093988.135
780	361130.351	7094001.142
781	361128.761	7094016.629
782	361127.895	7094025.009
783	361124.927	7094034.196
784	361117.64	7094052.248
785	361116.273	7094057.052
786	361114.388	7094064.537
787	361111.398	7094073.706
788	361108.354	7094084.156
789	361107.137	7094090.745
790	361106.361	7094097.08
791	361106.694	7094101.401
792	361107.247	7094107.177
793	361108.164	7094110.26
794	361110.86	7094116.735
795	361114.519	7094123.972
796	361116.711	7094127.774
797	361118.57	7094131.284
798	361119.86	7094132.979
799	361121.04	7094133.779
800	361122.689	7094134.262
801	361129.371	7094135.05
802	361133.135	7094135.122
803	361135.387	7094135.254
804	361137.993	7094136.151
805	361138.656	7094138.298
806	361139.553	7094143.37
807	361140.484	7094151.455

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 511
Mov. 4

808	361140.797	7094154.889
809	361141.754	7094157.442
810	361143.185	7094159.015
811	361146.795	7094164.564
812	361148.159	7094167.592
813	361148.838	7094170.877
814	361147.925	7094178.25
815	361147.076	7094185.108
816	361145.973	7094188.773
817	361143.026	7094197.193
818	361138.216	7094210.016
819	361132.786	7094222.265
820	361128.662	7094230.467
821	361125.693	7094237.059
822	361124.843	7094238.737
823	361120.643	7094247.089
824	361116.351	7094254.861
825	361115.78	7094256.053
826	361114.928	7094257.158
827	361111.495	7094260.077
828	361106.628	7094264.521
829	361105.201	7094265.341
830	361102.649	7094266.76
831	361099.335	7094268.343
832	361096.944	7094269.665
833	361095.606	7094270.778
834	361090.474	7094274.916
835	361085.113	7094278.552
836	361083.351	7094279.413
837	361082.111	7094280.688
838	361081.247	7094282.255
839	361080.906	7094283.002

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 512
Mov. 4

840	361077.72	7094286.161
841	361071.26	7094293.09
842	361066.141	7094299.767
843	361060.164	7094307.019
844	361059.809	7094307.655
845	361056.724	7094311.837
846	361055.715	7094313.284
847	361054.824	7094314.298
848	361051.273	7094318.225
849	361049.63	7094320.794
850	361048.775	7094322.23
851	361048.4	7094322.842
852	361044.954	7094327.13
853	361037.541	7094333.77
854	361035.414	7094335.399
855	361032.704	7094337.161
856	361028.722	7094339.401
857	361023.924	7094343.457
858	361019.171	7094348.421
859	361015.101	7094353.082
860	361014.09	7094354.243
861	361011.469	7094355.68
862	361005.075	7094359.507
863	361003.425	7094360.642
864	361003.189	7094360.846
865	360998.927	7094363.905
866	360994.738	7094366.859
867	360992.809	7094367.576
868	360991.005	7094368.391
869	360989.825	7094368.833
870	360985.04	7094369.955
871	360977.424	7094371.75

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 513
Mov. 4

872	360973.09	7094372.442
873	360969.015	7094373.816
874	360966.012	7094375.336
875	360964.454	7094376.103
876	360962.651	7094376.918
877	360960.913	7094377.429
878	360955.088	7094378.872
879	360946.85	7094381.613
880	360936.787	7094385.147
881	360931.075	7094386.245
882	360924.121	7094386.809
883	360921.789	7094386.68
884	360920.507	7094386.386
885	360919.225	7094386.092
886	360913.878	7094383.994
887	360907.958	7094382.185
888	360904.443	7094381.305
889	360902.753	7094381.158
890	360898.861	7094382.126
891	360896.153	7094382.609
892	360894.444	7094382.725
893	360893.714	7094382.737
894	360890.231	7094382.036
895	360887.55	7094381.837
896	360885.955	7094381.895
897	360880.747	7094382.434
898	360876.54	7094382.563
899	360874.8	7094382.787
900	360872.991	7094383.358
901	360871.322	7094384.139
902	360870.216	7094384.763
903	360866.963	7094387.855

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 514
Mov. 4

904	360864.714	7094389.918
905	360863.174	7094391.04
906	360861.159	7094392.612
907	360859.053	7094394.221
908	360857.3	7094395.239
909	360854.569	7094396.03
910	360853.08	7094396.449
911	360852.34	7094396.592
912	360849.415	7094396.11
913	360843.957	7094395.505
914	360838.067	7094394.78
915	360833.699	7094393.771
916	360824.586	7094391.172
917	360821.924	7094390.709
918	360820.177	7094390.734
919	360818.424	7094391.133
920	360817.128	7094391.633
921	360815.599	7094392.292
922	360814.823	7094392.632
923	360810.846	7094393.838
924	360806.995	7094395.428
925	360805.168	7094395.933
926	360804.083	7094395.962
927	360800.371	7094395.951
928	360795.993	7094395.979
929	360794.088	7094396.345
930	360793.025	7094396.973
931	360788.661	7094400.734
932	360786.755	7094402.624
933	360786.415	7094403.04
934	360785.258	7094405.56
935	360784.105	7094408.036

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 515
Mov. 4

936	360783.547	7094409.01
937	360781.43	7094412.276
938	360775.417	7094418.322
939	360768.494	7094424.124
940	360766.699	7094425.095
941	360765.201	7094425.933
942	360763.659	7094426.769
943	360763.109	7094427.037
944	360759.671	7094429.3
945	360752.114	7094434.702
946	360743.807	7094439.762
947	360739.995	7094441.4
948	360738.309	7094441.783
949	360734.802	7094441.964
950	360729.274	7094442.283
951	360725.965	7094442.788
952	360724.961	7094442.912
953	360723.484	7094443.156
954	360719.134	7094443.076
955	360717.118	7094442.838
956	360715.296	7094442.349
957	360713.64	7094441.718
958	360712.925	7094441.223
959	360710.762	7094439.958
960	360706.52	7094435.998
961	360704.866	7094435.036
962	360703.816	7094434.582
963	360702.472	7094434.217
964	360697.551	7094433.476
965	360691.255	7094431.904
966	360686.425	7094430.22
967	360678.043	7094426.328

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 516
Mov. 4

968	360675.356	7094424.979
969	360672.072	7094422.416
970	360670.222	7094420.511
971	360665.679	7094415.534
972	360664.346	7094413.513
973	360663.406	7094411.853
974	360662.035	7094407.642
975	360661.208	7094405.35
976	360660.206	7094403.95
977	360659.353	7094402.915
978	360657.819	7094402.425
979	360656.404	7094402.121
980	360655.535	7094402.211
981	360651.97	7094404.376
982	360648.091	7094406.606
983	360646.064	7094407.405
984	360644.258	7094407.602
985	360642.367	7094407.462
986	360641.205	7094407.022
987	360639.785	7094406.188
988	360637.742	7094405.395
989	360636.162	7094405.233
990	360634.45	7094405.349
991	360632.482	7094405.645
992	360627.129	7094408.362
993	360622.289	7094410.72
994	360619.268	7094411.799
995	360617.447	7094412.503
996	360616.903	7094412.683
997	360610.696	7094414.078
998	360605.85	7094414.999
999	360604.323	7094415.615

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 517
Mov. 4

1000	360600.771	7094417.892
1001	360593.351	7094422.842
1002	360591.628	7094423.708
1003	360590.121	7094424.348
1004	360588.877	7094424.719
1005	360584.05	7094425.377
1006	360578.109	7094425.555
1007	360575.907	7094425.104
1008	360574.511	7094424.536
1009	360573.528	7094424.065
1010	360572.277	7094423.332
1010	360563.619	7094419.551
1010	360561.037	7094418.563
1010	360559.066	7094418.285
1010	360558.487	7094418.33
1010	360556.553	7094418.761
1010	360553.639	7094419.583
1010	360551.849	7094420.087
1010	360542.07	7094398.93
1010	360534.87	7094370.1
1010	360536.61	7094334.21
1010	360567.74	7094331.9
1010	360580.43	7094333.14
1010	360611.4	7094321.38
1010	360666.36	7094315.53
1010	360710.02	7094328.49
1010	360722.77	7094344.04
1010	360753.07	7094319.87
1010	360772.31	7094312.02
1010	360818.82	7094304.05
1010	360835.84	7094305.24
1010	360864.33	7094296.76

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 518
Mov. 4

1010	360900.66	7094294.41
1010	360926.15	7094297.19
1010	360959.52	7094286.35
1010	360994.72	7094252
1010	361028.64	7094210.88
1010	361046.62	7094199.31
1010	361054.55	7094187.84
1010	361041.06	7094169.53
1010	361023.64	7094129.48
1010	361019.69	7094085.94
1010	361036.61	7094021.59
1010	361043.1	7094002.9
1010	361042	7093975.89
1010	361030.7	7093948.62
1010	361015.35	7093938.51
1010	360975.89	7093922.82
1010	360939.49	7093894.11
1010	360901.92	7093860.01
1010	360877.47	7093845.01
1010	360847.78	7093824.16
1010	360793.64	7093795.67
1010	360777.5	7093782.99
1010	360699.07	7093738.12
1010	360669.41	7093709.9
1010	360657.12	7093692.75
1010	360615.67	7093670.96
1010	360585.34	7093639.98
1010	360573.98	7093621.49
1010	360548.41	7093598.23
1010	360528.22	7093563.12
1010	360497.73	7093541
1010	360472.98	7093520.75

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 519
Mov. 4

1010	360437.27	7093516.98
1010	360396.39	7093474.85
1010	360362.65	7093454.33
1010	360343.15	7093434.87
1010	360288.37	7093454.71
1010	360216.91	7093457.87
1010	360155.57	7093442.34
1010	360124.51	7093426.66
1010	360085.21	7093427.91
1010	360050.21	7093420.46
1010	360009.93	7093401.8
1010	359936.76	7093410.32
1010	359932.41	7093445.39
1010	359915.31	7093475.66
1010	359936.69	7093516.31
1010	359947.53	7093566.05
1010	359938.15	7093607.2
1010	359911.45	7093640.27
1010	359881.77	7093659.68
1010	359872.38	7093689.69
1010	359846.91	7093719.67
1010	359830.25	7093733.82
1010	359804.75	7093752.84
1010	359782.86	7093771.52
1010	359752.85	7093783.09
1010	359718.4	7093783.11
1010	359692.75	7093775.6
1010	359613.96	7093813.34
1010	359567.37	7093840.04
1010	359551.83	7093844.28
1010	359483.14	7093849.38
1010	359431.11	7093861.76

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 520
Mov. 4

1010	359412.16	7093899.86
1010	359388.79	7093927.51
1010	359356.56	7093945.21
1010	359295.67	7093953.46
1010	359290.48	7093957.72
1010	359286.5	7093962.3
1010	359265.54	7093989.91
1010	359269.6	7094008.66
1010	359313.38	7094072.54
1010	359327.73	7094105.27
1010	359333.37	7094146.62
1010	359328.54	7094171.62
1010	359315.85	7094193.53
1010	359300.34	7094208.59
1010	359274.1	7094218
1010	359213.27	7094226.38
1010	359122.74	7094225.29
1010	359099.35	7094258.77
1010	359082.62	7094273.42
1010	359032.7	7094299.64
1010	359003.96	7094306.02
1010	358966.92	7094301.72
1010	358957.17	7094297.02
1010	358933.72	7094300.51
1010	358892.05	7094341.56
1010	358891.94	7094363.23
1010	358911.23	7094418.51
1010	358914.98	7094452.3
1010	358906.51	7094488.66

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 521
Mov. 4

1010	358882.35	7094526.62
1010	358867.75	7094541.32
1010	358833.24	7094553.38
1010	358806.46	7094555.88
1010	358782.87	7094549.79
1010	358745.06	7094527.79
1010	358732.57	7094513.88
1010	358715.44	7094485.32
1010	358700.84	7094477.44
1010	358672.39	7094475.68
1010	358657.02	7094489.45
1010	358661.98	7094507.25
1010	358682.2	7094538.21
1010	358696.42	7094571.8
1010	358697.29	7094602.14
1010	358686.72	7094633.1

Polígono 06				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Barramento	Desapropriação	1.1014	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357919.132		7096641.554	
1	357854.831		7096747.795	
2	357839.272		7096725.197	
3	357818.201		7096699.411	
4	357772.623		7096654.049	
5	357772.701		7096652.844	
6	357775.104		7096650.736	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 522
Mov. 4

7	357930.8374		7096589.2293	
8	357919.132		7096641.554	
Polígono 07				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER - 51)
Barramento	Desapropriação	4.0216	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357943.7135		7096544.0597	
1	357936.146		7096565.499	
2	357930.8374		7096589.2293	
3	357775.104		7096650.736	
4	357772.701		7096652.844	
5	357745.667		7096630.684	
6	357726.003		7096618.041	
7	357704.206		7096592.139	
8	357681.74		7096580.274	
9	357653.011		7096565.293	
10	357638.497		7096555.147	
11	357620.164		7096524.453	
12	357615.835		7096520.86	
13	357639.469		7096511.332	
14	357663.193		7096504.247	
15	357684.119		7096497.998	
16	357693.886		7096494.826	
17	357714.441		7096488.147	
18	357723.8		7096485.103	
19	357728.625		7096483.338	
20	357735.907		7096480.674	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 523
Mov. 4

21	357738.04	7096480.055
22	357748.076	7096473.379
23	357770.09	7096467.014
24	357785.94	7096463.149
25	357801.32	7096459.4
26	357816.804	7096455.998
27	357838.95	7096451.371
28	357851.575	7096449.244
29	357856.871	7096448.445
30	357861.078	7096447.811
31	357866.485	7096446.846
32	357869.839	7096446.248
33	357872.517	7096445.77
34	357873.8722	7096445.5262
35	357912.971	7096495.942
36	357943.7135	7096544.0597

Polígono 08				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Barramento	Desapropriação	0.5369	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357958.2777		7096502.7977	
1	357955.6343		7096510.2869	
2	357943.7135		7096544.0597	
3	357912.971		7096495.942	
4	357873.8722		7096445.5262	
5	357878.738		7096444.651	
6	357888.661		7096442.866	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 524
Mov. 4

7	357906.666		7096442.341	
8	357964.299		7096440.658	
9	357980.377		7096440.189	
10	357958.2777		7096502.7977	
Polígono 09				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	0.3492	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357885.469		7096388.008	
1	357884.211		7096413.688	
2	357873.356		7096442.831	
3	357873.337		7096442.856	
4	357873.8722		7096445.5262	
5	357831.909		7096391.417	
6	357791.1953		7096337.2247	
7	357802.414		7096341.985	
8	357808.954		7096345.243	
9	357815.225		7096350.194	
10	357818.867		7096352.279	
11	357818.879		7096352.296	
12	357839.9		7096355.265	
13	357858.1365		7096365.2764	
14	357858.367		7096365.626	
15	357885.469		7096388.008	
Polígono 10				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 525
Mov. 4

Reservatório	Uso	25.3779	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357869.839		7096446.248	
1	357866.485		7096446.846	
2	357861.078		7096447.811	
3	357856.871		7096448.445	
4	357851.575		7096449.244	
5	357838.95		7096451.371	
6	357816.804		7096455.998	
7	357801.32		7096459.4	
8	357785.94		7096463.149	
9	357770.09		7096467.014	
10	357748.076		7096473.379	
11	357738.04		7096480.055	
12	357735.907		7096480.674	
13	357728.625		7096483.338	
14	357723.8		7096485.103	
15	357714.441		7096488.147	
16	357693.886		7096494.826	
17	357684.119		7096497.998	
18	357663.193		7096504.247	
19	357639.469		7096511.332	
20	357615.835		7096520.86	
21	357600.091		7096507.795	
22	357573.733		7096468.796	
23	357558.626		7096448.577	
24	357548.073		7096431.221	
25	357535.082		7096404.827	
26	357529.306		7096379.73	
27	357526.079		7096351.649	
28	357523.401		7096322.237	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 526
Mov. 4

29	357535.718	7096267.626
30	357537.182	7096249.893
31	357540.717	7096238.886
32	357543.567	7096217.454
33	357543.738	7096209.72
34	357545.453	7096198.111
35	357547.787	7096191.496
36	357501.779	7096045.171
37	357499.669	7096014.486
38	357499.727	7096012.8
39	357511.249	7095951.539
40	357516.734	7095935.428
41	357518.448	7095912.13
42	357524.362	7095884.658
43	357532.211	7095864.554
44	357542.744	7095835.557
45	357554.781	7095797.676
46	357560.23	7095784.944
47	357581.609	7095742.135
48	357593.895	7095717.771
49	357609.955	7095689.494
50	357626.597	7095651.252
51	357637.639	7095628.395
52	357657.216	7095605.709
53	357674.876	7095583.158
54	357702.011	7095554.684
55	357735.784	7095517.671
56	357751.626	7095498.711
57	357795.284	7095466.303
58	357877.885	7095398.559
59	357905.458	7095370.761
60	357924.166	7095348.532

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 527
Mov. 4

61	357948.8	7095332.163
62	357974.195	7095316.334
63	358006.393	7095290.677
64	358021.303	7095276.657
65	358030.884	7095251.378
66	358032.614	7095228.509
67	358028.076	7095213.147
68	358018.988	7095187.431
69	358017.099	7095164.652
70	358025.317	7095139.397
71	358031.596	7095135.801
72	358049.821	7095134.671
73	358070.844	7095113.071
74	358075.59	7095100.81
75	358067.026	7095065.483
76	358052.811	7095038.754
77	358034.197	7094999.186
78	358006.651	7094995.184
79	357987.975	7094996.593
80	357967.037	7095002.972
81	357945.891	7094992.495
82	357906.905	7094967.465
83	357877.479	7094944.544
84	357845.371	7094908.616
85	357844.111	7094879.071
86	357845.965	7094834.071
87	357856.142	7094805.946
88	357866.99	7094786.652
89	357878.287	7094778.762
90	357903.092	7094758.392
91	357915.667	7094735.668
92	357932.453	7094716.324

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 528
Mov. 4

93	357940.969	7094700.606
94	357962.495	7094672.142
95	357975.716	7094659.176
96	358002.162	7094640.604
97	358024.542	7094615.848
98	358034.638	7094605.626
99	358058.706	7094572.074
100	358077.412	7094553.965
101	358097.914	7094552.364
102	358121.227	7094547.016
103	358141.678	7094554.987
104	358157.45	7094562.178
105	358191.916	7094560.422
106	358224.786	7094551.45
107	358238.56	7094550.195
108	358244.858	7094549.074
109	358257.271	7094545.62
110	358263.395	7094550.346
111	358279.45	7094551.437
112	358281.325	7094551.563
113	358283.617	7094561.297
114	358276.393	7094566.152
115	358275.285	7094569.806
116	358275.639	7094573.611
117	358277.739	7094581.598
118	358281.798	7094602.754
119	358282.222	7094602.086
120	358280.796	7094609.042
121	358275.252	7094608.789
122	358274.909	7094600.941
123	358274.57	7094591.576
124	358274.572	7094590.461

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 529
Mov. 4

125	358274.39	7094589.012
126	358273.42	7094585.238
127	358271.173	7094580.957
128	358266.122	7094573.311
129	358260.858	7094563.363
130	358258.072	7094558.156
131	358257.063	7094555.284
132	358256.638	7094554.743
133	358255.351	7094554.323
134	358246.632	7094555.616
135	358243.147	7094557.883
136	358242.95	7094558.039
137	358242.059	7094559.139
138	358242.02	7094559.98
139	358242.313	7094562.203
140	358242.715	7094565.151
141	358242.816	7094565.788
142	358243.66	7094569.502
143	358244.922	7094574.559
144	358244.85	7094584.01
145	358243.09	7094593.038
146	358242.738	7094594.111
147	358242.226	7094595.389
148	358241.458	7094596.949
149	358240.673	7094598.284
150	358239.68	7094599.862
151	358239.115	7094601.58
152	358238.959	7094603.613
153	358238.677	7094604.472
154	358238.331	7094605.859
155	358238.547	7094607.758
156	358239.07	7094609.336

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 530
Mov. 4

157	358239.659	7094611.1
158	358240.49	7094614.187
159	358240.228	7094615.984
160	358239.229	7094616.134
161	358237.809	7094615.342
162	358236.59	7094613.994
163	358235.272	7094612.723
164	358233.599	7094611.812
165	358232.175	7094611.421
166	358229.496	7094611.462
167	358219.446	7094611.256
168	358207.503	7094610.872
169	358192.29	7094610.994
170	358186.536	7094610.671
171	358170.469	7094609.398
172	358160.593	7094608.901
173	358142.501	7094608.192
174	358134.938	7094609.216
175	358118.96	7094612.812
176	358107.133	7094617.834
177	358102.151	7094621.124
178	358091.162	7094629.943
179	358078.43	7094642.92
180	358072.568	7094650.96
181	358061.796	7094665.812
182	358052.911	7094678.301
183	358048.064	7094685.699
184	358037.743	7094703.133
185	358033.533	7094709.313
186	358027.737	7094718.33
187	358023.11	7094725.393
188	358020.445	7094730.196

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 531
Mov. 4

189	358017.906	7094736.17
190	358017.724	7094739.174
191	358017.512	7094757.304
192	358016.163	7094764.485
193	358011.004	7094779.353
194	358009.235	7094788.928
195	358007.106	7094810.066
196	358006.494	7094824.843
197	358007.022	7094832.686
198	358008.048	7094850.855
199	358009.924	7094860.295
200	358010.212	7094869.212
201	358010.804	7094873.473
202	358012.834	7094881.236
203	358013.744	7094883.477
204	358015.331	7094886.459
205	358019.562	7094894.547
206	358021.53	7094898.91
207	358021.896	7094902.789
208	358023.664	7094908.916
209	358028.563	7094922.567
210	358032.382	7094935.075
211	358032.802	7094936.504
212	358034.879	7094940.699
213	358041.558	7094949.317
214	358049.567	7094956.872
215	358059.722	7094963.676
216	358062.777	7094965.566
217	358067.462	7094968.48
218	358071.676	7094971.209
219	358077.353	7094975.658
220	358085.08	7094982.56

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 532
Mov. 4

221	358088.564	7094986.595
222	358096.961	7094993.926
223	358099.44	7094994.193
224	358103.607	7094992.229
225	358104.728	7094992.216
226	358106.07	7094994.994
227	358106.324	7094995.915
228	358104.45	7094997.812
229	358103.187	7094999.462
230	358102.811	7095000.404
231	358105.379	7095009.342
232	358115.072	7095026.948
233	358119.267	7095034.186
234	358128.345	7095045.789
235	358131.462	7095051.08
236	358133.434	7095058.168
237	358133.541	7095058.804
238	358133.322	7095059.941
239	358134.016	7095061.713
240	358135.243	7095063.14
241	358136.776	7095064.242
242	358140.835	7095066.779
243	358146.359	7095070.232
244	358152.54	7095075.006
245	358159.26	7095080.955
246	358162.41	7095085.179
247	358168.658	7095090.944
248	358169.945	7095092.243
249	358173.39	7095097.035
250	358176.57	7095104.924
251	358178.156	7095112.64
252	358178.577	7095113.667

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 533
Mov. 4

253	358179.579	7095114.713
254	358181.762	7095116.021
255	358185.301	7095118.413
256	358186.511	7095119.213
257	358188.103	7095120.189
258	358189.224	7095120.98
259	358193.511	7095123.899
260	358196.79	7095128.183
261	358201.147	7095138.342
262	358206.725	7095148.41
263	358209.075	7095154.155
264	358206.078	7095151.33
265	358200.143	7095145.554
266	358192.19	7095135.854
267	358191.622	7095134.944
268	358190.836	7095133.966
269	358189.813	7095133.498
270	358188.108	7095133.894
271	358186.698	7095134.857
272	358184.835	7095135.458
273	358182.934	7095135.609
274	358180.985	7095135.398
275	358178.612	7095135.364
276	358176.446	7095135.487
277	358163.922	7095139.53
278	358152.212	7095142.365
279	358149.348	7095142.323
280	358139.003	7095142.629
281	358128	7095143.622
282	358124.035	7095143.816
283	358123.66	7095143.954
284	358122.065	7095144.584

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 534
Mov. 4

285	358117.889	7095146.629
286	358110.41	7095148.182
287	358109.327	7095148.243
288	358107.43	7095147.993
289	358106.024	7095147.751
290	358104.284	7095147.294
291	358102.602	7095147.112
292	358100.881	7095147.282
293	358099.503	7095147.579
294	358097.939	7095147.944
295	358096.699	7095148.211
296	358092.007	7095148.505
297	358082.97	7095148.817
298	358080.747	7095149.067
299	358075.534	7095150.017
300	358073.046	7095150.639
301	358071.678	7095151.249
302	358070.014	7095152.094
303	358065.84	7095154.94
304	358061.904	7095157.277
305	358051.085	7095160.695
306	358050.111	7095161.391
307	358048.82	7095162.901
308	358048.09	7095164.203
309	358047.468	7095165.741
310	358046.509	7095168.668
311	358046.683	7095175.017
312	358048.473	7095183.681
313	358049.108	7095185.578
314	358056.423	7095207.457
315	358058.605	7095216.609
316	358058.963	7095233.538

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 535
Mov. 4

317	358058.683	7095236.003
318	358060.214	7095241.83
319	358061.161	7095249.241
320	358060.992	7095250.336
321	358060.477	7095252.107
322	358059.333	7095254.299
323	358057.391	7095257.206
324	358057.202	7095258.477
325	358057.081	7095259.934
326	358057.089	7095260.648
327	358057.253	7095261.958
328	358057.505	7095263.679
329	358057.787	7095265.135
330	358058.256	7095271.246
331	358057.84	7095277.66
332	358056.756	7095279.324
333	358053.41	7095281.987
334	358047.232	7095286.344
335	358045.314	7095287.471
336	358042.934	7095288.724
337	358028.774	7095292.874
338	358027.101	7095294.206
339	358025.498	7095295.722
340	358024.514	7095296.906
341	358023.618	7095297.698
342	358022.388	7095299.078
343	358018.021	7095303.275
344	358010.342	7095309.067
345	358008.444	7095310.418
346	358007.245	7095311.533
347	358005.739	7095313.371
348	358004.382	7095314.691

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 536
Mov. 4

349	358001.59	7095317.234
350	357999.28	7095319.073
351	357996.862	7095320.678
352	357992.794	7095323.436
353	357982.794	7095328.837
354	357980.771	7095329.727
355	357975.332	7095331.578
356	357969.538	7095334.591
357	357959.167	7095340.927
358	357946.47	7095350.077
359	357945.38	7095351.024
360	357940.674	7095356.29
361	357929.072	7095370.004
362	357927.824	7095371.557
363	357921.014	7095382.014
364	357907.004	7095403.236
365	357905.067	7095407.335
366	357903.928	7095409.121
367	357903.692	7095409.628
368	357902.925	7095411.278
369	357902.265	7095413.161
370	357902.097	7095414.254
371	357901.987	7095416.02
372	357902.004	7095417.444
373	357902.119	7095419.191
374	357902.439	7095421.093
375	357902.907	7095422.879
376	357903.335	7095424.615
377	357903.725	7095425.903
378	357905.654	7095432.918
379	357908.356	7095440.596
380	357909.299	7095445.678

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 537
Mov. 4

381	357913.096	7095461.033
382	357916.637	7095470.759
383	357918.624	7095478.046
384	357919.696	7095481.587
385	357921.504	7095484.543
386	357927.745	7095491.324
387	357934.772	7095497.082
388	357937.454	7095499.024
389	357946.228	7095503.953
390	357957.865	7095508.846
391	357967.388	7095512.304
392	357979.832	7095516.798
393	357985.239	7095520.332
394	357979.112	7095519.207
395	357970.681	7095518.315
396	357964.603	7095517.95
397	357955.875	7095520.092
398	357955.531	7095520.365
399	357955.283	7095522.159
400	357956.337	7095525.076
401	357960.418	7095534.374
402	357960.808	7095535.662
403	357961.251	7095540.021
404	357962.338	7095546.186
405	357962.519	7095554.827
406	357961.869	7095556.621
407	357961.259	7095557.664
408	357960.091	7095558.511
409	357953.002	7095560.387
410	357939.04	7095564.607
411	357935.148	7095565.462
412	357922.514	7095569.028

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 538
Mov. 4

413	357912.284	7095571.085
414	357905.181	7095572.336
415	357894.277	7095575.649
416	357888.936	7095578.295
417	357887.78	7095579.054
418	357887.064	7095579.463
419	357885.124	7095580.445
420	357882.237	7095579.945
421	357878.833	7095578.1
422	357870.155	7095574.379
423	357860.879	7095572.412
424	357851.454	7095572.559
425	357837.872	7095572.819
426	357826.187	7095575.244
427	357820.462	7095577.401
428	357808.503	7095582.678
429	357800.665	7095586.595
430	357795.744	7095589.55
431	357789.724	7095594.734
432	357783.634	7095603.325
433	357782.361	7095605.134
434	357779.532	7095608.1
435	357773.894	7095615.853
436	357768.064	7095628.461
437	357761.657	7095643.441
438	357756.673	7095653.301
439	357753.454	7095658.172
440	357743.628	7095674.087
441	357737.979	7095686.589
442	357736.054	7095691.274
443	357730.343	7095709.234
444	357728.478	7095721.542

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 539
Mov. 4

445	357729.14	7095725.779
446	357731.029	7095732.027
447	357731.191	7095733.836
448	357731.482	7095735.704
449	357731.197	7095738.676
450	357730.454	7095741.691
451	357727.885	7095748.501
452	357725.561	7095751.886
453	357724.221	7095754.165
454	357721.786	7095756.911
455	357710.13	7095767.244
456	357697.117	7095778.818
457	357688.083	7095788.434
458	357683.328	7095793.351
459	357675.062	7095802.596
460	357671.849	7095807.494
461	357671.286	7095809.718
462	357671.101	7095812.608
463	357670.855	7095814.014
464	357670.132	7095815.639
465	357668.614	7095817.895
466	357660.703	7095829.679
467	357659.525	7095832.15
468	357656.312	7095842.773
469	357655.561	7095852.404
470	357653.876	7095861.89
471	357650.039	7095879.781
472	357644.494	7095897.173
473	357639.352	7095917.467
474	357635.545	7095933.875
475	357630.93	7095953.905
476	357629.847	7095960.004

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 540
Mov. 4

477	357626.673	7095973.97
478	357621.073	7095991.069
479	357620.021	7095997.303
480	357617.755	7096014.088
481	357617.019	7096026.031
482	357618.074	7096047.509
483	357618.458	7096058.723
484	357617.761	7096063.786
485	357617.303	7096080.035
486	357619.657	7096099.418
487	357620.309	7096112.033
488	357621.435	7096119.372
489	357621.551	7096120.656
490	357622.037	7096122.277
491	357623.596	7096124.292
492	357628.435	7096127.76
493	357630.126	7096128.688
494	357633.741	7096129.289
495	357636.005	7096128.594
496	357636.6	7096133.783
497	357636.334	7096134.332
498	357631.815	7096140.511
499	357630.388	7096141.23
500	357628.031	7096141.435
501	357625.12	7096141.945
502	357624.126	7096142.216
503	357622.678	7096143.197
504	357622.088	7096143.94
505	357622.422	7096144.714
506	357625.256	7096145.164
507	357626.254	7096145.376
508	357627.442	7096145.429

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 541
Mov. 4

509	357628.995	7096145.335
510	357630.899	7096145.27
511	357632.506	7096145.049
512	357633.699	7096145.585
513	357634.302	7096150.116
514	357638.107	7096163.08
515	357640.017	7096168.376
516	357645.066	7096177.443
517	357660.335	7096204.789
518	357662.105	7096208.01
519	357673.678	7096225.961
520	357682.948	7096240.737
521	357685.224	7096244.263
522	357687.002	7096247.397
523	357698.868	7096261.77
524	357710.589	7096275.21
525	357714.147	7096279.28
526	357723.857	7096290.842
527	357739.023	7096306.498
528	357742.064	7096309.867
529	357751.769	7096319.319
530	357756.483	7096323.308
531	357773.51	7096332.342
532	357777.133	7096333.427
533	357783.085	7096334.657
534	357789.346	7096336.44
535	357791.1953	7096337.2247
536	357831.909	7096391.417
537	357873.8722	7096445.5262

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 542
Mov. 4

538	357869.839		7096446.248	
Polígono 11				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4109658	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Uso	17.4320778	Andreas Leonardo da Silva Kleina	ART nº 1720212837714
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	360553.664		7094419.7	
1	360553.639		7094419.583	
2	360556.553		7094418.761	
3	360558.487		7094418.33	
4	360559.066		7094418.285	
5	360561.037		7094418.563	
6	360563.619		7094419.551	
7	360572.277		7094423.332	
8	360573.528		7094424.065	
9	360574.511		7094424.536	
10	360575.907		7094425.104	
11	360578.109		7094425.555	
12	360584.05		7094425.377	
13	360588.877		7094424.719	
14	360590.121		7094424.348	
15	360591.628		7094423.708	
16	360593.351		7094422.842	
17	360600.771		7094417.892	
18	360604.323		7094415.615	
19	360605.85		7094414.999	
20	360610.696		7094414.078	
21	360616.903		7094412.683	
22	360617.447		7094412.503	
23	360619.268		7094411.799	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 543
Mov. 4

24	360622.289	7094410.72
25	360627.129	7094408.362
26	360632.482	7094405.645
27	360634.45	7094405.349
28	360636.162	7094405.233
29	360637.742	7094405.395
30	360639.785	7094406.188
31	360641.205	7094407.022
32	360642.367	7094407.462
33	360644.258	7094407.602
34	360646.064	7094407.405
35	360648.091	7094406.606
36	360651.97	7094404.376
37	360655.535	7094402.211
38	360656.404	7094402.121
39	360657.819	7094402.425
40	360659.353	7094402.915
41	360660.206	7094403.95
42	360661.208	7094405.35
43	360662.035	7094407.642
44	360663.406	7094411.853
45	360664.346	7094413.513
46	360665.679	7094415.534
47	360670.222	7094420.511
48	360672.072	7094422.416
49	360675.356	7094424.979
50	360678.043	7094426.328
51	360686.425	7094430.22
52	360691.255	7094431.904
53	360697.551	7094433.476
54	360702.472	7094434.217
55	360703.816	7094434.582

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 544
Mov. 4

56	360704.866	7094435.036
57	360706.52	7094435.998
58	360710.762	7094439.958
59	360712.925	7094441.223
60	360713.64	7094441.718
61	360715.296	7094442.349
62	360717.118	7094442.838
63	360719.134	7094443.076
64	360723.484	7094443.156
65	360724.961	7094442.912
66	360725.965	7094442.788
67	360729.274	7094442.283
68	360734.802	7094441.964
69	360738.309	7094441.783
70	360739.995	7094441.4
71	360743.807	7094439.762
72	360752.114	7094434.702
73	360759.671	7094429.3
74	360763.109	7094427.037
75	360763.659	7094426.769
76	360765.201	7094425.933
77	360766.699	7094425.095
78	360768.494	7094424.124
79	360775.417	7094418.322
80	360781.43	7094412.276
81	360783.547	7094409.01
82	360784.105	7094408.036
83	360785.258	7094405.56
84	360786.415	7094403.04
85	360786.755	7094402.624
86	360788.661	7094400.734
87	360793.025	7094396.973

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 545
Mov. 4

88	360794.088	7094396.345
89	360795.993	7094395.979
90	360800.371	7094395.951
91	360804.083	7094395.962
92	360805.168	7094395.933
93	360806.995	7094395.428
94	360810.846	7094393.838
95	360814.823	7094392.632
96	360815.599	7094392.292
97	360817.128	7094391.633
98	360818.424	7094391.133
99	360820.177	7094390.734
100	360821.924	7094390.709
101	360824.586	7094391.172
102	360833.699	7094393.771
103	360838.067	7094394.78
104	360843.957	7094395.505
105	360849.415	7094396.11
106	360852.34	7094396.592
107	360853.08	7094396.449
108	360854.569	7094396.03
109	360857.3	7094395.239
110	360859.053	7094394.221
111	360861.159	7094392.612
112	360863.174	7094391.04
113	360864.714	7094389.918
114	360866.963	7094387.855
115	360870.216	7094384.763
116	360871.322	7094384.139
117	360872.991	7094383.358
118	360874.8	7094382.787
119	360876.54	7094382.563

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 546
Mov. 4

120	360880.747	7094382.434
121	360885.955	7094381.895
122	360887.55	7094381.837
123	360890.231	7094382.036
124	360893.714	7094382.737
125	360894.444	7094382.725
126	360896.153	7094382.609
127	360898.861	7094382.126
128	360902.753	7094381.158
129	360904.443	7094381.305
130	360907.958	7094382.185
131	360913.878	7094383.994
132	360919.225	7094386.092
133	360920.507	7094386.386
134	360921.789	7094386.68
135	360924.121	7094386.809
136	360931.075	7094386.245
137	360936.787	7094385.147
138	360946.85	7094381.613
139	360955.088	7094378.872
140	360960.913	7094377.429
141	360962.651	7094376.918
142	360964.454	7094376.103
143	360966.012	7094375.336
144	360969.015	7094373.816
145	360973.09	7094372.442
146	360977.424	7094371.75
147	360985.04	7094369.955
148	360989.825	7094368.833
149	360991.005	7094368.391
150	360992.809	7094367.576
151	360994.738	7094366.859

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 547
Mov. 4

152	360998.927	7094363.905
153	361003.189	7094360.846
154	361003.425	7094360.642
155	361005.075	7094359.507
156	361011.469	7094355.68
157	361014.09	7094354.243
158	361015.101	7094353.082
159	361019.171	7094348.421
160	361023.924	7094343.457
161	361028.722	7094339.401
162	361032.704	7094337.161
163	361035.414	7094335.399
164	361037.541	7094333.77
165	361044.954	7094327.13
166	361048.4	7094322.842
167	361048.775	7094322.23
168	361049.63	7094320.794
169	361051.273	7094318.225
170	361054.824	7094314.298
171	361055.715	7094313.284
172	361056.724	7094311.837
173	361059.809	7094307.655
174	361060.164	7094307.019
175	361066.141	7094299.767
176	361071.26	7094293.09
177	361077.72	7094286.161
178	361080.906	7094283.002
179	361081.247	7094282.255
180	361082.111	7094280.688
181	361083.351	7094279.413
182	361085.113	7094278.552
183	361090.474	7094274.916

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 548
Mov. 4

184	361095.606	7094270.778
185	361096.944	7094269.665
186	361099.335	7094268.343
187	361102.649	7094266.76
188	361105.201	7094265.341
189	361106.628	7094264.521
190	361111.495	7094260.077
191	361114.928	7094257.158
192	361115.78	7094256.053
193	361116.351	7094254.861
194	361120.643	7094247.089
195	361124.843	7094238.737
196	361125.693	7094237.059
197	361128.662	7094230.467
198	361132.786	7094222.265
199	361138.216	7094210.016
200	361143.026	7094197.193
201	361145.973	7094188.773
202	361147.076	7094185.108
203	361147.925	7094178.25
204	361148.838	7094170.877
205	361148.159	7094167.592
206	361146.795	7094164.564
207	361143.185	7094159.015
208	361141.754	7094157.442
209	361140.797	7094154.889
210	361140.484	7094151.455
211	361139.553	7094143.37
212	361138.656	7094138.298
213	361137.993	7094136.151
214	361135.387	7094135.254
215	361133.135	7094135.122

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 549
Mov. 4

216	361129.371	7094135.05
217	361122.689	7094134.262
218	361121.04	7094133.779
219	361119.86	7094132.979
220	361118.57	7094131.284
221	361116.711	7094127.774
222	361114.519	7094123.972
223	361110.86	7094116.735
224	361108.164	7094110.26
225	361107.247	7094107.177
226	361106.694	7094101.401
227	361106.361	7094097.08
228	361107.137	7094090.745
229	361108.354	7094084.156
230	361111.398	7094073.706
231	361114.388	7094064.537
232	361116.273	7094057.052
233	361117.64	7094052.248
234	361124.927	7094034.196
235	361127.895	7094025.009
236	361128.761	7094016.629
237	361130.351	7094001.142
238	361130.287	7093988.135
239	361130.787	7093978.181
240	361128.805	7093967.057
241	361124.714	7093953.378
242	361120.007	7093937.35
243	361116.988	7093929.328
244	361112.532	7093918.67
245	361109.867	7093912.975
246	361102.407	7093899.29
247	361096.092	7093892.019

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 550
Mov. 4

248	361084.345	7093880.993
249	361078.199	7093876.121
250	361070.859	7093872.346
251	361058.849	7093864.657
252	361049.484	7093858.329
253	361039.846	7093851.492
254	361034.171	7093847.938
255	361023.837	7093843.741
256	361021.678	7093843.522
257	361018.052	7093844.467
258	361017.209	7093845.593
259	361016.394	7093845.793
260	361016.47	7093840.226
261	361016.226	7093839.366
262	361014.399	7093836.565
263	361011.154	7093833.162
264	360998.305	7093821.24
265	360990.507	7093815.211
266	360984.277	7093812.45
267	360976.402	7093809.112
268	360968.859	7093804.916
269	360962.641	7093799.677
270	360956.825	7093793.276
271	360952	7093787.84
272	360945.917	7093783.142
273	360934.549	7093777.172
274	360924.859	7093771.913
275	360920.554	7093770.058
276	360914.976	7093767.39
277	360912.147	7093765.434
278	360905.829	7093759.696
279	360898.783	7093753.014

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 551
Mov. 4

280	360895.905	7093751.097
281	360892.823	7093749.517
282	360885.195	7093745.707
283	360874.232	7093741.035
284	360862.255	7093735.668
285	360852.152	7093730.474
286	360848.442	7093728.275
287	360846.758	7093726.841
288	360838.873	7093719.248
289	360833.989	7093714.259
290	360831.714	7093712.978
291	360828.416	7093711.402
292	360821.674	7093708.365
293	360811.671	7093703.8
294	360807.113	7093700.927
295	360806.178	7093700.243
296	360805.359	7093699.706
297	360799.751	7093696.004
298	360791.551	7093692.222
299	360782.05	7093687.493
300	360778.003	7093684.768
301	360762.882	7093676.422
302	360750.428	7093668.253
303	360742.29	7093661.645
304	360741.173	7093660.63
305	360737.092	7093655.156
306	360732.007	7093645.803
307	360727.154	7093638.247
308	360720.393	7093630.78
309	360716.83	7093627.667
310	360708.353	7093622.434
311	360695.345	7093615.569

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 552
Mov. 4

312	360683.789	7093610.244
313	360672.938	7093604.912
314	360667.789	7093601.393
315	360665.406	7093599.877
316	360662.739	7093597.398
317	360656.333	7093589.881
318	360655.977	7093589.529
319	360653.17	7093585.971
320	360649.087	7093578.591
321	360644.299	7093569.312
322	360641.33	7093565.248
323	360637.172	7093560.78
324	360629.67	7093555.083
325	360617.196	7093545.087
326	360615.953	7093544.013
327	360614.722	7093542.453
328	360613.313	7093539.765
329	360608.38	7093530.202
330	360602.279	7093519.662
331	360598.346	7093512.872
332	360596.857	7093511.213
333	360587.95	7093501.299
334	360580.136	7093492.197
335	360574.208	7093486.99
336	360572.856	7093486.079
337	360570.047	7093484.424
338	360561.403	7093481.292
339	360560.891	7093481.143
340	360559.24	7093480.154
341	360555.152	7093476.578
342	360544.223	7093466.137
343	360535.951	7093458.662

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 553
Mov. 4

344	360526.857	7093452.553
345	360517.351	7093447.326
346	360513.012	7093445.137
347	360505.132	7093441.871
348	360497.567	7093439.306
349	360491.35	7093436.544
350	360482.731	7093433.546
351	360477.084	7093432.711
352	360476.202	7093432.697
353	360472.211	7093428.643
354	360464.23	7093420.535
355	360458.404	7093415.159
356	360450.299	7093408.1
357	360446.47	7093404.551
358	360441.977	7093401.768
359	360432.743	7093397.19
360	360425.871	7093393.198
361	360419.177	7093388.429
362	360417.768	7093387.245
363	360410.561	7093380.422
364	360404.36	7093374.07
365	360395.194	7093365.466
366	360389.066	7093358.103
367	360384.873	7093351.586
368	360379.173	7093343.961
369	360376.986	7093341.091
370	360371.981	7093335.852
371	360368.321	7093332.721
372	360360.653	7093328.324
373	360352.383	7093323.767
374	360350.638	7093323.563
375	360348.83	7093324.283

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 554
Mov. 4

376	360344.066	7093326.076
377	360342.511	7093326.515
378	360341.229	7093326.897
379	360333.704	7093329.609
380	360321.253	7093333.608
381	360315.053	7093337.096
382	360313.75	7093337.653
383	360312.816	7093338.076
384	360309.761	7093339.626
385	360301.684	7093345.555
386	360295.095	7093350.859
387	360289.072	7093355.477
388	360287.639	7093356.773
389	360289.943	7093363.204
390	360279.273	7093367.457
391	360270.788	7093369.66
392	360269.972	7093369.831
393	360266.815	7093370.349
394	360259.02	7093370.415
395	360250.389	7093370.828
396	360247.125	7093371.112
397	360239.038	7093371.41
398	360235.479	7093371.572
399	360229.943	7093371.991
400	360218.383	7093370.554
401	360203.334	7093366.759
402	360196.189	7093364.64
403	360183.811	7093360.314
404	360179.686	7093358.103
405	360179.028	7093357.671
406	360175.722	7093354.891
407	360170.182	7093346.572

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 555
Mov. 4

408	360170.222	7093338.992
409	360169.532	7093337.315
410	360169.085	7093335.444
411	360168.188	7093330.594
412	360165.811	7093324.772
413	360164.106	7093323.819
414	360162.195	7093323.507
415	360160.358	7093323.692
416	360158.655	7093324.248
417	360157.038	7093325.212
418	360155.516	7093326.498
419	360151.606	7093331.187
420	360148.78	7093336.446
421	360147.489	7093339.932
422	360147.312	7093340.311
423	360134.016	7093340.046
424	360118.905	7093340.9
425	360105.559	7093342.182
426	360097.096	7093342.215
427	360082.232	7093339.771
428	360065.917	7093332.278
429	360064.93	7093323.999
430	360061.498	7093324.175
431	360054.731	7093324.85
432	360047.156	7093323.7
433	360034.929	7093319.877
434	360023.032	7093315.87
435	360006.281	7093312.451
436	360003.95	7093311.913
437	359994.969	7093311.397
438	359981.827	7093310.839
439	359981.078	7093310.796

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 556
Mov. 4

440	359979.162	7093310.883
441	359974.13	7093311.849
442	359965.837	7093313.411
443	359956.199	7093313.574
444	359943.507	7093313.69
445	359929.378	7093313.196
446	359928.012	7093313.88
447	359927.219	7093314.985
448	359926.622	7093317.446
449	359927.294	7093319.3
450	359927.951	7093320.131
451	359928.028	7093324.046
452	359924.126	7093324.434
453	359921.415	7093325.627
454	359916.957	7093326.216
455	359901.525	7093326.991
456	359884.993	7093329.591
457	359875.01	7093331.534
458	359871.532	7093332.46
459	359861.227	7093334.499
460	359860.165	7093334.864
461	359858.722	7093335.45
462	359857.335	7093336.309
463	359856.316	7093337.833
464	359856.047	7093339
465	359854.602	7093339.986
466	359852.776	7093341.194
467	359852.346	7093341.455
468	359850.488	7093341.416
469	359842.995	7093343.295
470	359831.73	7093350.15
471	359830.586	7093351.216

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 557
Mov. 4

472	359829.419	7093352.856
473	359824.712	7093363.584
474	359823.503	7093367.883
475	359820.771	7093382.615
476	359821.036	7093384.155
477	359822.129	7093385.436
478	359823.312	7093386.329
479	359826.304	7093387.299
480	359831.701	7093388.193
481	359838.05	7093389.288
482	359839.052	7093389.449
483	359840.792	7093389.74
484	359842.736	7093390.188
485	359845.816	7093391.168
486	359847.784	7093392.552
487	359848.071	7093393.517
488	359848.26	7093394.56
489	359849.957	7093408.963
490	359850.116	7093410.269
491	359850.381	7093411.809
492	359850.395	7093412.831
493	359850.434	7093414.789
494	359850.261	7093416.278
495	359849.424	7093418.134
496	359848.001	7093420.454
497	359844.052	7093423.901
498	359829.604	7093434.872
499	359822.412	7093440.65
500	359817.056	7093443.224
501	359805	7093450.391
502	359792.035	7093460.027
503	359787.095	7093464.736

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 558
Mov. 4

504	359767.617	7093483.828
505	359764.628	7093487.788
506	359762.738	7093493.74
507	359759.22	7093511.8
508	359758.995	7093519.854
509	359759.483	7093521.376
510	359760.4	7093523.036
511	359764.982	7093527.518
512	359772.526	7093533.232
513	359778.993	7093534.47
514	359789.927	7093533.918
515	359790.979	7093533.64
516	359791.993	7093533.314
517	359797.502	7093531.334
518	359802.704	7093528.563
519	359805.717	7093525.539
520	359817.944	7093511.555
521	359820.852	7093509.806
522	359827.407	7093510.655
523	359830.87	7093512.921
524	359832.602	7093514.809
525	359843.544	7093527.13
526	359847.012	7093530.106
527	359851.148	7093537.643
528	359854.75	7093544.807
529	359857.922	7093556.047
530	359859.703	7093563.621
531	359858.504	7093569.739
532	359857.759	7093570.807
533	359855.264	7093573.58
534	359848.957	7093577.864
535	359846.04	7093579.302

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 559
Mov. 4

536	359831.647	7093589.44
537	359817.993	7093601.446
538	359816.866	7093602.653
539	359804.907	7093618.209
540	359799.272	7093629.421
541	359798.727	7093633.196
542	359797.42	7093642.909
543	359797.215	7093643.867
544	359796.234	7093647.189
545	359794.142	7093650.111
546	359787.628	7093656.519
547	359779.061	7093663.821
548	359771.55	7093669.897
549	359769.393	7093671.517
550	359767.837	7093672.583
551	359762.569	7093675.219
552	359753.566	7093677.771
553	359752.19	7093678.456
554	359750.48	7093679.326
555	359749.023	7093680.314
556	359747.742	7093681.323
557	359745.729	7093683.227
558	359744.757	7093685.746
559	359742.42	7093692.923
560	359741.388	7093694.452
561	359740.163	7093695.736
562	359738.657	7093696.763
563	359737.056	7093697.466
564	359735.157	7093697.688
565	359733.613	7093697.55
566	359731.816	7093697.293
567	359730.029	7093696.948

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 560
Mov. 4

568	359728.313	7093696.388
569	359726.745	7093695.712
570	359723.327	7093694.104
571	359713.615	7093689.966
572	359693.805	7093685.26
573	359679.78	7093681.015
574	359677.874	7093680.923
575	359676.249	7093681.089
576	359673.129	7093682.193
577	359670.37	7093684.366
578	359665.635	7093687.778
579	359656.259	7093696.042
580	359644.376	7093703.652
581	359637.204	7093707.312
582	359620.701	7093715.535
583	359611.103	7093719.354
584	359606.049	7093721.344
585	359594.359	7093726.254
586	359578.555	7093734.246
587	359566.413	7093741.822
588	359561.8	7093744.98
589	359548.684	7093752.128
590	359541.389	7093756.842
591	359540.112	7093757.449
592	359538.924	7093758.067
593	359536.382	7093759.194
594	359534.49	7093759.729
595	359529.009	7093760.464
596	359514.101	7093760.264
597	359511.9	7093760.405
598	359502.06	7093761.071
599	359489.35	7093761.131

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 561
Mov. 4

600	359482.817	7093761.34
601	359478.528	7093762.171
602	359457.91	7093767.986
603	359437.995	7093772.59
604	359428.547	7093774.261
605	359426.029	7093774.454
606	359404.808	7093778.614
607	359395.958	7093781.448
608	359390.841	7093784.366
609	359389.446	7093785.226
610	359388.238	7093786.02
611	359384.59	7093788.576
612	359371.702	7093797.621
613	359364.059	7093801.176
614	359352.132	7093806.276
615	359351.011	7093807.08
616	359349.575	7093808.292
617	359348.314	7093809.525
618	359347.257	7093810.916
619	359346.32	7093813.168
620	359345.622	7093816.027
621	359345.668	7093816.39
622	359346.113	7093818.27
623	359346.694	7093820.121
624	359347.208	7093821.787
625	359348.318	7093824.815
626	359349.359	7093831.401
627	359349.244	7093832.368
628	359348.663	7093836.49
629	359343.585	7093846.943
630	359335.506	7093857.531
631	359334.713	7093858.952

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 562
Mov. 4

632	359333.618	7093860.294
633	359332.016	7093861.397
634	359330.337	7093862.402
635	359328.289	7093863.14
636	359313.83	7093865.22
637	359304.957	7093866.4
638	359303.099	7093866.67
639	359301.222	7093866.716
640	359298.705	7093866.151
641	359291.149	7093861.516
642	359277.215	7093856.572
643	359276.775	7093856.52
644	359275.085	7093856.499
645	359273.177	7093856.808
646	359262.005	7093863.465
647	359250.068	7093873.194
648	359238.216	7093883.334
649	359234.492	7093887.305
650	359227.374	7093896.978
651	359222.249	7093904.123
652	359221.565	7093905.379
653	359221.25	7093906.901
654	359220.879	7093908.149
655	359219.588	7093909.644
656	359218.153	7093910.856
657	359212.774	7093916.768
658	359204.417	7093926.381
659	359197.411	7093934.372
660	359193.091	7093943.748
661	359186.042	7093958.858
662	359181.477	7093971.053
663	359179.932	7093976.569

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 563
Mov. 4

664	359178.428	7093993.069
665	359179.431	7094002.746
666	359180.178	7094008.149
667	359183.333	7094021.157
668	359187.516	7094034.148
669	359190.266	7094041.88
670	359196.925	7094053.949
671	359204.756	7094065.17
672	359210.888	7094074.14
673	359207.705	7094078.017
674	359211.936	7094082.658
675	359219.089	7094089.78
676	359224.866	7094096.073
677	359225.876	7094097.351
678	359226.778	7094098.795
679	359227.225	7094100.678
680	359227.232	7094102.509
681	359227.401	7094106.37
682	359229.569	7094112.961
683	359235.628	7094119.51
684	359241.783	7094126.382
685	359249.659	7094137.962
686	359246.22	7094136.45
687	359242.463	7094134.23
688	359233.116	7094125.65
689	359231.186	7094124.222
690	359229.468	7094123.265
691	359227.698	7094122.748
692	359223.337	7094121.486
693	359222.106	7094120.942
694	359220.851	7094120.976
695	359219.239	7094121.772

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 564
Mov. 4

696	359211.289	7094129.339
697	359206.557	7094135
698	359205.719	7094135.662
699	359202.788	7094137.423
700	359198.073	7094139.156
701	359193.403	7094140.135
702	359182.28	7094140.549
703	359170.052	7094140.879
704	359155.733	7094140.388
705	359150.868	7094140.005
706	359137.208	7094139.233
707	359123.785	7094136.836
708	359120.109	7094135.832
709	359113.993	7094133.563
710	359102.589	7094128.052
711	359101.944	7094127.843
712	359100.361	7094127.259
713	359098.102	7094126.731
714	359092.265	7094126.638
715	359087.232	7094128.066
716	359073.097	7094134.381
717	359067.465	7094137.481
718	359058.293	7094144.501
719	359053.915	7094152.119
720	359049.732	7094161.499
721	359046.627	7094175.377
722	359046.342	7094181.591
723	359045.811	7094184.966
724	359045.371	7094186.432
725	359044.485	7094188.65
726	359038.646	7094196.944
727	359035.424	7094200.053

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 565
Mov. 4

728	359027.223	7094204.147
729	359023.099	7094206.214
730	359016.563	7094210.188
731	359008.48	7094215.947
732	359002.08	7094218.776
733	359001.158	7094219.027
734	358999.589	7094219.47
735	358997.847	7094219.492
736	358994.649	7094218.989
737	358989.623	7094216.579
738	358975.851	7094210.394
739	358966.628	7094207.634
740	358956.49	7094207.355
741	358953.492	7094207.812
742	358941.771	7094211.9
743	358936.02	7094213.02
744	358929.165	7094212.139
745	358920.492	7094210.781
746	358911.715	7094210.704
747	358910.736	7094210.68
748	358907.211	7094211.076
749	358897.633	7094214.028
750	358885.817	7094218.194
751	358884.787	7094218.61
752	358883.413	7094219.298
753	358882.254	7094220.057
754	358881.131	7094221.265
755	358880.115	7094224.225
756	358879.725	7094225.651
757	358879.397	7094226.55
758	358878.603	7094228.376
759	358878.086	7094229.743

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 566
Mov. 4

760	358877.334	7094231.217
761	358876.701	7094232.437
762	358876.145	7094233.755
763	358875.511	7094234.975
764	358874.513	7094236.644
765	358874.058	7094237.483
766	358871.958	7094240.184
767	358866.548	7094246.782
768	358864.019	7094249.344
769	358856.104	7094256.009
770	358845.004	7094267.031
771	358835.478	7094276.808
772	358825.442	7094288.664
773	358820.614	7094294.881
774	358815.395	7094304.44
775	358810.583	7094316.229
776	358808.318	7094324.167
777	358808.176	7094324.997
778	358808.089	7094326.503
779	358807.99	7094328.496
780	358807.647	7094330.284
781	358807.325	7094331.895
782	358806.597	7094334.307
783	358803.038	7094349.491
784	358802.518	7094360.035
785	358803.218	7094362.433
786	358806.038	7094373.764
787	358806.761	7094375.585
788	358806.791	7094378.751
789	358806.492	7094383.216
790	358806.612	7094384.477
791	358807.556	7094388.596

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 567
Mov. 4

792	358809.682	7094392.896
793	358810.731	7094394.22
794	358811.621	7094395.749
795	358812.026	7094396.864
796	358812.8	7094398.246
797	358813.719	7094399.911
798	358814.659	7094401.401
799	358815.247	7094402.85
800	358818.273	7094410.506
801	358820.452	7094417.395
802	358822.715	7094425.095
803	358823.158	7094426.26
804	358823.767	7094427.533
805	358824.166	7094429.45
806	358824.253	7094431.375
807	358824.564	7094433.281
808	358825.072	7094435.033
809	358825.772	7094437.43
810	358826.848	7094440.805
811	358827.257	7094442.634
812	358827.426	7094443.856
813	358827.652	7094445.352
814	358826.026	7094446.299
815	358824.706	7094446.347
816	358823.743	7094446.391
817	358821.217	7094447.034
818	358818.522	7094448.169
819	358808.544	7094447.57
820	358807.492	7094447.804
821	358806.363	7094448.698
822	358805.52	7094453.61
823	358805.223	7094457.672

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 568
Mov. 4

824	358805.495	7094458.015
825	358806.331	7094458.869
826	358810.272	7094460.216
827	358814.975	7094461.919
828	358819.617	7094463.748
829	358824.204	7094466.817
830	358821.962	7094467.315
831	358819.565	7094467.616
832	358817.197	7094468.054
833	358812.601	7094466.587
834	358806.868	7094465.7
835	358806.095	7094465.833
836	358804.401	7094468.13
837	358803.756	7094466.408
838	358802.329	7094462.992
839	358798.988	7094455.748
840	358797.648	7094450.828
841	358794.311	7094442.782
842	358793.024	7094440.451
843	358788.1	7094434.937
844	358781.124	7094429.052
845	358777.153	7094426.054
846	358771.752	7094420.04
847	358771.325	7094419.5
848	358769.953	7094418.273
849	358768.445	7094417.074
850	358767.208	7094416.218
851	358766.165	7094415.607
852	358761.786	7094413.809
853	358754.517	7094409.671
854	358750.026	7094406.924
855	358739.732	7094400.076

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 569
Mov. 4

856	358731	7094393.587
857	358725.483	7094390.855
858	358719.033	7094388.861
859	358717.346	7094388.042
860	358715.813	7094387.82
861	358714.169	7094388.165
862	358712.815	7094389.077
863	358711.653	7094390.635
864	358710.532	7094391.841
865	358709.201	7094392.177
866	358707.416	7094391.436
867	358705.789	7094390.49
868	358702.103	7094388.861
869	358691.72	7094387.748
870	358690.792	7094387.685
871	358689.101	7094387.668
872	358687.234	7094387.63
873	358686.257	7094387.606
874	358685.133	7094387.698
875	358683.432	7094387.769
876	358677.254	7094388.033
877	358662.338	7094390.27
878	358645.229	7094393.366
879	358636.593	7094394.86
880	358635.959	7094394.564
881	358633.861	7094390.402
882	358632.669	7094390.309
883	358626.152	7094391.959
884	358618.532	7094395.44
885	358614.021	7094398.614
886	358612.306	7094399.573
887	358611.012	7094400.358

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 570
Mov. 4

888	358609.737	7094401.368
889	358606.549	7094403.893
890	358605.294	7094404.728
891	358602.653	7094406.385
892	358601.882	7094406.831
893	358595.069	7094412.031
894	358586.194	7094421.643
895	358581.036	7094426.499
896	358573.276	7094435.791
897	358572.468	7094436.905
898	358571.958	7094437.785
899	358569.913	7094442.422
900	358568.443	7094450.035
901	358568.605	7094455.647
902	358568.174	7094459.891
903	358566.335	7094472.335
904	358566.972	7094480.998
905	358568.878	7094492.806
906	358564.582	7094495.386
907	358563.384	7094496.408
908	358563.054	7094496.906
909	358563.053	7094498.739
910	358563.583	7094501.351
911	358567.447	7094514.325
912	358568.618	7094518.263
913	358574.253	7094535.021
914	358575.004	7094543.111
915	358575.649	7094545.869
916	358576.829	7094549.003
917	358577.687	7094551.115
918	358579.29	7094553.36
919	358584.229	7094557.919

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 571
Mov. 4

920	358585.007	7094558.503
921	358586.546	7094559.444
922	358587.919	7094560.276
923	358589.425	7094561.481
924	358590.303	7094562.702
925	358590.95	7094563.627
926	358591.961	7094565.221
927	358592.973	7094566.815
928	358593.928	7094568.135
929	358597.369	7094572.517
930	358609.468	7094579.574
931	358598.466	7094580.333
932	358586.589	7094581.302
933	358579.104	7094580.733
934	358577.264	7094580.427
935	358575.805	7094580.3
936	358573.96	7094580.395
937	358572.249	7094580.864
938	358570.72	7094581.666
939	358569.462	7094582.814
940	358568.463	7094584.394
941	358567.729	7094586.005
942	358567.651	7094587.739
943	358567.781	7094589.228
944	358568.175	7094590.749
945	358568.757	7094592.203
946	358569.652	7094593.648
947	358570.801	7094595.214
948	358574.198	7094599.947
949	358578.578	7094608.684
950	358578.836	7094615.325
951	358576.404	7094613.653

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 572
Mov. 4

952	358573.906	7094611.795
953	358561.605	7094603.868
954	358551.005	7094598.107
955	358543.793	7094593.504
956	358541.915	7094593.149
957	358539.885	7094593.311
958	358536.534	7094594.033
959	358529.002	7094595.334
960	358524.868	7094595.159
961	358520.93	7094594.114
962	358511.289	7094590.387
963	358507.341	7094589.43
964	358493.776	7094589.662
965	358485.916	7094590.746
966	358475.883	7094591.706
967	358463.967	7094591.998
968	358450.484	7094592.329
969	358439.81	7094593.079
970	358425.984	7094595.512
971	358420.718	7094596.23
972	358406.575	7094600.187
973	358401.018	7094602.567
974	358399.308	7094605.981
975	358395.775	7094617.035
976	358388.506	7094633.492
977	358386.243	7094640.363
978	358380.068	7094656.275
979	358378.82	7094657.733
980	358377.08	7094658.464
981	358374.542	7094658.789
982	358366.81	7094658.901
983	358366.067	7094658.769

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 573
Mov. 4

984	358364.604	7094658.329
985	358363.226	7094657.185
986	358358.581	7094650.257
987	358356.625	7094645.431
988	358347.743	7094630.775
989	358342.172	7094623.381
990	358334.054	7094615.283
991	358327.374	7094608.203
992	358326.618	7094607.445
993	358325.852	7094606.774
994	358320.927	7094603.248
995	358314.716	7094600.016
996	358309.167	7094599.293
997	358310.583	7094586.615
998	358310.391	7094578.125
999	358308.152	7094568.617
1000	358292.962	7094559.096
1001	358291.346	7094552.235
1002	358309.385	7094553.444
1003	358349.633	7094528.536
1004	358384.02	7094512.142
1005	358437.344	7094480.332
1006	358464.494	7094471.56
1007	358465.931	7094470.922
1008	358473.66	7094467.834
1009	358508.953	7094443.977
1010	358544.925	7094430.695
1011	358558.757	7094417.37
1012	358588.233	7094397.48
1013	358618.716	7094384.924
1014	358633.973	7094383.493
1015	358652.382	7094379.164

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 574
Mov. 4

1016	358684.724	7094366.537
1017	358702.006	7094351.904
1018	358728.486	7094341.48
1019	358759.665	7094311.109
1020	358777.49	7094299.565
1021	358811.226	7094268.001
1022	358841.512	7094231.798
1023	358862.105	7094211.471
1024	358882.552	7094194.42
1025	358910.631	7094177.137
1026	358941.852	7094150.136
1027	358959.999	7094122.416
1028	358993.387	7094080.152
1029	359012.433	7094061.24
1030	359032.722	7094035.087
1031	359071.132	7094003.005
1032	359078.987	7093996.649
1033	359104.402	7093970.424
1034	359122.905	7093937.927
1035	359152.303	7093919.225
1036	359171.086	7093894.652
1037	359197.567	7093873.929
1038	359212.774	7093859.097
1039	359260.312	7093826.853
1040	359294.857	7093805.33
1041	359340.439	7093788.954
1042	359373.966	7093770.724
1043	359392.2	7093762.76
1044	359415.429	7093765.553
1045	359420.325	7093763.802
1046	359430.334	7093762.342
1047	359438.611	7093760.6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 575
Mov. 4

1048	359477.01	7093751.245
1049	359520.339	7093723.801
1050	359532.999	7093706.314
1051	359564.244	7093674.639
1052	359581.665	7093661.632
1053	359596.643	7093633.941
1054	359620.544	7093609.654
1055	359642.321	7093573.518
1056	359665.104	7093535.347
1057	359687.182	7093492.798
1058	359698.391	7093479.616
1059	359717.628	7093439.079
1060	359743.806	7093393.253
1061	359775.005	7093368.523
1062	359805.821	7093349.54
1063	359823.179	7093342.452
1064	359869.188	7093321.821
1065	359902.953	7093305.98
1066	359936.468	7093304.986
1067	359946.139	7093306.217
1068	359946.802	7093305.899
1069	359971.959	7093304.414
1070	359997.575	7093308.672
1071	360015.795	7093311.212
1072	360050.405	7093318.017
1073	360060.092	7093310.785
1074	360078.494	7093304.784
1075	360097.349	7093304.997
1076	360144.279	7093308.509
1077	360168.369	7093312.417
1078	360181.492	7093330.801
1079	360196.946	7093337.277

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 576
Mov. 4

1080	360226.972	7093353.19
1081	360251.375	7093358.627
1082	360269.161	7093353.802
1083	360295.741	7093342.815
1084	360309.733	7093319.088
1085	360316.172	7093312.056
1086	360336.334	7093303.753
1087	360352.916	7093308.531
1088	360384.402	7093331.7
1089	360403.538	7093361.316
1090	360430.69	7093389.902
1091	360475.752	7093413.098
1092	360484.299	7093419.62
1093	360488.939	7093431.984
1094	360507.57	7093433.237
1095	360536.453	7093444.766
1096	360546.658	7093458.09
1097	360560.46	7093468.286
1098	360589.137	7093494.21
1099	360603.066	7093511.626
1100	360620.355	7093536.757
1101	360634.345	7093552.252
1102	360652.46	7093572.286
1103	360673.393	7093596.292
1104	360681.74	7093599.403
1105	360723.115	7093620.958
1106	360744.383	7093657.89
1107	360750.213	7093663.976
1108	360757.89	7093668.587
1109	360764.338	7093671.302
1110	360766.5	7093672.765
1111	360767.761	7093673.755

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 577
Mov. 4

1112	360768.981	7093674.697
1113	360775.335	7093679.606
1114	360781.388	7093683.632
1115	360794.793	7093688.743
1116	360803.206	7093691.827
1117	360804.057	7093692.34
1118	360805.114	7093693.091
1119	360806.463	7093694.087
1120	360807.969	7093695.363
1121	360809.174	7093696.481
1122	360810.414	7093697.734
1123	360811.756	7093698.819
1124	360816.839	7093702.248
1125	360828.662	7093707.293
1126	360833.769	7093711.234
1127	360840.102	7093718.424
1128	360848.464	7093725.486
1129	360856.846	7093730.701
1130	360862.488	7093733.54
1131	360869.43	7093735.969
1132	360877.769	7093738.778
1133	360884.593	7093742.126
1134	360887.033	7093742.714
1135	360892.122	7093745.06
1136	360898.949	7093749.705
1137	360910.466	7093761.799
1138	360911.615	7093763.044
1139	360912.826	7093764.072
1140	360914.01	7093764.877
1141	360915.153	7093765.634
1142	360920.044	7093767.405
1143	360925.079	7093768.573

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 578
Mov. 4

1144	360939.188	7093773.419
1145	360946.559	7093777.029
1146	360950.917	7093779.906
1147	360951.651	7093780.762
1148	360953.262	7093782.354
1149	360954.241	7093783.496
1150	360959.013	7093787.335
1151	360962.155	7093788.92
1152	360975.255	7093797.08
1153	360982.71	7093802.42
1154	360992.758	7093809.037
1155	361006.309	7093821.021
1156	361014.65	7093828.642
1157	361015.744	7093829.439
1158	361016.933	7093830.154
1159	361018.685	7093831.048
1160	361019.976	7093831.595
1161	361021.307	7093832.19
1162	361022.801	7093832.974
1163	361027.242	7093835.855
1164	361041.246	7093846.606
1165	361053.205	7093855.331
1166	361064.336	7093861.802
1167	361065.85	7093862.897
1168	361067.458	7093863.911
1169	361068.259	7093864.462
1170	361073.375	7093868.324
1171	361081.477	7093873.827
1172	361102.137	7093892.403
1173	361105.65	7093895.736
1174	361106.335	7093896.631
1175	361107.4	7093898.353

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 579
Mov. 4

1176	361107.834	7093899.051
1177	361108.655	7093900.488
1178	361109.272	7093901.687
1179	361109.754	7093902.919
1180	361110.344	7093904.47
1181	361112.101	7093910.448
1182	361114.119	7093917.242
1183	361119.347	7093928.463
1184	361123.436	7093938.43
1185	361123.924	7093939.575
1186	361124.406	7093940.807
1187	361124.949	7093942.398
1188	361127.052	7093950.216
1189	361130.238	7093961.425
1190	361133.414	7093978.238
1191	361133.394	7093979.077
1192	361133.347	7093980.267
1193	361133.327	7093981.106
1194	361132.813	7093988.937
1195	361131.828	7094001.497
1196	361131.783	7094013.419
1197	361131.154	7094019.872
1198	361129.494	7094025.89
1199	361129.365	7094026.986
1200	361129.148	7094028.075
1201	361128.898	7094029.028
1202	361126.282	7094036.52
1203	361120.35	7094049.636
1204	361117.266	7094057.759
1205	361114.733	7094069.644
1206	361114.15	7094070.882
1207	361113.675	7094071.863

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 580
Mov. 4

1208	361113.017	7094073.493
1209	361112.611	7094074.744
1210	361112.238	7094076.707
1211	361112.082	7094078.155
1212	361111.94	7094080.003
1213	361111.838	7094081.899
1214	361111.723	7094083.395
1215	361110.605	7094090.434
1216	361107.823	7094101.292
1217	361108.409	7094104.466
1218	361108.905	7094106.674
1219	361109.224	7094107.717
1220	361109.95	7094109.235
1221	361110.886	7094110.902
1222	361112.243	7094112.867
1223	361117.353	7094121.796
1224	361120.482	7094130.142
1225	361120.841	7094130.658
1226	361121.9	7094131.891
1227	361123.704	7094132.652
1228	361125.21	7094133.257
1229	361126.676	7094133.814
1230	361128.615	7094133.965
1231	361130.257	7094133.96
1232	361132.142	7094134.24
1233	361136.924	7094134.924
1234	361138.174	7094135.695
1235	361140.926	7094143.615
1236	361141.224	7094144.346
1237	361141.76	7094146.026
1238	361142.174	7094147.563
1239	361142.334	7094148.502

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 581
Mov. 4

1240	361143.725	7094153.532
1241	361144.18	7094154.83
1242	361144.842	7094156.032
1243	361146.284	7094157.918
1244	361149.019	7094164.45
1245	361150.117	7094168.317
1246	361150.288	7094170.225
1247	361150.114	7094172.019
1248	361149.934	7094173.9
1249	361149.767	7094178.05
1250	361148.742	7094186.984
1251	361148.551	7094188.091
1252	361144.267	7094198.308
1253	361139.658	7094208.56
1254	361139.313	7094209.681
1255	361138.888	7094211.28
1256	361138.329	7094212.914
1257	361137.669	7094214.716
1258	361136.922	7094216.512
1259	361136.382	7094217.882
1260	361134.853	7094221.339
1261	361133.173	7094224.432
1262	361132.677	7094225.188
1263	361132.062	7094226.377
1264	361129.393	7094231.557
1265	361125.626	7094238.533
1266	361118.274	7094254.14
1267	361115.657	7094258.018
1268	361113.075	7094259.528
1269	361111.945	7094260.502
1270	361110.998	7094261.402
1271	361108.026	7094264.046

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 582
Mov. 4

1272	361106.229	7094265.455
1273	361102.896	7094267.498
1274	361097.177	7094270.786
1275	361090.514	7094276.487
1276	361089.955	7094276.886
1277	361088.575	7094277.665
1278	361087.081	7094278.789
1279	361085.904	7094279.804
1280	361084.721	7094280.907
1281	361083.553	7094282.407
1282	361079.387	7094286.905
1283	361072.58	7094294.338
1284	361067.561	7094301.164
1285	361062.743	7094306.142
1286	361057.9	7094312.625
1287	361053.645	7094316.699
1288	361053.111	7094317.982
1289	361052.287	7094319.598
1290	361051.498	7094321.348
1291	361049.723	7094324.524
1292	361048.869	7094325.343
1293	361047.497	7094326.609
1294	361046.301	7094327.887
1295	361045.064	7094329.119
1296	361043.679	7094330.56
1297	361043.64	7094330.598
1298	361041.303	7094332.529
1299	361039.68	7094333.599
1300	361036.951	7094335.007
1301	361033.52	7094337.065
1302	361031.432	7094338.655
1303	361029.336	7094340.462

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 583
Mov. 4

1304	361027.766	7094342.052
1305	361020.89	7094347.982
1306	361014.407	7094354.524
1307	361008.096	7094358.112
1308	361006.95	7094358.689
1309	361005.651	7094359.563
1310	360998.974	7094365.157
1311	360998.321	7094365.638
1312	360996.86	7094366.897
1313	360995.453	7094368.028
1314	360993.708	7094368.957
1315	360991.859	7094369.482
1316	360990.252	7094369.715
1317	360982.814	7094371.192
1318	360973.744	7094372.503
1319	360970.026	7094374.828
1320	360968.814	7094375.709
1321	360967.338	7094376.57
1322	360963.812	7094378.294
1323	360954.079	7094380.033
1324	360936.148	7094386.35
1325	360928.564	7094387.374
1326	360927.227	7094387.54
1327	360926.389	7094387.522
1328	360924.437	7094387.641
1329	360922.842	7094387.699
1330	360921.085	7094387.568
1331	360919.61	7094387.194
1332	360917.797	7094386.617
1333	360916.599	7094386.087
1334	360915.285	7094385.327
1335	360911.081	7094383.601

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 584
Mov. 4

1336	360902.593	7094381.848
1337	360895.957	7094383.803
1338	360893.415	7094383.526
1339	360892.076	7094383.117
1340	360890.256	7094382.628
1341	360888.944	7094382.442
1342	360887.742	7094382.574
1343	360886.1	7094382.672
1344	360885.302	7094382.701
1345	360883.613	7094382.84
1346	360877.991	7094382.996
1347	360875.006	7094383.348
1348	360873.548	7094383.946
1349	360872.59	7094384.36
1350	360871.66	7094384.997
1351	360870.387	7094386.095
1352	360869.243	7094387.246
1353	360868.208	7094388.714
1354	360867.072	7094390.351
1355	360865.799	7094391.449
1356	360859.474	7094395.173
1357	360852.273	7094396.795
1358	360842.206	7094395.655
1359	360841.679	7094395.616
1360	360836.37	7094395.088
1361	360829.739	7094393.314
1362	360828.527	7094392.959
1363	360827.608	7094392.847
1364	360825.734	7094392.487
1365	360824.563	7094392.179
1366	360822.912	7094391.791
1367	360821.295	7094391.538

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 585
Mov. 4

1368	360819.7	7094391.596
1369	360813.584	7094393.658
1370	360805.307	7094396.203
1371	360798.788	7094396.466
1372	360798.612	7094396.453
1373	360796.652	7094396.66
1374	360794.821	7094396.922
1375	360791.905	7094398.118
1376	360786.896	7094402.68
1377	360784.818	7094408.657
1378	360784.22	7094409.584
1379	360782.331	7094412.447
1380	360776.773	7094417.731
1381	360775.628	7094418.883
1382	360774.766	7094419.79
1383	360774.099	7094420.447
1384	360772.872	7094421.505
1385	360771.598	7094422.602
1386	360770.331	7094423.612
1387	360768.928	7094424.656
1388	360767.62	7094425.619
1389	360762.267	7094428.092
1390	360757.323	7094431.612
1391	360756.439	7094432.209
1392	360754.902	7094433.287
1393	360753.829	7094434.047
1394	360752.285	7094435.213
1395	360750.835	7094436.298
1396	360749.486	7094437.214
1397	360745.005	7094439.841
1398	360738.989	7094442.022
1399	360729.679	7094442.607

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 586
Mov. 4

1400	360729.092	7094442.784
1401	360727.734	7094443.213
1402	360723.09	7094443.84
1403	360718.124	7094443.427
1404	360717.596	7094443.388
1405	360715.674	7094443.069
1406	360714.509	7094442.673
1407	360713.141	7094442.041
1408	360711.914	7094441.287
1409	360710.442	7094440.25
1410	360709.316	7094439.327
1411	360706.268	7094436.274
1412	360703.689	7094434.619
1413	360696.994	7094433.717
1414	360695.728	7094433.491
1415	360693.988	7094433.096
1416	360692.126	7094432.561
1417	360686.634	7094430.871
1418	360675.139	7094425.423
1419	360674.054	7094424.547
1420	360673.225	7094423.779
1421	360672.222	7094422.997
1422	360671.475	7094422.323
1423	360670.227	7094421.259
1424	360669.33	7094420.22
1425	360668.107	7094418.804
1426	360666.953	7094417.658
1427	360665.555	7094416.229
1428	360664.332	7094414.813
1429	360663.543	7094413.517
1430	360662.685	7094411.951
1431	360662.179	7094410.412

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 587
Mov. 4

1432	360661.686	7094408.696
1433	360661.369	7094406.994
1434	360660.944	7094405.549
1435	360659.164	7094403.296
1436	360655.709	7094402.363
1437	360649.788	7094406.311
1438	360648.196	7094407.518
1439	360646.642	7094408.198
1440	360643.247	7094408.652
1441	360637.914	7094406.003
1442	360636.262	7094405.615
1443	360634.76	7094405.592
1444	360633.374	7094405.798
1445	360631.968	7094406.268
1446	360630.678	7094406.967
1447	360629.064	7094407.863
1448	360627.721	7094408.691
1449	360626.695	7094409.41
1450	360624.986	7094410.387
1451	360623.237	7094411.318
1452	360621.542	7094412.119
1453	360613.788	7094414.106
1454	360604.991	7094415.593
1455	360591.697	7094424.716
1456	360585.582	7094425.625
1457	360584.642	7094425.776
1458	360582.984	7094426.051
1459	360581.428	7094426.156
1460	360579.831	7094426.214
1461	360577.976	7094426.165
1462	360576.615	7094426.02
1463	360574.786	7094425.618

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 588
Mov. 4

1464	360573.328		7094424.98	
1465	360572.054		7094424.266	
1466	360567.308		7094422.013	
1467	360564.408		7094420.549	
1468	360560.044		7094419.376	
1469	360557.769		7094419.015	
1470	360553.683		7094419.697	
1471	360553.664		7094419.7	
Polígono 12				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Acesso	Desapropriação	1.1323	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357190.8796		7096507.186	
1	356841.1699		7096386.4005	
2	356838.6243		7096385.4903	
3	356837.0055		7096385.0549	
4	356835.7419		7096384.8227	
5	356834.7384		7096384.6463	
6	356833.8229		7096384.5522	
7	356832.6242		7096384.4686	
8	356831.7229		7096384.4593	
9	356830.6079		7096384.4686	
10	356829.6973		7096384.515	
11	356828.5173		7096384.6265	
12	356827.4167		7096384.7753	
13	356826.441		7096384.9704	
14	356825.6419		7096385.1282	
15	356824.7964		7096385.3511	
16	356823.9323		7096385.6112	
17	356822.8128		7096386.0119	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 589
Mov. 4

18	356821.0195	7096386.7456
19	356819.7558	7096387.3586
20	356818.0368	7096388.3802
21	356817.3399	7096388.8353
22	356816.1017	7096389.758
23	356814.8659	7096390.7889
24	356813.9433	7096391.684
25	356812.8283	7096392.8542
26	356811.9177	7096393.9037
27	356810.9399	7096395.217
28	356809.6477	7096397.3095
29	356809.3504	7096398.0153
30	356795.5153	7096429.276
31	356767.9746	7096491.7657
32	356766.4093	7096494.8843
33	356764.0067	7096498.5472
34	356760.5522	7096502.4654
35	356756.3294	7096505.7402
36	356752.1551	7096508.1902
37	356749.0244	7096509.5244
38	356745.127	7096510.625
39	356741.0013	7096511.28
40	356736.463	7096511.4498
41	356706.2331	7096511.7893
42	356689.5293	7096511.9799
43	356685.0455	7096511.5442
44	356681.309	7096510.486
45	356676.0779	7096507.9339
46	356669.7259	7096504.1369
47	356655.1536	7096498.1612
48	356620.6934	7096466.3035
49	356617.5118	7096463.084

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 590
Mov. 4

50	356615.2336	7096461.278
51	356600.2565	7096453.6531
52	356542.5306	7096440.3471
53	356533.4159	7096438.2874
54	356530.7211	7096437.3763
55	356526.996	7096435.7919
56	356523.3848	7096433.6424
57	356520.7296	7096431.5034
58	356517.9556	7096428.9287
59	356515.4139	7096425.8296
60	356513.7098	7096423.2153
61	356512.0824	7096419.9575
62	356510.9728	7096417.0263
63	356500.5078	7096390.7286
64	356499.0876	7096388.867
65	356496.9748	7096385.8787
66	356495.2208	7096383.9661
67	356492.9486	7096382.173
68	356460.9321	7096356.3154
69	356442.0021	7096337.5657
70	356455.1948	7096336.7641
71	356460.7286	7096341.8143
72	356462.8939	7096344.1391
73	356466.7836	7096348.2674
74	356471.7756	7096352.3592
75	356475.4957	7096354.9877
76	356504.5629	7096380.0799
77	356510.2714	7096385.4011
78	356513.6795	7096389.7806
79	356523.4374	7096414.101
80	356527.0293	7096420.1274
81	356531.0701	7096423.91

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 591
Mov. 4

82	356535.9448	7096426.0897
83	356563.1845	7096433.6048
84	356596.6301	7096444.2697
85	356612.3269	7096450.3199
86	356614.49	7096450.5079
87	356618.6885	7096451.0894
88	356622.1284	7096451.8731
89	356626.2004	7096453.3141
90	356629.1597	7096454.8057
91	356631.3349	7096456.1962
92	356636.6321	7096461.1343
93	356643.2154	7096467.2881
94	356654.4863	7096477.7795
95	356659.0713	7096483.2953
96	356662.2768	7096487.4727
97	356664.9954	7096490.6767
98	356669.8406	7096494.3108
99	356673.249	7096496.947
100	356676.8197	7096499.4616
101	356679.6194	7096501.1244
102	356681.9322	7096502.0167
103	356686.6783	7096503.3203
104	356690.2088	7096503.7855
105	356704.4003	7096503.827
106	356729.5505	7096505.3135
107	356737.9508	7096505.4343
108	356740.4469	7096505.3366
109	356742.4976	7096505.0627
110	356744.1016	7096504.6872
111	356745.2792	7096504.3727
112	356746.4974	7096503.9972
113	356748.1347	7096503.3967

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 592
Mov. 4

114	356749.7286	7096502.6559
115	356751.7082	7096501.5905
116	356753.5699	7096500.3689
117	356756.0381	7096498.34
118	356757.5483	7096496.8468
119	356759.6024	7096494.3233
120	356760.886	7096492.4114
121	356761.7104	7096490.8962
122	356762.6146	7096489.1153
123	356764.3698	7096485.128
124	356789.5651	7096428.1553
125	356803.9644	7096395.0672
126	356805.7806	7096389.8443
127	356806.3814	7096385.426
128	356806.0384	7096380.0019
129	356805.0943	7096375.9696
130	356803.6352	7096372.5379
131	356801.9577	7096369.4771
132	356799.769	7096366.6031
133	356797.2369	7096363.9435
134	356795.5203	7096362.6995
135	356726.497	7096309.8391
136	356730.7079	7096309.4883
137	356734.9142	7096308.6975
138	356797.6151	7096356.6813
139	356799.1143	7096357.8636
140	356807.6503	7096362.2903
141	356843.6467	7096380.9382
142	356851.1931	7096383.5227
143	356894.5222	7096398.4874
144	356937.8513	7096413.4521
145	357075.2879	7096460.9189

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 593
Mov. 4

146	357212.7245	7096508.3858
147	357211.3557	7096502.5506
148	357209.1413	7096491.7143
149	357207.2719	7096480.8586
150	357204.5342	7096461.5511
151	357202.6711	7096446.618
152	357200.4722	7096429.3558
153	357197.0235	7096405.8396
154	357176.8216	7096318.1567
155	357159.0193	7096243.93
156	357153.0471	7096214.1136
157	357151.2473	7096204.319
158	357145.6659	7096171.6254
159	357151.8705	7096169.3265
160	357156.5718	7096194.8538
161	357163.0327	7096228.9254
162	357170.8781	7096265.9227
163	357178.9355	7096299.9745
164	357189.0039	7096339.8565
165	357195.8435	7096371.2238
166	357201.3498	7096394.9766
167	357204.2762	7096410.0763
168	357207.0492	7096429.5515
169	357210.4662	7096458.0333
170	357212.6169	7096472.8281
171	357215.154	7096487.5285
172	357217.1781	7096498.1505
173	357220.3506	7096511.0196
174	357316.2825	7096544.1519
175	357327.9616	7096548.1856
176	357324.2432	7096553.2466
177	357318.5544	7096551.2818

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 594
Mov. 4

178	357223.0177	7096518.4103
179	357224.2553	7096521.0711
180	357227.314	7096526.6383
181	357231.1141	7096532.392
182	357233.3213	7096535.2861
183	357230.5419	7096534.2844
184	357227.7443	7096534.5867
185	357225.8889	7096537.9203
186	357224.2495	7096535.558
187	357222.8882	7096533.4589
188	357221.8408	7096531.7532
189	357219.9264	7096528.3776
190	357218.3672	7096525.2994
191	357216.7121	7096521.5536
192	357215.3208	7096517.8052
193	357214.556	7096515.3636
194	357190.8796	7096507.186

Polígono 13				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Acesso	Desapropriação	0.33406949	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	356999.049		7095481.487	
1	356997.83		7095494.887	
2	356995.947		7095517.443	
3	356996.113		7095536.367	
4	356996.777		7095554.991	
5	356996.61		7095564.178	
6	356995.693		7095577.455	
7	356996.193		7095591.144	
8	356997.028		7095605.836	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 595
Mov. 4

9	356998.613	7095616.109
10	356999.614	7095626.614
11	357001.119	7095639.733
12	357004.038	7095647.737
13	357005.626	7095656.516
14	357007.544	7095666.687
15	357008.379	7095678.225
16	357010.38	7095688.229
17	357011.966	7095699.925
18	357013.801	7095718.266
19	357018.807	7095731.706
20	357023.732	7095745.15
21	357031.329	7095758.761
22	357042.265	7095775.543
23	357061.84	7095800.153
24	357072.98	7095810.954
25	357085.51	7095821.949
26	357094.65	7095828.556
27	357099.486	7095832.152
28	357101.563	7095834.201
29	357111.276	7095849.26
30	357118.524	7095862.14
31	357127.519	7095878.736
32	357142.294	7095907.481
33	357146.923	7095916.273
34	357149.7	7095924.255
35	357151.089	7095930.386
36	357151.899	7095937.442
37	357152.157	7095943.649
38	357152.112	7095945.845
39	357150.553	7095946.022
40	357144.233	7095948.327

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 596
Mov. 4

41	357144.682	7095940.916
42	357143.906	7095933.688
43	357142.255	7095926.798
44	357140.749	7095922.373
45	357138.371	7095917.525
46	357123.766	7095889.298
47	357108.892	7095861.169
48	357096.835	7095839.959
49	357094.562	7095837.753
50	357088.695	7095833.307
51	357068.969	7095815.423
52	357057.385	7095804.191
53	357037.393	7095779.057
54	357026.19	7095761.865
55	357018.262	7095747.66
56	357013.179	7095733.785
57	357007.908	7095719.634
58	357006.006	7095700.627
59	357004.46	7095689.222
60	357002.421	7095679.033
61	357001.585	7095667.462
62	356999.726	7095657.606
63	356998.226	7095649.31
64	356995.239	7095641.123
65	356993.647	7095627.24
66	356992.657	7095616.852
67	356991.054	7095606.466
68	356990.2	7095591.423
69	356989.685	7095577.357
70	356990.614	7095563.917
71	356990.775	7095555.043
72	356990.114	7095536.501

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 597
Mov. 4

73	356989.944		7095517.219	
74	356991.853		7095494.365	
75	356993.678		7095476.354	
76	356999.049		7095481.487	
Polígono 14				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Acesso	Uso	0.3221	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358211.659		7094372.153	
1	358216.618		7094378.103	
2	358220.647		7094383.731	
3	358224.784		7094390.276	
4	358228.714		7094398.022	
5	358231.412		7094406.216	
6	358232.0307		7094408.8007	
7	358231.0645		7094407.2238	
8	358224.5956		7094399.7459	
9	358220.6656		7094396.2967	
10	358216.7356		7094392.8476	
11	358210.6696		7094388.6095	
12	358205.2742		7094385.877	
13	358205.3052		7094385.9125	
14	358200.6006		7094384.023	
15	358196.1008		7094382.3675	
16	358188.5027		7094377.4145	
17	358169.2245		7094362.3542	
18	358161.8006		7094351.5792	
19	358081.2325		7094305.6421	
20	358062.1742		7094297.3667	
21	357959.017		7094245.7954	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 598
Mov. 4

22	357975.3398	7094246.2906
23	358066.418	7094289.8001
24	358090.7059	7094299.2678
25	358095.8812	7094302.6018
26	358098.4563	7094304.103
27	358106.3446	7094308.7017
28	358114.3277	7094313.1697
29	358120.7662	7094317.5014
30	358133.5556	7094325.0367
31	358137.0737	7094326.1648
32	358139.6504	7094326.2876
33	358140.9664	7094326.8442
34	358147.4336	7094330.1957
35	358155.998	7094335.394
36	358161.7295	7094338.9364
37	358169.467	7094343.5994
38	358175.0957	7094346.9826
39	358180.9135	7094347.5049
40	358186.9303	7094348.2632
41	358193.5421	7094350.0979
42	358190.365	7094354.177
43	358211.659	7094372.153

Polígono 15				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Acesso	Uso	0.3778	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358278.6725		7094430.5777	
1	358278.7506		7094430.8714	
2	358278.814		7094431.2026	
3	358280.748		7094445.7019	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 599
Mov. 4

4	358280.321	7094449.4208
5	358279.204	7094453.1214
6	358275.7335	7094460.7906
7	358274.7391	7094461.9784
8	358273.646	7094462.8582
9	358271.4265	7094464.0004
10	358270.6317	7094464.2715
11	358271.5528	7094468.183
12	358269.529	7094468.918
13	358262.1834	7094470.2774
14	358261.4975	7094467.3647
15	358251.5612	7094466.6628
16	358252.4353	7094465.386
17	358249.1653	7094461.9561
18	358247.5713	7094458.2927
19	358244.2099	7094439.8878
20	358241.9605	7094432.8915
21	358239.4799	7094426.3253
22	358236.9994	7094419.759
23	358234.6766	7094413.1191
24	358232.0307	7094408.8007
25	358231.412	7094406.216
26	358228.714	7094398.022
27	358224.784	7094390.276
28	358220.647	7094383.731
29	358216.618	7094378.103
30	358211.659	7094372.153
31	358190.365	7094354.177
32	358193.5421	7094350.0979
33	358200.0363	7094351.8999
34	358209.8805	7094354.8376
35	358221.6136	7094359.1597

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 600
Mov. 4

36	358222.429	7094359.4602
37	358226.0989	7094361.5836
38	358229.6874	7094363.6599
39	358233.014	7094365.8475
40	358236.5889	7094368.2002
41	358248.1729	7094377.7265
42	358257.3738	7094387.714
43	358271.7947	7094411.469
44	358275.8767	7094421.5497
45	358278.6725	7094430.5777

Polígono 16

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Desapropriação	4.73190984	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480

Vértice	**Coordenada E (m)**	**Coordenada N (m)**
0	357397.844	7096419.262
1	357397.856	7096419.433
2	357397.875	7096419.444
3	357398.156	7096419.671
4	357398.612	7096440.218
5	357399.007	7096462.669
6	357404.468	7096480.814
7	357409.571	7096505.802
8	357432.672	7096534.386
9	357435.468	7096538.118
10	357438.184	7096539.646
11	357438.897	7096540.09
12	357437.867	7096543.016
13	357424.212	7096536.603

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 601
Mov. 4

14	357348.504	7096502.716
15	357328.903	7096546.904
16	357327.962	7096548.186
17	357316.282	7096544.152
18	357308.397	7096505.538
19	357304.207	7096491.615
20	357300.256	7096477.944
21	357299.632	7096442.496
22	357299.374	7096430.845
23	357298.816	7096422.432
24	357299.193	7096378.254
25	357296.439	7096356.195
26	357291.629	7096348.003
27	357292.995	7096316.628
28	357293.149	7096314.732
29	357296.277	7096275.534
30	357296.799	7096263.189
31	357297.06	7096254.259
32	357297.431	7096242.098
33	357299.043	7096189.241
34	357311.883	7096172.323
35	357323.59	7096147.056
36	357324.769	7096143.606
37	357301.111	7096138.043
38	357262.016	7096135.651
39	357242.331	7096131.636
40	357416.313	7096061.78
41	357421.39	7096073.277
42	357431.338	7096100.141

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 602
Mov. 4

43	357431.302	7096103.143
44	357426.517	7096151.122
45	357424.341	7096158.25
46	357415.528	7096184.018
47	357397.09	7096223.813
48	357397.091	7096223.81
49	357397.023	7096223.9
50	357396.015	7096256.949
51	357395.699	7096267.772
52	357395.681	7096267.919
53	357395.674	7096267.963
54	357395.109	7096281.326
55	357391.826	7096322.464
56	357391.817	7096322.58
57	357392.178	7096323.195
58	357393.572	7096332.665
59	357394.762	7096344.275
60	357398.246	7096372.178
61	357397.844	7096419.262

Polígono 17				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Desapropriação	23.69645281	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357959.017		7094245.795	
1	357949.798		7094245.516	
2	357926.878		7094289.66	
3	357901.08		7094314.302	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 603
Mov. 4

4	357855.183	7094409.53
5	357778.408	7094456.355
6	357754.016	7094495.012
7	357744.14	7094518.35
8	357732.729	7094550.866
9	357710.238	7094583.923
10	357702.865	7094602.72
11	357685.494	7094646.048
12	357654.972	7094701.302
13	357646.182	7094723.636
14	357596.181	7094730.365
15	357549.305	7094744.981
16	357525.775	7094768.939
17	357525.992	7094768.975
18	357526.772	7094788.445
19	357515.172	7094814.245
20	357506.782	7094838.425
21	357509.132	7094872.585
22	357520.292	7094894.295
23	357546.972	7094923.025
24	357574.932	7094945.695
25	357606.692	7094980.245
26	357658.582	7095032.485
27	357687.372	7095052.895
28	357774.502	7095098.885
29	357777.012	7095103.215
30	357678.282	7095163.155
31	357638.092	7095190.235
32	357582.962	7095221.165
33	357528.272	7095254.955

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 604
Mov. 4

34	357488.382	7095290.815
35	357442.162	7095322.005
36	357402.772	7095380.325
37	357419.422	7095450.245
38	357435.862	7095475.505
39	357460.732	7095502.335
40	357462.472	7095555.875
41	357409.002	7095569.305
42	357351.942	7095584.675
43	357317.542	7095611.725
44	357279.852	7095638.135
45	357258.022	7095661.835
46	357253.462	7095688.445
47	357248.972	7095714.405
48	357251.812	7095722.575
49	357240.277	7095711.524
50	357240.162	7095718.062
51	357253.104	7095746.329
52	357269.663	7095766.052
53	357294.104	7095787.643
54	357295.597	7095788.869
55	357305.731	7095798.269
56	357311.975	7095802.53
57	357310.682	7095804.979
58	357306.997	7095813.295
59	357303.627	7095822.844
60	357297.222	7095843.207
61	357294.958	7095862.031
62	357294.831	7095871.317
63	357277.257	7095881.926
64	357272.711	7095884.059
65	357264.179	7095910.974

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 605
Mov. 4

66	357260.23	7095916.169
67	357259.023	7095917.693
68	357256.376	7095919.878
69	357251.258	7095926.544
70	357240.701	7095932.805
71	357231.501	7095936.422
72	357303.353	7095927.304
73	357306.918	7095926.621
74	357358.495	7095917.982
75	357389.94	7095915.756
76	357390.307	7095915.079
77	357392.282	7095910.684
78	357393.291	7095906.824
79	357394.317	7095897.079
80	357393.729	7095879.134
81	357393.876	7095868.402
82	357394.4	7095864.043
83	357395.557	7095860.51
84	357397.539	7095854.211
85	357399.04	7095849.956
86	357399.757	7095848.337
87	357401.006	7095845.972
88	357402.236	7095844.185
89	357403.309	7095842.605
90	357404.027	7095841.388
91	357408.209	7095834.829
92	357413.217	7095826.082
93	357415.065	7095821.951
94	357420.31	7095807.381
95	357423.348	7095800.206
96	357424.142	7095797.479
97	357424.446	7095795.949

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 606
Mov. 4

98	357425.566	7095788.213
99	357424.73	7095774.557
100	357420.109	7095764.651
101	357417.9	7095761.026
102	357406.772	7095750.615
103	357396.991	7095741.463
104	357383.726	7095730.92
105	357367.346	7095719.74
106	357360.458	7095713.352
107	357358.028	7095711.357
108	357356.596	7095710.091
109	357356.238	7095708.448
110	357365.558	7095703.716
111	357371.597	7095699.843
112	357373.616	7095698.225
113	357375.004	7095697.032
114	357376.098	7095696.076
115	357377.87	7095694.254
116	357380.762	7095690.005
117	357388.677	7095675.213
118	357391.415	7095667.064
119	357392.055	7095666.551
120	357393.752	7095666.237
121	357395.658	7095666.48
122	357398.483	7095667.355
123	357409.619	7095671.553
124	357419.422	7095674.408
125	357428.616	7095677.913
126	357438.982	7095683.863
127	357443.324	7095685.702
128	357449.594	7095687.608
129	357457.85	7095688.65

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 607
Mov. 4

130	357465.364	7095688.274
131	357467.923	7095687.514
132	357469.465	7095687.005
133	357470.789	7095686.429
134	357472.034	7095685.755
135	357473.23	7095685.12
136	357475.848	7095683.428
137	357477.672	7095681.7
138	357479.044	7095679.731
139	357481.613	7095674.579
140	357483.094	7095663.686
141	357483.211	7095663.035
142	357483.668	7095661.715
143	357485.284	7095659.552
144	357494.181	7095653.34
145	357508.764	7095646.659
146	357516.126	7095641.511
147	357520.869	7095637.175
148	357530.591	7095626.005
149	357537.889	7095614.693
150	357541.769	7095605.785
151	357546.314	7095590.131
152	357549.701	7095574.522
153	357550.688	7095565.287
154	357552.718	7095556.256
155	357552.618	7095539.278
156	357550.43	7095526.275
157	357550.09	7095523.755
158	357550.288	7095514.429
159	357549.424	7095503.477
160	357545.813	7095491.686
161	357544.723	7095486.336

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 608
Mov. 4

162	357542.437	7095474.604
163	357540.812	7095467.687
164	357536.984	7095460.215
165	357533.682	7095454.795
166	357530.74	7095451.721
167	357517.258	7095436.884
168	357505.404	7095422.185
169	357492.324	7095404.958
170	357497.691	7095407.37
171	357509.362	7095412.961
172	357510.414	7095413.078
173	357512.139	7095412.737
174	357521.69	7095407.5
175	357531.232	7095403.147
176	357538.68	7095398.473
177	357541.303	7095396.059
178	357553.476	7095380.509
179	357557.116	7095372.972
180	357558.983	7095362.621
181	357559.013	7095358.367
182	357559.532	7095355.319
183	357562.86	7095348.189
184	357574.463	7095334.205
185	357581.969	7095326.69
186	357582.779	7095326.202
187	357583.843	7095325.432
188	357584.467	7095325.012
189	357585.56	7095324.378
190	357587.083	7095323.481
191	357587.844	7095323.032
192	357591.397	7095321.47
193	357607.998	7095318.504

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 609
Mov. 4

194	357613.874	7095318.04
195	357625.374	7095318.196
196	357636.163	7095317.163
197	357642.003	7095315.452
198	357653.435	7095307.518
199	357663.697	7095299.32
200	357672.623	7095290.751
201	357676.818	7095286.681
202	357682.471	7095279.527
203	357686.981	7095273.847
204	357694.984	7095263.617
205	357695.464	7095262.914
206	357696.57	7095261.391
207	357697.284	7095260.581
208	357699.553	7095258.608
209	357705.94	7095254.864
210	357717.778	7095245.805
211	357725.519	7095239.94
212	357737.42	7095231.151
213	357747.788	7095222.548
214	357761.311	7095212.063
215	357773.475	7095202.984
216	357781.341	7095197.26
217	357793.381	7095189.72
218	357807.736	7095181.452
219	357819.615	7095173.802
220	357828.508	7095167.338
221	357829.921	7095165.889
222	357834.211	7095159.101
223	357836.825	7095153.332
224	357837.011	7095152.862
225	357837.895	7095151.356

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 610
Mov. 4

226	357839.063	7095150.103
227	357840.72	7095148.858
228	357845.477	7095145.458
229	357850.117	7095142.312
230	357858.805	7095131.768
231	357862.059	7095125.086
232	357864.349	7095113.889
233	357864.765	7095103.87
234	357864.776	7095102.639
235	357864.94	7095084.514
236	357863.019	7095077
237	357852.431	7095056.077
238	357843.394	7095041.202
239	357841.82	7095038.137
240	357839.092	7095033.031
241	357838.7	7095032.543
242	357837.732	7095030.835
243	357837.4	7095030.22
244	357836.402	7095028.776
245	357835.688	7095027.986
246	357834.346	7095026.816
247	357830.028	7095023.945
248	357825.397	7095019.882
249	357815.143	7095007.104
250	357808.665	7094999.635
251	357807.677	7094998.905
252	357806.57	7094998.028
253	357805.317	7094997.27
254	357803.995	7094996.726
255	357802.359	7094996.194
256	357786.778	7094991.532
257	357770.535	7094985.24

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 611
Mov. 4

258	357755.189	7094976.15
259	357753.506	7094975.657
260	357746.878	7094974.321
261	357734.652	7094972.827
262	357729.954	7094972.188
263	357728.339	7094971.48
264	357727.048	7094971.074
265	357718.606	7094965.669
266	357709.054	7094955.068
267	357699.56	7094946.344
268	357687.485	7094935.207
269	357676.918	7094924.944
270	357671.059	7094918.231
271	357668.977	7094915.944
272	357659.092	7094902.728
273	357646.029	7094884.542
274	357639.825	7094874.705
275	357633.122	7094866.551
276	357620.401	7094850.897
277	357618.301	7094847.378
278	357615.184	7094844.596
279	357612.868	7094843.814
280	357611.831	7094843.525
281	357610.922	7094843.295
282	357603.786	7094842.622
283	357592.36	7094842.114
284	357591.51	7094842.157
285	357589.907	7094842.164
286	357596.028	7094837.563
287	357606.608	7094831.701
288	357616.083	7094828.571
289	357617.433	7094828.447

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 612
Mov. 4

290	357618.704	7094828.227
291	357620.024	7094827.967
292	357621.012	7094827.894
293	357622.048	7094827.782
294	357628.746	7094828.407
295	357636.734	7094831.442
296	357644.616	7094834.242
297	357647.559	7094835.002
298	357652.411	7094835.831
299	357657.585	7094836.963
300	357673.439	7094844.58
301	357680.169	7094846.947
302	357681.158	7094846.874
303	357682.616	7094846.584
304	357684.143	7094846.079
305	357685.69	7094845.397
306	357687.149	7094844.707
307	357691.398	7094842.576
308	357699.116	7094837.339
309	357706.025	7094832.584
310	357708.752	7094829.401
311	357712.496	7094823.985
312	357724.892	7094805.787
313	357725.363	7094804.85
314	357724.553	7094804.442
315	357726.279	7094801.016
316	357729.833	7094793.843
317	357731.224	7094786.946
318	357735.483	7094770.792
319	357741.574	7094751.918
320	357744.23	7094745.212
321	357758.403	7094721.067

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 613
Mov. 4

322	357765.199	7094709.023
323	357768.122	7094703.455
324	357773.874	7094690.484
325	357780.67	7094678.835
326	357789.275	7094665.04
327	357789.779	7094664.165
328	357793.679	7094657.108
329	357795.339	7094651.342
330	357795.811	7094645.479
331	357796.653	7094636.856
332	357796.891	7094636.35
333	357797.663	7094634.706
334	357798.533	7094632.984
335	357800.461	7094630.586
336	357807.463	7094622.112
337	357817.254	7094606.975
338	357823.536	7094593.336
339	357826.607	7094581.675
340	357835.486	7094556.264
341	357841.243	7094542.954
342	357843.771	7094538.885
343	357850.376	7094529.682
344	357851.388	7094528.643
345	357852.706	7094527.283
346	357856.133	7094524.256
347	357862.526	7094521.355
348	357869.656	7094518.986
349	357872.405	7094517.929
350	357873.149	7094517.66
351	357874.422	7094517.052
352	357875.688	7094516.131
353	357876.711	7094515.004

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 614
Mov. 4

354	357877.369	7094513.209
355	357877.406	7094511.029
356	357877.477	7094505.554
357	357880.533	7094515.41
358	357883.84	7094524.269
359	357885.002	7094525.342
360	357903.886	7094526.276
361	357910.217	7094526.532
362	357924.839	7094526.295
363	357925.347	7094526.132
364	357928.772	7094525.02
365	357938.081	7094519.34
366	357939.102	7094518.613
367	357940.183	7094517.76
368	357941.362	7094516.829
369	357942.54	7094515.897
370	357943.828	7094514.801
371	357945.481	7094513.256
372	357946.593	7094512.139
373	357947.873	7094510.729
374	357953.238	7094504.181
375	357966.852	7094487.052
376	357967.581	7094482.811
377	357967.942	7094461.483
378	357967.627	7094443.953
379	357968.611	7094418.137
380	357971.608	7094404.203
381	357974.684	7094393.714
382	357979.932	7094381.827
383	357983.727	7094375.395
384	357992.435	7094364.759

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 615
Mov. 4

385	358005.816	7094351.944
386	358011.477	7094345.951
387	358011.504	7094345.927
388	358016.512	7094341.488
389	358028.524	7094329.355
390	358044.005	7094315.436
391	358048.485	7094311.893
392	358060.433	7094304.441
393	358062.357	7094303.638
394	358070.128	7094305.398
395	358071.609	7094306.063
396	358073.174	7094307.141
397	358074.384	7094308.579
398	358075.588	7094309.704
399	358077.36	7094310.538
400	358083.967	7094312.34
401	358085.754	7094312.684
402	358087.816	7094312.97
403	358092.973	7094314.96
404	358099.433	7094316.88
405	358104.461	7094318.886
406	358081.233	7094305.642
407	358062.174	7094297.367
408	357959.017	7094245.795
409	357959.017	7094245.795

Polígono 18

UF	Código Município	Empreendimento	Sistema de Referência	Fuso
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER - 51)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 616
Mov. 4

Área de Preservação Permanente	Desapropriação	4.8856	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358145.1347		7094073.5454	
1	358152.8371		7094102.2001	
2	358154.7438		7094114.2739	
3	358155.7111		7094121.7381	
4	358156.0069		7094131.174	
5	358154.0028		7094142.0367	
6	358151.0905		7094158.0952	
7	358145.0644		7094191.2444	
8	358142.3413		7094202.0312	
9	358134.6403		7094220.8301	
10	358129.908		7094232.0044	
11	358118.4857		7094251.3445	
12	358114.7282		7094257.751	
13	358109.7677		7094263.0318	
14	358097.3428		7094270.3016	
15	358084.3888		7094276.7923	
16	358080.3598		7094278.7807	
17	358073.3122		7094280.2814	
18	358073.942		7094280.9813	
19	358079.1562		7094283.2465	
20	358081.0315		7094283.6002	
21	358082.738		7094284.2473	
22	358083.614		7094284.7524	
23	358086.01		7094287.0902	
24	358086.6538		7094288.4179	
25	358090.7059		7094299.2678	
26	358066.418		7094289.8001	
27	357975.3398		7094246.2906	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 617
Mov. 4

28	357979.6113	7094246.4202
29	357983.3453	7094242.3382
30	358040.9753	7094186.7802
31	358047.7633	7094170.6542
32	358055.9513	7094125.5832
33	358046.8903	7094090.7832
34	358042.4473	7094033.7122
35	358037.5843	7094023.1782
36	358025.1943	7093993.1302
37	358024.3933	7093961.5962
38	358019.9303	7093910.3362
39	358027.9863	7093851.1732
40	358067.9233	7093812.2992
41	358116.0763	7093799.5942
42	358122.0234	7093799.7903
43	358121.943	7093803.57
44	358114.233	7093813.214
45	358113.099	7093814.747
46	358111.802	7093820.321
47	358116.751	7093821.328
48	358121.685	7093833.884
49	358122.644	7093838.771
50	358122.096	7093846.229
51	358122.403	7093858.274
52	358126.197	7093865.358
53	358127.827	7093870.152
54	358129.843	7093872.24
55	358132.735	7093874.912
56	358132.47	7093885.083
57	358131.103	7093889.343
58	358131.948	7093897.764
59	358135.768	7093910.168

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 618
Mov. 4

60	358137.187	7093917.303
61	358136.7318	7093921.4186
62	358136.6522	7093920.1573
63	358135.5962	7093917.9605
64	358129.9815	7093911.9387
65	358128.795	7093907.9207
66	358128.7116	7093906.7066
67	358128.7248	7093905.8158
68	358128.4332	7093900.2055
69	358127.9239	7093895.3284
70	358127.3061	7093893.3388
71	358126.4374	7093893.1493
72	358125.7882	7093907.3511
73	358125.9324	7093915.7993
74	358127.5558	7093917.9492
75	358128.5958	7093919.3627
76	358129.0882	7093920.8915
77	358129.5807	7093922.4204
78	358129.8959	7093924.3303
79	358130.1737	7093925.7897
80	358129.9025	7093927.7658
81	358129.7641	7093928.196
82	358127.6209	7093934.4615
83	358127.4376	7093936.4476
84	358127.3538	7093937.9545
85	358127.1417	7093939.8034
86	358127.3145	7093940.6262
87	358127.0702	7093945.8612
88	358127.3067	7093953.1139
89	358126.8255	7093953.8167
90	358125.621	7093954.6144
91	358125.0145	7093954.8567

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 619
Mov. 4

92	358122.6102	7093955.2485
93	358112.8668	7093954.0361
94	358113.3132	7093954.8012
95	358114.755	7093955.8148
96	358122.8543	7093960.4948
97	358126.6106	7093964.2281
98	358127.2717	7093965.0624
99	358130.022	7093971.3555
100	358133.847	7093985.3533
101	358136.5147	7094000.5097
102	358137.2777	7094002.7825
103	358141.0238	7094019.3996
104	358142.1066	7094035.1729
105	358143.3384	7094047.708
106	358144.4048	7094065.1708
107	358145.1347	7094073.5454

Polígono 19				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	15.6463	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359071.7654		7093699.7336	
1	359071.8506		7093700.2115	
2	359074.0623		7093706.7618	
3	359079.5054		7093718.0198	
4	359088.2814		7093731.9897	
5	359092.417		7093737.339	
6	359101.5249		7093748.4927	
7	359107.2837		7093753.6765	
8	359115.742		7093761.2747	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 620
Mov. 4

9	359118.6787	7093764.6981
10	359120.0542	7093767.7586
11	359120.5982	7093769.5617
12	359120.8577	7093771.5094
13	359121.0039	7093772.9088
14	359120.9252	7093774.3262
15	359116.4487	7093789.1776
16	359113.2945	7093799.637
17	359110.3481	7093805.7076
18	359100.8038	7093817.4611
19	359088.352	7093830.0733
20	359084.5762	7093833.3706
21	359069.6224	7093844.928
22	359051.68	7093860.6757
23	359041.6507	7093869.7826
24	359028.5506	7093882.2679
25	359011.7657	7093898.0582
26	359003.2844	7093906.8995
27	358999.3214	7093912.1767
28	358989.9665	7093924.6545
29	358978.9296	7093941.7367
30	358978.6429	7093942.1803
31	358977.4462	7093944.0084
32	358974.6356	7093947.0357
33	358966.3651	7093957.029
34	358958.4914	7093966.3076
35	358953.2207	7093971.2844
36	358938.7337	7093985.9638
37	358930.9709	7093995.0739

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 621
Mov. 4

38	358924.053	7094003.8341
39	358910.857	7094017.8091
40	358905.8084	7094022.0497
41	358902.7507	7094024.1532
42	358885.738	7094033.3992
43	358873.7259	7094039.9615
44	358861.9368	7094045.3882
45	358859.125	7094045.7784
46	358839.5837	7094044.6415
47	358825.5657	7094043.204
48	358807.9255	7094036.8849
49	358795.613	7094033.4568
50	358776.0267	7094027.0028
51	358762.4115	7094022.1301
52	358753.7145	7094019.833
53	358746.6364	7094018.5708
54	358741.0349	7094015.7378
55	358739.6678	7094015.2231
56	358738.5155	7094014.7778
57	358731.9817	7094014.2033
58	358728.1171	7094014.0703
59	358726.2219	7094013.4947
60	358726.1053	7094013.3474
61	358724.0298	7094002.8411
62	358719.12	7093989.8647
63	358714.3985	7093981.7757
64	358714.3897	7093983.382
65	358716.5778	7093994.8396
66	358719.5322	7094009.2865
67	358719.8196	7094012.1765
68	358719.8849	7094012.7643

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 622
Mov. 4

69	358720.8449	7094017.919
70	358721.4603	7094019.9093
71	358722.5179	7094021.5488
72	358723.6554	7094022.8851
73	358724.1424	7094023.2983
74	358731.8953	7094029.8607
75	358732.7973	7094031.3037
76	358733.0605	7094033.2533
77	358730.1141	7094040.5458
78	358720.984	7094049.624
79	358720.0358	7094051.2552
80	358719.7674	7094052.0275
81	358720.406	7094062.2313
82	358720.6451	7094063.2406
83	358721.3975	7094065.2016
84	358722.2767	7094067.2219
85	358722.4996	7094067.6046
86	358726.2732	7094073.4838
87	358729.7938	7094077.3258
88	358733.0775	7094079.7572
89	358738.7395	7094082.0613
90	358752.3523	7094093.8052
91	358758.6547	7094100.5558
92	358761.2892	7094103.5815
93	358762.2196	7094105.1612
94	358762.4894	7094105.9062
95	358762.2552	7094107.53
96	358761.5239	7094108.8288
97	358760.4304	7094110.1749
98	358747.8812	7094118.3635
99	358737.3715	7094125.8945
100	358723.5266	7094135.2701

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 623
Mov. 4

101	358712.6002	7094140.655
102	358703.887	7094143.8865
103	358688.32	7094148.5565
104	358666.1625	7094155.0962
105	358645.6055	7094159.0104
106	358632.7721	7094159.7582
107	358617.7324	7094159.9389
108	358599.6297	7094160.7914
109	358585.3157	7094160.8773
110	358574.7447	7094159.4337
111	358566.1597	7094157.7735
112	358555.4013	7094158.7158
113	358546.6679	7094160.9539
114	358541.3085	7094162.0156
115	358532.2501	7094161.3707
116	358525.3511	7094160.9306
117	358523.4843	7094160.8933
118	358522.4069	7094161.3485
119	358517.0024	7094169.15
120	358506.5414	7094181.7604
121	358501.7484	7094186.6002
122	358493.0927	7094194.0242
123	358484.6414	7094199.6886
124	358480.5271	7094201.7535
125	358466.5678	7094206.9145
126	358453.0972	7094210.1707
127	358448.9097	7094211.3356
128	358440.5139	7094211.9249
129	358431.3348	7094210.8195
130	358419.3288	7094208.3626
131	358417.4952	7094207.6605
132	358416.7838	7094207.2664

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 624
Mov. 4

133	358414.4609	7094204.6362
134	358411.9945	7094201.3211
135	358411.4154	7094199.7836
136	358406.9352	7094198.8648
137	358405.6706	7094199.7882
138	358404.778	7094200.5762
139	358402.8761	7094202.0052
140	358400.2546	7094202.7271
141	358388.8154	7094200.3803
142	358372.2637	7094194.5018
143	358365.9827	7094192.2164
144	358357.8636	7094188.1145
145	358341.7795	7094178.1906
146	358327.1163	7094169.4557
147	358317.7081	7094163.0213
148	358308.0566	7094156.3805
149	358301.2876	7094151.7661
150	358292.4319	7094141.6965
151	358282.2528	7094128.042
152	358272.0207	7094112.9099
153	358263.4462	7094103.0945
154	358255.3209	7094093.2416
155	358254.4286	7094091.7121
156	358253.4721	7094091.5126
157	358251.7013	7094092.1997
158	358249.8443	7094092.4756
159	358248.6716	7094092.6077
160	358246.894	7094092.5808
161	358245.1957	7094092.251
162	358243.4096	7094091.9111
163	358241.6454	7094090.9942
164	358240.5943	7094090.0705

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 625
Mov. 4

165	358239.6327	7094088.756
166	358238.9735	7094087.5209
167	358231.1391	7094070.8808
168	358226.7553	7094058.2936
169	358226.4508	7094056.2968
170	358226.8493	7094054.3811
171	358227.7936	7094052.7514
172	358228.5371	7094052.4805
173	358229.2571	7094053.1877
174	358229.6799	7094054.9307
175	358229.6531	7094056.7109
176	358229.8697	7094058.6975
177	358230.382	7094060.0495
178	358237.2834	7094073.1948
179	358244.7421	7094086.1363
180	358246.9238	7094087.6809
181	358248.3196	7094087.9312
182	358250.2054	7094087.7923
183	358251.907	7094087.32
184	358253.7556	7094086.731
185	358255.4386	7094086.0338
186	358256.711	7094085.4228
187	358258.2487	7094084.4413
188	358259.5616	7094083.4784
189	358260.9236	7094082.4765
190	358262.2957	7094081.3867
191	358263.0442	7094079.9128
192	358263.0391	7094078.7977
193	358262.5861	7094077.3189
194	358262.0046	7094076.1818
195	358261.2187	7094074.8875
196	358260.4818	7094073.5541

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 626
Mov. 4

197	358260.0373	7094072.3883
198	358255.7678	7094063.0683
199	358252.1321	7094056.3623
200	358244.1272	7094045.4514
201	358239.4696	7094044.9141
202	358237.126	7094047.0959
203	358236.2407	7094048.5988
204	358235.21	7094049.8175
205	358233.8768	7094050.9566
206	358232.2327	7094051.7032
207	358230.2995	7094051.4801
208	358229.0672	7094049.4208
209	358229.7751	7094048.2986
210	358233.717	7094044.607
211	358234.6125	7094043.016
212	358234.8235	7094041.569
213	358234.4279	7094040.3641
214	358234.0189	7094039.9371
215	358232.7647	7094038.4548
216	358231.6948	7094037.3058
217	358231.0845	7094036.0315
218	358228.6402	7094031.7366
219	358228.7127	7094030.7194
220	358229.3716	7094029.6361
221	358229.5437	7094028.1399
222	358228.3672	7094026.7556
223	358226.6214	7094026.0637
224	358225.4551	7094024.5915
225	358221.161	7094016.248
226	358220.6705	7094014.3186
227	358219.8557	7094012.8868
228	358219.4381	7094012.2589

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 627
Mov. 4

229	358215.3079	7094004.4245
230	358213.9657	7094002.932
231	358212.884	7094002.2721
232	358210.9421	7094001.7358
233	358207.3224	7094003.013
234	358203.862	7093998.645
235	358203.1653	7093996.9592
236	358203.2681	7093995.6777
237	358202.8926	7093994.2965
238	358198.59	7093987.9582
239	358193.5128	7093979.8355
240	358192.1402	7093978.6069
241	358191.4675	7093978.2617
242	358185.8336	7093980.0205
243	358178.4787	7093984.7472
244	358177.3806	7093985.7801
245	358173.766	7093985.8538
246	358172.664	7093985.37
247	358171.7106	7093984.3681
248	358170.7401	7093982.7399
249	358169.5635	7093981.3555
250	358168.201	7093980.0389
251	358163.8973	7093976.4209
252	358161.5495	7093974.7676
253	358160.1178	7093973.666
254	358158.823	7093972.5355
255	358157.7054	7093971.0241
256	358157.962	7093970.3401
257	358159.358	7093970.5903
258	358160.3215	7093971.5041
259	358169.3092	7093978.918
260	358170.8964	7093980.2159

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 628
Mov. 4

261	358172.3569	7093981.4546
262	358174.0234	7093982.4496
263	358175.634	7093982.7691
264	358176.4856	7093982.3321
265	358177.5533	7093981.5633
266	358178.4352	7093980.8622
267	358182.3161	7093977.6972
268	358184.7271	7093975.7006
269	358186.1581	7093974.483
270	358187.1311	7093972.9895
271	358187.2828	7093971.669
272	358186.5371	7093970.022
273	358184.4638	7093965.5904
274	358178.4514	7093956.6903
275	358171.5023	7093947.4143
276	358167.0131	7093941.1426
277	358165.6403	7093939.9138
278	358164.3812	7093939.6349
279	358162.7588	7093939.8048
280	358155.7803	7093943.1935
281	358148.7718	7093946.8462
282	358145.5687	7093949.1532
283	358144.6651	7093950.4317
284	358142.9363	7093950.3662
285	358139.1582	7093947.21
286	358138.3142	7093945.6408
287	358138.035	7093944.5827
288	358136.7885	7093938.3728
289	358135.9446	7093936.8036
290	358135.6193	7093934.9819
291	358136.0244	7093933.7796
292	358136.5764	7093932.4604

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 629
Mov. 4

293	358137.1082	7093931.3173
294	358136.6744	7093924.6207
295	358136.7628	7093921.9097
296	358136.7318	7093921.4186
297	358137.187	7093917.303
298	358135.768	7093910.168
299	358131.948	7093897.764
300	358131.103	7093889.343
301	358132.47	7093885.083
302	358132.735	7093874.912
303	358129.843	7093872.24
304	358127.827	7093870.152
305	358126.197	7093865.358
306	358122.403	7093858.274
307	358122.096	7093846.229
308	358122.644	7093838.771
309	358121.685	7093833.884
310	358116.751	7093821.328
311	358111.802	7093820.321
312	358113.099	7093814.747
313	358114.233	7093813.214
314	358121.943	7093803.57
315	358122.0234	7093799.7903
316	358122.8993	7093799.8192
317	358135.4903	7093801.8492
318	358192.8463	7093816.9452
319	358225.2523	7093843.0982
320	358244.3963	7093876.0302
321	358268.2433	7093910.7242
322	358280.6713	7093924.8552
323	358299.6743	7093947.7042
324	358327.1103	7093987.4622

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 630
Mov. 4

325	358328.12	7093989.039
326	358335.0173	7093999.8102
327	358346.6693	7094019.0112
328	358359.6193	7094040.7422
329	358369.8913	7094075.5542
330	358397.4503	7094094.7312
331	358441.2573	7094103.7282
332	358457.3693	7094080.4232
333	358491.0393	7094065.9922
334	358504.6183	7094060.6132
335	358542.0703	7094059.9932
336	358572.1123	7094057.3902
337	358592.6683	7094061.2322
338	358613.6973	7094047.4462
339	358617.8873	7094035.0882
340	358615.2073	7093992.4172
341	358618.2353	7093955.7962
342	358635.1343	7093927.4792
343	358653.4693	7093903.7592
344	358653.5342	7093903.678
345	358656.3433	7093900.1662
346	358689.5403	7093885.3512
347	358723.9613	7093882.8542
348	358754.5493	7093893.2122
349	358797.5423	7093928.6972
350	358843.4353	7093943.4142
351	358854.5703	7093932.0592
352	358865.9663	7093918.6722
353	358884.2193	7093900.1562
354	358900.7143	7093883.7362
355	358911.4823	7093864.8902

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 631
Mov. 4

356	358927.8963	7093842.5242
357	358960.6493	7093810.0292
358	358986.0633	7093786.4772
359	358998.3503	7093775.7492
360	358992.9133	7093766.6902
361	358982.3213	7093744.8952
362	358975.6873	7093725.4052
363	358969.9973	7093673.8982
364	358969.9073	7093643.7722
365	358967.2283	7093627.9522
366	358956.2281	7093574.4907
367	359071.7654	7093699.7336

Polígono 20				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	5.6628	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359074.625		7093462.78	
1	359070.217		7093477.449	
2	359067.91		7093490.935	
3	359067.089		7093504.685	
4	359064.679		7093519.049	
5	359060.892		7093534.5	
6	359057.648		7093542.333	
7	359056.477		7093544.696	
8	359056.213		7093546.182	
9	359056.124		7093547.69	
10	359055.817		7093549.529	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 632
Mov. 4

11	359054.558	7093561.704
12	359053.91	7093572.476
13	359054.394	7093577.444
14	359056.213	7093580.158
15	359058.223	7093580.887
16	359059.41	7093581.786
17	359059.908	7093583.229
18	359060.129	7093585.13
19	359060.11	7093586.422
20	359060.4272	7093588.776
21	359060.856	7093590.304
22	359063.187	7093598.124
23	359063.906	7093601.467
24	359067.443	7093613.043
25	359070.204	7093626.267
26	359069.559	7093640.025
27	359070.244	7093645.549
28	359070.74	7093654.175
29	359070.135	7093669.095
30	359069.527	7093675.001
31	359071.315	7093697.204
32	359071.7648	7093699.733
33	358956.2277	7093574.4903
34	358956.055	7093573.651
35	358957.547	7093534.774
36	358969.328	7093479.762
37	358973.601	7093455.016
38	358980.431	7093427.951
39	358989.798	7093401.468
40	359011.102	7093380.981
41	359018.0439	7093374.4821

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 633
Mov. 4

42	359138.045	7093461.35
43	359202.4121	7093506.7853
44	359202.4111	7093506.7801
45	359275.275	7093557.8677
46	359403.2782	7093647.5849
47	359402.496	7093647.897
48	359374.146	7093651.956
49	359325.113	7093651.876
50	359287.103	7093656.221
51	359210.611	7093665.925
52	359193.875	7093665.331
53	359184.918	7093664.184
54	359180.523	7093662.148
55	359176.871	7093660.244
56	359174.726	7093658.027
57	359171.379	7093653.169
58	359157.798	7093631.974
59	359140.958	7093608.16
60	359132.886	7093598.011
61	359128.833	7093590.435
62	359124.256	7093572.974
63	359122.8681	7093568.0049
64	359121.869	7093566.397
65	359119.352	7093562.796
66	359116.362	7093560.7607
67	359113.963	7093560.105
68	359112.253	7093559.858
69	359110.444	7093559.689
70	359108.1103	7093559.3452
71	359104.633	7093557.172
72	359102.823	7093555.887
73	359101.709	7093554.371

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 634
Mov. 4

74	359101.133	7093552.829
75	359101.08	7093552.153
76	359101.722	7093540.307
77	359102.381	7093538.509
78	359102.986	7093536.035
79	359103.2007	7093532.7483
80	359102.3	7093525.236
81	359097.822	7093507.289
82	359095.606	7093501.131
83	359095.048	7093499.814
84	359094.268	7093498.114
85	359091.195	7093482.608
86	359090.1254	7093472.2464
87	359090.043	7093471.214
88	359090.04	7093468.98
89	359090.072	7093467.196
90	359088.042	7093460.97
91	359084.972	7093455.245
92	359081.771	7093451.382
93	359080.157	7093449.94
94	359074.625	7093462.78

Polígono 21				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	1.2062	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359164.4253		7093393.7022	
1	359170.8773		7093400.1382	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 635
Mov. 4

2	359186.9323	7093422.2532
3	359191.9943	7093452.0652
4	359202.4114	7093506.7804
5	359201.471	7093506.121
6	359018.0466	7093374.484
7	359031.2923	7093361.8292
8	359060.3943	7093351.9282
9	359085.5563	7093349.6862
10	359132.1053	7093360.5032
11	359164.4253	7093393.7022

Polígono 22

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	0.8194	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359418.2857		7093641.845	
1	359403.2783		7093647.585	
2	359275.6663		7093557.8232	
3	359320.7313		7093552.6682	
4	359378.2983		7093551.3322	
5	359398.2903		7093540.6502	
6	359418.2622		7093527.3474	
7	359418.2857		7093641.845	

Polígono 23

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Desapropriação	11.2628	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 636
Mov. 4

Vértice	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)
0	359418.2857	7093641.845
1	359418.2622	7093527.3474
2	359419.2533	7093526.6872
3	359419.1453	7093459.7622
4	359434.2983	7093459.9322
5	359455.8803	7093433.0712
6	359480.5483	7093416.2022
7	359523.0333	7093400.8982
8	359539.9143	7093378.6872
9	359549.9823	7093362.4212
10	359572.7433	7093296.9192
11	359586.3173	7093243.3992
12	359595.5713	7093212.6662
13	359619.9303	7093179.1212
14	359625.5363	7093151.2472
15	359624.5283	7093140.3672
16	359617.6583	7093114.9802
17	359620.4223	7093079.5282
18	359633.6083	7093047.2392
19	359632.5033	7093035.3482
20	359655.3073	7093014.3822
21	359677.7363	7093000.4552
22	359713.7913	7092981.1792
23	359743.1253	7092959.8662
24	359772.8183	7092949.6462
25	359794.3403	7092944.5892
26	359792.5653	7092921.1452
27	359781.8223	7092901.7892

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 637
Mov. 4

28	359781.7113	7092897.0862
29	359772.8743	7092873.6482
30	359766.9583	7092858.2992
31	359761.8983	7092849.2462
32	359759.0103	7092833.3912
33	359755.9603	7092820.9812
34	359754.4263	7092805.3432
35	359757.2713	7092777.0182
36	359762.5443	7092762.3672
37	359769.391	7092752.3273
38	359909.3104	7092706.843
39	359907.2322	7092711.2554
40	359895.2772	7092736.2753
41	359892.9049	7092741.8049
42	359884.5372	7092753.1084
43	359876.5077	7092763.147
44	359873.3049	7092768.943
45	359872.7734	7092770.0796
46	359872.1341	7092771.3811
47	359863.9322	7092789.647
48	359858.1785	7092802.9547
49	359857.7935	7092807.5585
50	359858.0912	7092810.7469
51	359860.2155	7092817.8173
52	359862.2905	7092822.67
53	359863.2002	7092824.2118
54	359863.528	7092824.828
55	359871.2237	7092836.8875
56	359874.7618	7092845.3902
57	359877.4407	7092854.4131
58	359880.0807	7092865.2967

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 638
Mov. 4

59	359881.8191	7092869.8105
60	359886.7146	7092881.1375
61	359891.9658	7092897.0363
62	359893.3396	7092902.395
63	359894.1124	7092916.7432
64	359896.1796	7092932.9313
65	359898.6337	7092945.7892
66	359900.5975	7092953.7037
67	359901.7573	7092960.9016
68	359900.4969	7092969.4576
69	359894.5955	7092983.5958
70	359885.2843	7092998.4433
71	359884.9626	7093000.4483
72	359884.7631	7093001.4019
73	359884.6002	7093002.8038
74	359884.0292	7093006.2712
75	359885.2563	7093010.5195
76	359889.9055	7093020.1383
77	359890.6499	7093021.3678
78	359891.2279	7093022.5016
79	359891.8059	7093023.6353
80	359892.4043	7093024.5938
81	359893.426	7093026.4902
82	359894.5331	7093029.1783
83	359894.5982	7093029.3813
84	359895.2494	7093031.4118
85	359895.5709	7093033.2258
86	359895.9535	7093034.5142
87	359896.1407	7093035.9572
88	359896.0755	7093037.2817
89	359895.9044	7093040.2813
90	359895.7049	7093041.2348

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 639
Mov. 4

91	359895.1756	7093043.2449
92	359894.6707	7093045.5539
93	359884.55	7093057.0651
94	359879.3511	7093061.3392
95	359877.8081	7093062.4014
96	359876.5786	7093063.0563
97	359875.4468	7093063.6339
98	359874.5104	7093064.0568
99	359871.0797	7093065.0749
100	359868.9735	7093065.8934
101	359867.5892	7093066.3526
102	359865.5413	7093067.1779
103	359863.5137	7093067.828
104	359861.0382	7093068.5143
105	359853.4568	7093070.3775
106	359848.1921	7093068.3382
107	359846.9502	7093067.5706
108	359845.3988	7093066.4114
109	359844.3727	7093065.3138
110	359841.7423	7093061.9849
111	359840.6225	7093060.1658
112	359839.7348	7093058.6403
113	359833.8004	7093051.1916
114	359830.5293	7093048.8844
115	359827.503	7093047.4325
116	359822.8054	7093046.6141
117	359809.6344	7093046.5326
118	359800.204	7093046.528
119	359793.4746	7093050.009
120	359779.3218	7093058.7412
121	359763.9295	7093067.8172
122	359759.9676	7093069.44

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 640
Mov. 4

123	359757.2646	7093070.5442
124	359738.9635	7093082.4787
125	359733.4019	7093086.4019
126	359725.757	7093089.4596
127	359724.6758	7093089.892
128	359722.711	7093092.2069
129	359717.3804	7093104.6211
130	359718.6365	7093109.5483
131	359722.6733	7093120.2837
132	359725.2045	7093132.1305
133	359725.7657	7093146.4115
134	359725.7889	7093157.2976
135	359723.1026	7093172.3973
136	359716.4647	7093198.584
137	359714.3591	7093212.5077
138	359710.3118	7093225.1828
139	359708.9612	7093228.4008
140	359708.7351	7093228.8186
141	359707.8713	7093230.1391
142	359707.1848	7093231.0805
143	359699.2272	7093240.7226
144	359685.8965	7093255.3346
145	359683.8121	7093257.2234
146	359684.4887	7093258.2797
147	359684.8454	7093259.032
148	359686.6023	7093264.1678
149	359687.3607	7093268.343
150	359687.2936	7093270.0676
151	359687.2184	7093271.4802
152	359687.0289	7093272.3465
153	359683.6721	7093285.1918
154	359677.3405	7093300.7106

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 641
Mov. 4

155	359673.49	7093309.0122
156	359671.4896	7093315.5306
157	359670.3333	7093326.6338
158	359665.8153	7093343.7415
159	359657.9267	7093360.8121
160	359656.0971	7093364.3302
161	359649.4349	7093379.634
162	359642.6117	7093395.9411
163	359638.488	7093406.2107
164	359630.0582	7093420.2883
165	359620.758	7093434.976
166	359606.7025	7093453.5094
167	359603.1808	7093458.2087
168	359598.9624	7093465.8477
169	359588.05	7093477.1964
170	359577.1496	7093489.9685
171	359567.0474	7093500.835
172	359562.4406	7093506.0756
173	359557.3911	7093510.1544
174	359554.859	7093511.6822
175	359554.0476	7093512.1656
176	359552.5226	7093513.055
177	359551.0282	7093513.6814
178	359549.495	7093514.2588
179	359537.4219	7093515.3027
180	359531.8444	7093513.59
181	359528.9198	7093511.6072
182	359527.3656	7093510.4497
183	359526.1133	7093509.3715
184	359524.8429	7093509.9795
185	359524.9819	7093511.4617
186	359525.0453	7093512.4464

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 642
Mov. 4

187	359527.6228	7093521.6303
188	359529.097	7093531.1304
189	359530.7226	7093543.5354
190	359530.4216	7093547.2766
191	359525.5892	7093557.5186
192	359517.8889	7093571.1683
193	359513.9986	7093577.586
194	359505.6973	7093587.3225
195	359497.5858	7093593.2406
196	359487.1568	7093600.2687
197	359479.5067	7093604.9459
198	359468.1747	7093612.4469
199	359449.9051	7093625.0204
200	359442.8296	7093629.0055
201	359442.594	7093629.1116
202	359427.037	7093638.0311
203	359420.3909	7093641.0398
204	359418.2857	7093641.845

Polígono 24				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	3.2763	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359933.139		7092646.774	
1	359918.704		7092687.699	
2	359909.4143		7092706.6315	
3	359770.2709		7092750.8353	
4	359785.462		7092718.984	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 643
Mov. 4

5	359797.562	7092701.474
6	359806.392	7092687.574
7	359827.802	7092647.544
8	359841.332	7092609.184
9	359852.322	7092585.654
10	359854.812	7092539.024
11	359860.322	7092503.514
12	359866.582	7092447.354
13	359879.102	7092423.744
14	359879.4089	7092423.1908
15	359962.062	7092404.773
16	359968.932	7092408.453
17	359964.612	7092426.853
18	359972.512	7092437.033
19	359975.452	7092446.143
20	359968.392	7092458.073
21	359962.986	7092477.078
22	359958.599	7092516.435
23	359953.531	7092549.092
24	359950.274	7092610.087
25	359933.139	7092646.774

Polígono 25				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	0.3171	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359963.992		7092395.643	
1	359962.062		7092404.773	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 644
Mov. 4

2	359879.4089		7092423.1908	
3	359896.902		7092391.654	
4	359913.642		7092358.394	
5	359950.0694		7092359.45	
6	359951.712		7092375.443	
7	359963.992		7092395.643	
Polígono 26				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Desapropriação	0.8516	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	360086.7475		7092458.1462	
1	360086.036		7092458.246	
2	359986.526		7092470.773	
3	359986.526		7092459.717	
4	359980.402		7092405.083	
5	359960.668		7092358.767	
6	359961.392		7092358.714	
7	359979.852		7092359.604	
8	360016.622		7092367.074	
9	360050.032		7092390.344	
10	360079.472		7092430.464	
11	360086.7475		7092458.1462	
Polígono 27				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Uso	5.6071	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 645
Mov. 4

Vértice	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)
0	360048.66	7092735.131
1	360043.75	7092783.481
2	360058.7	7092791.441
3	360092.13	7092827.601
4	360105.68	7092860.521
5	360123.08	7092895.851
6	360132.68	7092947.181
7	360131.0339	7092965.7558
8	360130.12	7092965.96
9	360119.56	7092966.75
10	360103.83	7092968.03
11	360087	7092968.68
12	360073.08	7092971.4
13	360055.33	7092975.49
14	360037.87	7092980.71
15	360029.893	7092983.1207
16	360030.987	7092951.758
17	360026.437	7092927.432
18	360013.616	7092901.399
19	360005.629	7092881.995
20	359995.892	7092871.463
21	359936.607	7092839.897
22	359950.061	7092707.409
23	359981.592	7092641.477
24	359987.762	7092623.311
25	359991.878	7092578.46
26	359996.832	7092555.655
27	359982.911	7092514.763

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 646
Mov. 4

28	359985.099	7092473.403
29	359986.526	7092470.773
30	360086.7501	7092458.1561
31	360086.902	7092458.734
31	360084.66	7092501.081
31	360101.32	7092550.021
31	360091.77	7092593.991
31	360087.13	7092644.541
31	360075.24	7092679.551
31	360048.66	7092735.131

Polígono 28				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Desapropriação	22.0274	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	360741.365		7093135.509	
1	360747.536		7093146.782	
2	360757.791		7093168.651	
3	360828.626		7093241.025	
4	360820.301		7093249.117	
5	360827.955		7093270.662	
6	360818.02		7093326.396	
7	360807.779		7093355.362	
8	360797.908		7093373.524	
9	360805.978		7093389.249	
10	360817.659		7093394.165	
11	360835.152		7093406.192	
12	360858.815		7093422.356	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 647
Mov. 4

13	360889.609	7093476.813
14	360903.224	7093495.635
15	360940.404	7093519.369
16	360979.36	7093564.17
17	361011.475	7093597.2
18	361014.492	7093599.246
19	361031.73	7093621.586
20	361049.678	7093639.576
21	361088.262	7093652.742
22	361122.949	7093663.818
23	361163.733	7093688.251
24	361199.38	7093715.422
25	361214.168	7093725.463
26	361228.789	7093718.267
27	361267.272	7093704.492
28	361281.546	7093707.197
29	361299.596	7093708.711
30	361322.784	7093713.302
31	361336.301	7093717.703
32	361361.633	7093730.964
33	361385.79	7093757.324
34	361399.91	7093786.581
35	361404.704	7093820.783
36	361405.882	7093842.281
37	361446.763	7093901.39
38	361433.921	7093904.17
39	361404.305	7093922.898
40	361390.619	7093922.179
41	361388.692	7093904.139
42	361378.365	7093895.361
43	361373.107	7093887.27

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 648
Mov. 4

44	361363.063	7093887.503
45	361342.604	7093891.57
46	361330.144	7093900.288
47	361317.99	7093908.619
48	361310.269	7093907.279
49	361308.401	7093905.413
50	361308.401	7093902.735
51	361308.473	7093895.834
52	361309.566	7093886.991
53	361310.005	7093881.801
54	361310.258	7093878.469
55	361309.7805	7093876.0469
56	361308.4699	7093872.3187
57	361308.814	7093871.015
58	361308.195	7093869.162
59	361307.371	7093866.278
60	361306.958	7093862.777
61	361306.34	7093860.305
62	361306.752	7093857.833
63	361306.34	7093854.332
64	361305.928	7093849.594
65	361304.691	7093828.379
66	361300.699	7093819.315
67	361300.448	7093817.685
68	361300.17	7093815.833
69	361299.348	7093814.157
70	361299.3262	7093811.5273
71	361295.827	7093807.782
72	361289.024	7093807.164
73	361284.901	7093806.752
74	361281.416	7093807.803
75	361280.636	7093807.893

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 649
Mov. 4

76	361268.947	7093811.704
77	361265.29	7093813.589
78	361259.958	7093814.167
79	361252.95	7093820.14
80	361246.684	7093832.388
81	361237.695	7093840.12
82	361232.335	7093843.209
83	361231.099	7093845.063
84	361225.945	7093850.624
85	361221.616	7093853.508
86	361216.662	7093858.041
87	361215.279	7093858.48
88	361213.815	7093858.825
89	361212.582	7093858.941
90	361210.278	7093857.215
91	361207.805	7093855.361
92	361202.033	7093850.83
93	361198.322	7093848.77
94	361195.23	7093840.12
95	361182.862	7093832.087
96	361175.235	7093823.848
97	361163.537	7093816.938
98	361157.845	7093812.06
99	361152.048	7093807.681
100	361148.776	7093805.295
101	361145.715	7093803.92
102	361141.536	7093801.351
103	361139.517	7093799.839
104	361137.444	7093798.566
105	361129.663	7093793.737
106	361124.354	7093788.456
107	361119.459	7093781.469

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 650
Mov. 4

108	361112.038	7093775.702
109	361102.555	7093767.463
110	361091.012	7093759.636
111	361087.919	7093755.722
112	361071.84	7093751.603
113	361060.202	7093752.686
114	361051.431	7093750.775
115	361048.904	7093750.458
116	361041.413	7093749.469
117	361033.823	7093747.743
118	361025.604	7093744.662
119	361020.711	7093742.493
120	361015.636	7093740.928
121	361013.434	7093740.129
122	361011.808	7093739.333
123	361010.528	7093738.653
124	360999.733	7093731.802
125	360992.753	7093726.146
126	360986.16	7093719.505
127	360983.152	7093716.761
128	360974.268	7093709.842
129	360961.359	7093698.658
130	360953.4599	7093691.0963
131	360951.043	7093690.116
132	360948.799	7093689.599
133	360946.283	7093686.718
134	360930.812	7093668.376
135	360926.253	7093662.385
136	360918.791	7093654.539
137	360909.755	7093645.48
138	360907.07	7093642.825
139	360899.013	7093636.3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 651
Mov. 4

140	360892.517	7093630.013
141	360889.4	7093626.615
142	360883.9868	7093619.886
143	360876.218	7093613.294
144	360871.07	7093607.958
145	360868.323	7093604.657
146	360867.168	7093602.637
147	360859.57	7093591.326
148	360845.61	7093581.053
149	360841.0903	7093578.8769
150	360838.858	7093577.969
151	360837.306	7093577.309
152	360835.9373	7093576.6294
153	360819.765	7093571.997
154	360813.995	7093569.243
155	360810.078	7093566.771
156	360808.223	7093565.741
157	360807.078	7093565.0547
158	360804.512	7093564.093
159	360803.894	7093562.652
160	360803.069	7093561.622
161	360802.657	7093558.944
162	360802.034	7093554.283
163	360802.3537	7093550.2068
164	360802.129	7093547.39
165	360802.001	7093545.61
166	360801.962	7093543.838
167	360802.012	7093542.073
168	360802.2039	7093539.6307
169	360802.3161	7093535.9861
170	360801.707	7093534.042
171	360801.402	7093532.248

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 652
Mov. 4

172	360799.512	7093527.932
173	360789.183	7093513.001
174	360779.234	7093498.321
175	360773.974	7093490.36
176	360770.6356	7093486.0758
177	360768.1311	7093483.5431
178	360765.414	7093482.386
179	360763.744	7093482.068
180	360762.135	7093481.534
181	360755.612	7093479.392
182	360751.071	7093479.274
183	360745.389	7093480.033
184	360740.865	7093481.377
185	360739.227	7093481.77
186	360736.822	7093482.04
187	360730.973	7093481.738
188	360726.219	7093480.894
189	360723.557	7093481.245
190	360721.482	7093481.513
191	360719.865	7093481.642
192	360718.064	7093481.269
193	360716.623	7093480.47
194	360702.707	7093471.035
195	360697.995	7093467.363
196	360695.95	7093464.977
197	360689.129	7093455.772
198	360681.788	7093446.92
199	360674.452	7093434.04
200	360673.072	7093430.029
201	360666.175	7093420.062
202	360659.456	7093414.049
203	360654.96	7093410.436

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 653
Mov. 4

204	360647.588	7093401.932
205	360641.465	7093390.082
206	360637.44	7093377.702
207	360635.402	7093370.138
208	360635.2756	7093363.1905
209	360632.766	7093361.107
210	360632.214	7093359.6
211	360628.727	7093352.842
212	360621.413	7093345.269
213	360612.323	7093336.968
214	360609.512	7093334.072
215	360598.578	7093323.621
216	360586.555	7093313.34
217	360579.532	7093305.435
218	360578.087	7093302.788
219	360578.285	7093299.176
220	360581.01	7093298.378
221	360585.323	7093298.518
222	360586.93	7093299.145
223	360588.45	7093299.762
224	360599.197	7093305.818
225	360609.938	7093310.767
226	360611.846	7093311.074
227	360613.619	7093311.41
228	360615.8965	7093312.3657
229	360625.729	7093317.888
230	360637.226	7093325.091
231	360646.195	7093331.607
232	360648.412	7093332.841
233	360650.603	7093334.369
234	360649.5543	7093337.0846
235	360650.8917	7093338.9768

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 654
Mov. 4

236	360653.5078	7093340.8007
237	360657.0126	7093341.3649
238	360667.4851	7093339.7333
239	360669.938	7093338.663
240	360672.3711	7093336.9847
241	360682.959	7093327.894
242	360690.125	7093320.838
243	360693.425	7093319.003
244	360694.802	7093318.541
245	360696.141	7093318.031
246	360697.469	7093317.608
247	360702.155	7093318.321
248	360705.031	7093318.651
249	360708.4153	7093317.5734
250	360711.533	7093315.5414
251	360712.809	7093313.17
252	360716.058	7093303.675
253	360717.2184	7093300.4705
254	360716.581	7093298.337
255	360715.775	7093296.12
256	360714.31	7093291.572
257	360714.277	7093287.232
258	360715.798	7093281.655
259	360716.024	7093280.84
260	360717.465	7093278.66
261	360720.4429	7093275.0837
262	360719.5982	7093272.7556
263	360715.156	7093268.75
264	360711.129	7093268.465
265	360709.162	7093268.682
266	360707.466	7093268.841
267	360705.693	7093268.903

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 655
Mov. 4

268	360703.777	7093268.683
269	360702.288	7093267.805
270	360700.985	7093266.461
271	360699.875	7093265.36
272	360693.2937	7093258.1413
273	360691.324	7093256.768
274	360690.35	7093255.118
275	360691.513	7093252.808
276	360690.977	7093250.932
277	360689.1925	7093250.2738
278	360686.926	7093251.618
279	360682.263	7093252.631
280	360670.168	7093254.163
281	360666.02	7093254.433
282	360662.359	7093254.108
283	360660.413	7093253.752
284	360658.701	7093252.891
285	360657.118	7093251.294
286	360657.005	7093249.924
287	360657.964	7093247.762
288	360661.957	7093242.203
289	360666.3766	7093239.4212
290	360669.6559	7093229.1535
291	360669.4262	7093225.5243
292	360668.286	7093220.098
293	360664.8738	7093215.9089
294	360661.66	7093214.735
295	360659.658	7093213.709
296	360655.929	7093213.501
297	360652.666	7093213.082
298	360648.954	7093213.496
299	360647.014	7093213.217

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 656
Mov. 4

300	360640.5731	7093208.1569
301	360636.0902	7093207.8231
302	360631.692	7093209.61
303	360629.384	7093210.097
304	360625.597	7093209.283
305	360623.386	7093207.328
306	360621.94	7093205.303
307	360621.286	7093204.078
308	360620.909	7093201.202
309	360624.412	7093186.826
310	360625.733	7093183.393
311	360627.332	7093180.613
312	360633.463	7093173.353
313	360639.498	7093165.774
314	360629.375	7093170.494
315	360624.207	7093173.97
316	360612.632	7093183.258
317	360599.536	7093194.232
318	360592.153	7093198.915
319	360583.298	7093202.943
320	360580.61	7093203.652
321	360579	7093203.821
322	360574.807	7093205.331
323	360573.057	7093206.723
324	360571.159	7093208.63
325	360569.416	7093210.731
326	360568.248	7093212.057
327	360566.028	7093214.458
328	360561.955	7093219.921
329	360553.866	7093228.421
330	360550.168	7093232.157
331	360546.342	7093236.233

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 657
Mov. 4

332	360533.715	7093251.917
333	360531.434	7093254.843
334	360529.858	7093256.256
335	360529.031	7093256.913
336	360522.891	7093257.272
337	360516.582	7093256.017
338	360512.013	7093253.854
339	360498.112	7093246.725
340	360486.248	7093241.866
341	360475.742	7093239.421
342	360473.941	7093238.55
343	360470.589	7093235.021
344	360469.499	7093233.347
345	360464.784	7093223.595
346	360455.81	7093213.576
347	360448.255	7093207.749
348	360441.085	7093202.807
349	360427.916	7093195.804
350	360421.402	7093193.993
351	360416.226	7093194.771
352	360411.613	7093195.658
353	360406.168	7093195.697
354	360397.128	7093194.304
355	360376.618	7093194.163
356	360369.83	7093192.409
357	360359.37	7093191.03
358	360357.685	7093189.907
359	360355.994	7093188.073
360	360355.176	7093186.341
361	360354.367	7093184.52
362	360354.014	7093182.974
363	360353.823	7093182.332

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 658
Mov. 4

364	360351.027	7093170.494
365	360347.674	7093156.954
366	360344.392	7093145.106
367	360340.241	7093136.966
368	360331.297	7093125.484
369	360323.339	7093115.046
370	360322.558	7093113.761
371	360322.061	7093111.932
372	360322.233	7093110.047
373	360323.301	7093107.69
374	360324.182	7093106.197
375	360323.342	7093105.037
376	360321.9862	7093106.4198
377	360319.0126	7093109.7566
378	360317.1911	7093112.4091
379	360316.5329	7093113.8858
380	360314.425	7093118.003
381	360312.681	7093118.824
382	360308.966	7093117.644
383	360305.472	7093117.242
384	360301.477	7093118.111
385	360298.689	7093119.2007
386	360296.729	7093120.133
387	360295.036	7093121.002
388	360293.401	7093121.744
389	360291.941	7093122.506
390	360290.452	7093123.132
391	360288.75	7093123.689
392	360286.81	7093124.133
393	360279.744	7093121.944
394	360274.783	7093118.892
395	360268.754	7093115.895

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 659
Mov. 4

396	360265.2888	7093114.1114
397	360263.43	7093113.688
398	360254.041	7093112.563
399	360243.036	7093114.309
400	360239.1219	7093115.9858
401	360235.7212	7093118.6843
402	360233.72	7093120.591
403	360231.924	7093122.733
404	360230.801	7093124.021
405	360229.171	7093125.409
406	360226.067	7093126.667
407	360209.755	7093125.632
408	360198.363	7093123.79
409	360193.259	7093121.962
410	360191.865	7093120.606
411	360190.744	7093119.192
412	360189.962	7093117.905
413	360188.9815	7093116.2592
414	360178.39	7093103.413
415	360175.25	7093099.152
416	360173.23	7093096.3513
417	360171.9647	7093094.4487
418	360169.4442	7093093.0064
419	360168.001	7093094.019
420	360158.588	7093099.184
421	360155.968	7093100.389
422	360152.8977	7093101.625
423	360152.257	7093101.823
424	360140.989	7093101.944
425	360123.326	7093100.644
426	360106.844	7093099.153
427	360097.561	7093095.933

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 660
Mov. 4

428	360079.347	7093088.735
429	360067.69	7093085.723
430	360058.065	7093084.282
431	360048.458	7093081.157
432	360036.805	7093075.039
433	360026.9078	7093069.8303
434	360022.353	7093068.592
435	360020.463	7093067.304
436	360019.646	7093065.566
437	360019.4	7093062.341
438	360019.321	7093060.734
439	360019.317	7093059.624
440	360019.423	7093057.949
441	360019.442	7093056.265
442	360021.231	7093030.196
443	360021.859	7093019.838
444	360022.922	7093013.749
445	360026.328	7093000.077
446	360027.258	7092996.454
447	360029.8931	7092983.1207
448	360037.87	7092980.71
449	360055.33	7092975.49
450	360073.08	7092971.4
451	360087	7092968.68
452	360103.83	7092968.03
453	360119.56	7092966.75
454	360130.9698	7092965.8964
455	360131.612	7092977.142
456	360140.757	7092993.411
457	360192.719	7092989.427
458	360252.46	7093009.679
459	360356.689	7092999.128

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 661
Mov. 4

460	360365.583	7093006.657
461	360397.596	7093033.755
462	360445.129	7093089.021
463	360510.242	7093123.666
464	360579.458	7093081.891
465	360598.801	7093072.323
466	360639.736	7093049.036
467	360646.981	7093044.675
468	360681.336	7093022.156
469	360715.46	7093088.194
470	360741.365	7093135.509

Polígono 29				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Área de Preservação Permanente	Desapropriação	13.5896	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	361336.082		7094199.059	
1	361332.384		7094238.623	
2	361322.588		7094270.804	
3	361308.013		7094301.935	
4	361298.343		7094326.237	
5	361289.637		7094341.342	
6	361279.775		7094360.174	
7	361267.367		7094382.978	
8	361250.812		7094404.146	
9	361231.016		7094421.815	
10	361222.292		7094428.202	
11	361212.957		7094453.714	
12	361199.196		7094483.785	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 662
Mov. 4

13	361174.054	7094504.843
14	361146.687	7094515.509
15	361117.191	7094527.604
16	361097.516	7094541.545
17	361065.272	7094557.635
18	361030.174	7094564.18
19	361002.818	7094567.023
20	360975.886	7094567.684
21	360957.487	7094563.007
22	360936.424	7094563.204
23	360915.17	7094558.34
24	360896.458	7094556.183
25	360877.158	7094566.825
26	360849.406	7094589.292
27	360829.883	7094602.066
28	360793.592	7094621.643
29	360758.097	7094617.403
30	360729.473	7094616.747
31	360717.597	7094614.321
32	360707.088	7094612.092
33	360686.469	7094611.065
34	360662.838	7094604.914
35	360638.992	7094602.44
36	360607.834	7094593.585
37	360575.193	7094593.366
38	360571.273	7094571.969
39	360566.731	7094518.68
40	360569.67	7094489.531
41	360578.599	7094491.195

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 663
Mov. 4

42	360621.655	7094490.39
43	360657.662	7094500.623
44	360680.853	7094504.197
45	360701.298	7094508.428
46	360719.55	7094509.337
47	360740.081	7094513.692
48	360764.532	7094514.252
49	360772.539	7094515.209
50	360776.271	7094513.196
51	360800.256	7094497.07
52	360818.656	7094482.013
53	360834.806	7094472.727
54	360871.069	7094456.666
55	360883.935	7094452.648
56	360894.312	7094452.684
57	360975.072	7094468.183
58	360998.929	7094472.736
59	361012.867	7094471.665
60	361038.868	7094466.576
61	361045.569	7094461.755
62	361063.261	7094442.471
63	361083.9	7094417.83
64	361093.122	7094409.578
65	361094.934	7094410.154
66	361096.592	7094411.028
67	361098.163	7094411.895
68	361100.391	7094412.826
69	361104.634	7094415.201
70	361107.481	7094416.119
71	361108.982	7094416.716
72	361110.499	7094417.712
73	361111.781	7094418.911

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 664
Mov. 4

74	361114.179	7094421.687
75	361115.238	7094418.726
76	361115.838	7094417.138
77	361116.794	7094414.627
78	361114.953	7094414.115
79	361110.124	7094413.756
80	361108.772	7094413.523
81	361107.076	7094413.176
82	361105.216	7094412.64
83	361103.721	7094411.955
84	361102.326	7094411.101
85	361100.931	7094410.247
86	361097.856	7094408.317
87	361096.819	7094407.293
88	361096.415	7094406.16
89	361096.511	7094404.843
90	361097.242	7094403.882
91	361099.973	7094401.526
92	361107.426	7094393.695
93	361112.719	7094387.646
94	361114.092	7094385.144
95	361131.993	7094367.287
96	361163.623	7094345.057
97	361178.366	7094332.737
98	361182.387	7094328.184
99	361192.573	7094307.829
100	361204.757	7094281.219
101	361214.567	7094264.016
102	361220.732	7094250.624
103	361228.506	7094236.161
104	361228.304	7094224.991
105	361228.31	7094224.903

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 665
Mov. 4

106	361229.223	7094222.23
107	361230.429	7094217.167
108	361231.21	7094211.735
109	361231.128	7094208.881
110	361229.732	7094201.649
111	361228.238	7094190.898
112	361226.629	7094173.221
113	361229.107	7094152.452
114	361231.85	7094143.776
115	361236.032	7094131.323
116	361240.139	7094119.263
117	361242.298	7094114.034
118	361242.931	7094110.636
119	361243.007	7094101.406
120	361242.784	7094091.001
121	361242.765	7094086.91
122	361243.316	7094083.05
123	361242.06	7094080.49
124	361240.353	7094077.35
125	361238.341	7094068.352
126	361236.65	7094063.268
127	361237.111	7094058.974
128	361241.531	7094046.286
129	361244.314	7094035.614
130	361245.988	7094029.627
131	361247.634	7094027.77
132	361248.861	7094027.05
133	361254.91	7094026.601
134	361259.454	7094026.166
135	361257.841	7094025.575
136	361256.17	7094025.155
137	361254.398	7094024.33

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 666
Mov. 4

138	361253.004	7094023.468
139	361252.036	7094022.243
140	361251.318	7094020.64
141	361251.037	7094019.403
142	361250.955	7094018.159
143	361250.406	7093996.958
144	361250.724	7093991.065
145	361250.418	7093984.349
146	361250.004	7093979.061
147	361250.095	7093972.766
148	361249.289	7093968.681
149	361248.313	7093966.817
150	361246.593	7093964.083
151	361245.57	7093962.412
152	361245.11	7093960.917
153	361244.906	7093959.532
154	361244.709	7093958.633
155	361242.273	7093945.368
156	361241.425	7093940.841
157	361240.868	7093937.131
158	361239.621	7093932.456
159	361217.264	7093883.494
160	361211.55	7093873.957
161	361211.782	7093872.077
162	361213.04	7093870.965
163	361219.879	7093869.391
164	361224.324	7093867.6
165	361227.416	7093865.197
166	361231.194	7093862.06
167	361241.509	7093852.657
168	361245.105	7093850.433
169	361249.649	7093846.563

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 667
Mov. 4

170	361259.623	7093839.812
171	361271.417	7093836.33
172	361279.459	7093835.794
173	361285.088	7093838.205
174	361287.768	7093845.436
175	361289.645	7093858.828
176	361290.985	7093870.344
177	361292.593	7093888.557
178	361293.129	7093903.02
179	361296.078	7093911.858
180	361300.635	7093919.625
181	361307.068	7093923.911
182	361314.037	7093925.25
183	361321.811	7093922.304
184	361325.563	7093919.358
185	361329.002	7093915.234
186	361351.62	7093905.239
187	361396.964	7093934.724
188	361448.73	7093912.9
189	361448.835	7093913.513
190	361424.029	7093960.312
191	361407.239	7093983.432
192	361386.298	7094000.806
193	361371.036	7094012.012
194	361367.718	7094048.974
195	361356.882	7094070.119
196	361349.61	7094099.1
197	361345.723	7094131.742
198	361333.824	7094164.615
199	361329.421	7094176.516
200	361336.082	7094199.059
Polígono 30		

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 668
Mov. 4

UF	Código Município	Empreendimento	Sistema de Referência	Fuso
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Barramento	Desapropriação	4.45306599	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357556.391		7096637.414	
1	357552.131		7096657.844	
2	357551.031		7096690.044	
3	357560.371		7096717.244	
4	357559.851		7096739.944	
5	357572.221		7096760.674	
6	357577.801		7096774.504	
7	357583.091		7096794.364	
8	357587.551		7096817.674	
9	357588.611		7096828.624	
10	357593.851		7096836.254	
11	357594.046		7096836.868	
12	357522.466		7096804.222	
13	357492.944		7096775.683	
14	357468.841		7096746.674	
15	357449.617		7096708.244	
16	357437.663		7096677.68	
17	357421.944		7096670.978	
18	357402.053		7096658.363	
19	357384.663		7096647.334	
20	357377.593		7096642.401	
21	357370.632		7096637.543	
22	357351.899		7096623.359	
23	357300.484		7096585.584	
24	357328.903		7096546.904	
25	357348.504		7096502.716	
26	357424.212		7096536.603	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 669
Mov. 4

27	357437.867	7096543.016
28	357442.055	7096531.115
29	357451.712	7096519.577
30	357453.402	7096517.399
31	357459.484	7096509.862
32	357464.893	7096503.492
33	357466.181	7096501.999
34	357467.287	7096500.626
35	357475.977	7096489.832
36	357476.085	7096489.779
37	357479.676	7096484.707
38	357493.571	7096492.654
39	357505.661	7096510.074
40	357523.381	7096534.744
41	357530.281	7096547.394
42	357532.951	7096559.264
43	357536.761	7096573.474
44	357540.131	7096587.124
45	357537.661	7096593.104
46	357543.451	7096596.944
47	357549.181	7096606.644
48	357556.391	7096637.414

Polígono 31				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	1.70928537	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357440.231		7096364.924	
1	357438.251		7096391.564	
2	357442.511		7096449.234	
3	357450.921		7096457.734	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 670
Mov. 4

4	357460.911	7096473.974
5	357479.676	7096484.707
6	357476.085	7096489.779
7	357475.977	7096489.832
8	357467.287	7096500.626
9	357466.181	7096501.999
10	357464.893	7096503.492
11	357459.484	7096509.862
12	357453.402	7096517.399
13	357451.712	7096519.577
14	357442.055	7096531.115
15	357438.897	7096540.09
16	357438.34	7096539.743
17	357438.32	7096539.722
18	357435.468	7096538.118
19	357432.672	7096534.386
20	357409.571	7096505.802
21	357404.468	7096480.814
22	357399.127	7096463.067
23	357399.007	7096462.651
24	357398.612	7096440.218
25	357398.156	7096419.671
26	357397.855	7096419.428
27	357397.844	7096419.262
28	357398.246	7096372.178
29	357398.25	7096371.626
30	357398.12	7096371.176
31	357394.762	7096344.275
32	357393.572	7096332.665
33	357393.498	7096331.948
34	357393.471	7096331.98
35	357392.178	7096323.195

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 671
Mov. 4

36	357391.817	7096322.581
37	357391.818	7096322.567
38	357395.109	7096281.326
39	357395.674	7096267.963
40	357395.697	7096267.824
41	357396.015	7096256.949
42	357397.021	7096223.962
43	357415.528	7096184.018
44	357424.341	7096158.25
45	357424.705	7096157.185
46	357424.627	7096157.311
47	357426.485	7096151.227
48	357426.515	7096151.146
49	357431.302	7096103.143
50	357431.338	7096100.165
51	357431.341	7096100.148
52	357421.39	7096073.277
53	357416.313	7096061.78
54	357430.653	7096056.022
55	357435.421	7096066.364
56	357437.151	7096075.234
57	357444.711	7096092.034
58	357443.891	7096109.814
59	357444.711	7096133.734
60	357443.401	7096147.464
61	357439.351	7096167.624
62	357439.251	7096185.904
63	357435.521	7096221.784
64	357435.221	7096236.124
65	357438.711	7096262.954
66	357436.941	7096294.444
67	357437.571	7096328.764

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 672
Mov. 4

68	357440.231		7096364.924	
Polígono 32				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	15.49147555	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357907.551		7095284.524	
1	357890.381		7095294.234	
2	357862.001		7095305.614	
3	357836.611		7095318.884	
4	357830.961		7095322.424	
5	357817.211		7095325.884	
6	357812.101		7095330.434	
7	357795.061		7095337.914	
8	357776.741		7095349.834	
9	357765.601		7095351.724	
10	357750.311		7095361.984	
11	357745.871		7095369.354	
12	357738.951		7095376.504	
13	357726.841		7095382.994	
14	357719.341		7095386.374	
15	357701.181		7095405.464	
16	357694.081		7095420.824	
17	357672.261		7095437.084	
18	357654.091		7095448.294	
19	357639.821		7095451.954	
20	357632.691		7095464.294	
21	357617.991		7095476.414	
22	357602.671		7095509.384	
23	357585.461		7095514.384	
24	357588.391		7095525.264	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 673
Mov. 4

25	357578.811	7095534.774
26	357573.061	7095569.314
27	357564.231	7095576.924
28	357564.411	7095586.224
29	357561.681	7095599.954
30	357551.841	7095616.984
31	357546.521	7095628.034
32	357536.021	7095644.734
33	357516.711	7095675.664
34	357509.861	7095685.094
35	357496.521	7095709.654
36	357477.291	7095742.744
37	357473.171	7095748.394
38	357458.911	7095777.524
39	357453.701	7095791.664
40	357452.821	7095804.524
41	357447.431	7095813.684
42	357445.101	7095830.364
43	357439.091	7095839.884
44	357440.631	7095850.774
45	357438.631	7095862.484
46	357435.301	7095872.494
47	357428.171	7095891.684
48	357421.471	7095912.214
49	357420.812	7095913.571
50	357408.994	7095913.899
51	357399.938	7095915.048
52	357390.005	7095915.751
53	357392.282	7095910.684
54	357393.291	7095906.824
55	357394.317	7095897.079
56	357393.729	7095879.134

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 674
Mov. 4

57	357393.876	7095868.402
58	357394.4	7095864.043
59	357395.557	7095860.51
60	357397.539	7095854.211
61	357399.04	7095849.956
62	357399.757	7095848.337
63	357401.006	7095845.972
64	357403.216	7095842.762
65	357404.027	7095841.388
66	357408.209	7095834.829
67	357413.217	7095826.082
68	357415.065	7095821.951
69	357420.31	7095807.381
70	357423.348	7095800.206
71	357424.305	7095796.922
72	357425.566	7095788.213
73	357424.73	7095774.557
74	357420.109	7095764.651
75	357417.9	7095761.026
76	357406.772	7095750.615
77	357396.991	7095741.463
78	357383.726	7095730.92
79	357367.346	7095719.74
80	357360.458	7095713.352
81	357358.028	7095711.357
82	357356.596	7095710.091
83	357356.238	7095708.448
84	357365.558	7095703.716
85	357371.597	7095699.843
86	357375.389	7095696.805
87	357377.87	7095694.254
88	357380.762	7095690.005

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 675
Mov. 4

89	357388.677	7095675.213
90	357391.415	7095667.064
91	357392.055	7095666.551
92	357393.752	7095666.237
93	357395.658	7095666.48
94	357398.483	7095667.355
95	357409.619	7095671.553
96	357419.422	7095674.408
97	357428.616	7095677.913
98	357438.982	7095683.863
99	357443.324	7095685.702
100	357449.594	7095687.608
101	357457.85	7095688.65
102	357465.364	7095688.274
103	357469.83	7095686.948
104	357472.034	7095685.755
105	357475.121	7095684.116
106	357477.672	7095681.7
107	357479.044	7095679.731
108	357481.613	7095674.579
109	357483.094	7095663.686
110	357483.211	7095663.035
111	357483.668	7095661.715
112	357485.284	7095659.552
113	357494.181	7095653.34
114	357508.764	7095646.659
115	357516.126	7095641.511
116	357520.869	7095637.175
117	357530.591	7095626.005
118	357537.889	7095614.693
119	357541.769	7095605.785
120	357546.314	7095590.131

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 676
Mov. 4

121	357549.701	7095574.522
122	357550.688	7095565.287
123	357552.718	7095556.256
124	357552.618	7095539.278
125	357550.43	7095526.275
126	357550.09	7095523.755
127	357550.288	7095514.429
128	357549.424	7095503.477
129	357545.813	7095491.686
130	357544.723	7095486.336
131	357542.437	7095474.604
132	357540.812	7095467.687
133	357536.984	7095460.215
134	357533.682	7095454.795
135	357530.74	7095451.721
136	357517.258	7095436.884
137	357505.404	7095422.185
138	357492.324	7095404.958
139	357497.691	7095407.37
140	357509.841	7095413.191
141	357512.139	7095412.737
142	357521.69	7095407.5
143	357531.232	7095403.147
144	357538.68	7095398.473
145	357541.303	7095396.059
146	357553.476	7095380.509
147	357557.116	7095372.972
148	357558.983	7095362.621
149	357559.013	7095358.367
150	357559.532	7095355.319
151	357562.86	7095348.189
152	357574.463	7095334.205

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 677
Mov. 4

153	357581.969	7095326.69
154	357582.779	7095326.202
155	357583.843	7095325.432
156	357584.467	7095325.012
157	357585.56	7095324.378
158	357587.844	7095323.032
159	357591.397	7095321.47
160	357607.998	7095318.504
161	357613.874	7095318.04
162	357625.374	7095318.196
163	357636.163	7095317.163
164	357642.003	7095315.452
165	357653.435	7095307.518
166	357663.697	7095299.32
167	357672.623	7095290.751
168	357676.818	7095286.681
169	357682.471	7095279.527
170	357686.981	7095273.847
171	357694.984	7095263.617
172	357695.464	7095262.914
173	357696.57	7095261.391
174	357697.284	7095260.581
175	357699.553	7095258.608
176	357705.94	7095254.864
177	357717.778	7095245.805
178	357725.519	7095239.94
179	357737.42	7095231.151
180	357747.788	7095222.548
181	357761.311	7095212.063
182	357773.475	7095202.984
183	357781.341	7095197.26
184	357793.381	7095189.72

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 678
Mov. 4

185	357807.736	7095181.452
186	357819.615	7095173.802
187	357829.428	7095166.669
188	357834.211	7095159.101
189	357837.125	7095152.669
190	357837.895	7095151.356
191	357839.063	7095150.103
192	357840.72	7095148.858
193	357845.477	7095145.458
194	357850.117	7095142.312
195	357858.805	7095131.768
196	357862.059	7095125.086
197	357864.349	7095113.889
198	357864.765	7095103.87
199	357864.776	7095102.639
200	357864.94	7095084.514
201	357863.019	7095077
202	357852.431	7095056.077
203	357843.394	7095041.202
204	357841.82	7095038.137
205	357839.092	7095033.031
206	357838.7	7095032.543
207	357837.732	7095030.835
208	357836.642	7095028.818
209	357834.346	7095026.816
210	357830.028	7095023.945
211	357825.397	7095019.882
212	357815.143	7095007.104
213	357808.665	7094999.635
214	357807.677	7094998.905
215	357805.932	7094997.522
216	357803.609	7094996.568

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 679
Mov. 4

217	357786.778	7094991.532
218	357770.535	7094985.24
219	357755.189	7094976.15
220	357753.506	7094975.657
221	357746.878	7094974.321
222	357734.652	7094972.827
223	357729.954	7094972.188
224	357726.253	7094970.565
225	357718.606	7094965.669
226	357709.054	7094955.068
227	357699.56	7094946.344
228	357687.485	7094935.207
229	357676.918	7094924.944
230	357671.059	7094918.231
231	357668.977	7094915.944
232	357659.092	7094902.728
233	357646.029	7094884.542
234	357639.825	7094874.705
235	357633.122	7094866.551
236	357620.401	7094850.897
237	357618.301	7094847.378
238	357615.184	7094844.596
239	357611.486	7094843.348
240	357603.786	7094842.622
241	357590.107	7094842.014
242	357596.028	7094837.563
243	357606.608	7094831.701
244	357616.083	7094828.571
245	357617.714	7094828.422
246	357620.024	7094827.967
247	357622.262	7094827.802
248	357628.746	7094828.407

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 680
Mov. 4

249	357636.734	7094831.442
250	357644.616	7094834.242
251	357647.559	7094835.002
252	357652.411	7094835.831
253	357657.585	7094836.963
254	357673.439	7094844.58
255	357680.394	7094847.026
256	357683.308	7094846.447
257	357686.357	7094845.104
258	357691.398	7094842.576
259	357699.116	7094837.339
260	357706.025	7094832.584
261	357708.752	7094829.401
262	357712.496	7094823.985
263	357724.892	7094805.787
264	357725.363	7094804.85
265	357726.279	7094801.016
266	357729.833	7094793.843
267	357731.224	7094786.946
268	357735.483	7094770.792
269	357741.574	7094751.918
270	357744.23	7094745.212
271	357758.403	7094721.067
272	357765.199	7094709.023
273	357768.122	7094703.455
274	357773.874	7094690.484
275	357780.67	7094678.835
276	357789.45	7094664.761
277	357793.679	7094657.108
278	357795.339	7094651.342
279	357795.811	7094645.479
280	357796.653	7094636.856

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 681
Mov. 4

281	357796.891	7094636.35
282	357797.663	7094634.706
283	357798.533	7094632.984
284	357800.461	7094630.586
285	357807.463	7094622.112
286	357817.254	7094606.975
287	357823.536	7094593.336
288	357826.607	7094581.675
289	357835.486	7094556.264
290	357841.243	7094542.954
291	357843.771	7094538.885
292	357850.376	7094529.682
293	357852.76	7094527.236
294	357856.133	7094524.256
295	357862.526	7094521.355
296	357872.004	7094518.206
297	357876.287	7094516.162
298	357877.369	7094513.209
299	357877.406	7094511.029
300	357877.477	7094505.554
301	357880.533	7094515.41
302	357884.226	7094525.304
303	357903.886	7094526.276
304	357910.217	7094526.532
305	357924.846	7094526.295
306	357928.772	7094525.02
307	357938.524	7094519.07
308	357940.183	7094517.76
309	357943.277	7094515.315
310	357946.123	7094512.656
311	357947.873	7094510.729
312	357953.238	7094504.181

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 682
Mov. 4

313	357966.852	7094487.052
314	357967.581	7094482.811
315	357967.942	7094461.483
316	357967.627	7094443.953
317	357968.611	7094418.137
318	357971.608	7094404.203
319	357974.684	7094393.714
320	357979.932	7094381.827
321	357983.727	7094375.395
322	357992.435	7094364.759
323	358005.816	7094351.944
324	358011.477	7094345.951
325	358016.512	7094341.488
326	358028.524	7094329.355
327	358044.005	7094315.436
328	358048.485	7094311.893
329	358060.433	7094304.441
330	358062.357	7094303.638
331	358070.128	7094305.398
332	358071.609	7094306.063
333	358073.174	7094307.141
334	358075.162	7094309.504
335	358077.36	7094310.538
336	358084.679	7094312.534
337	358087.816	7094312.97
338	358092.973	7094314.96
339	358099.433	7094316.88
340	358104.461	7094318.886
341	358161.801	7094351.579
342	358169.225	7094362.354
343	358188.503	7094377.414
344	358196.101	7094382.367

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 683
Mov. 4

345	358200.601	7094384.023
346	358205.305	7094385.913
347	358207.249	7094388.134
348	358209.092	7094390.987
349	358214.713	7094399.872
350	358216.01	7094402.437
351	358216.593	7094403.891
352	358217.095	7094405.649
353	358217.675	7094407.504
354	358218.625	7094411.46
355	358221.202	7094420.432
356	358222.572	7094428.822
357	358224.004	7094431.605
358	358224.033	7094432.472
359	358222.011	7094436.327
360	358222.723	7094445.544
361	358226.23	7094456.41
362	358227.492	7094458.524
363	358229.832	7094462.745
364	358242.879	7094461.377
365	358243.366	7094456.37
366	358242.449	7094451.035
367	358240.18	7094441.742
368	358238.783	7094437.423
369	358237.396	7094430.065
370	358234.47	7094412.783
371	358234.677	7094413.119
372	358236.999	7094419.759
373	358239.48	7094426.325
374	358241.96	7094432.892
375	358244.21	7094439.888
376	358247.571	7094458.293

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 684
Mov. 4

377	358249.165	7094461.956
378	358252.435	7094465.386
379	358251.561	7094466.663
380	358261.498	7094467.365
381	358262.183	7094470.277
382	358259.646	7094470.747
383	358252.918	7094470.131
384	358243.224	7094466
385	358238.308	7094467.827
386	358232.75	7094469.081
387	358218.213	7094473.248
388	358206.143	7094476.213
389	358188.306	7094481.81
390	358173.112	7094483.81
391	358170.227	7094484.244
392	358168.339	7094484.335
393	358166.751	7094484.909
394	358166.201	7094485.023
395	358164.593	7094485.013
396	358163.592	7094485.163
397	358162.866	7094485.256
398	358155.166	7094483.467
399	358148.933	7094483.27
400	358147.889	7094483.773
401	358146.691	7094484.079
402	358145.217	7094484.443
403	358143.172	7094485.097
404	358124.236	7094489.488
405	358115.407	7094489.88
406	358114.375	7094489.758
407	358113.747	7094489.774
408	358111.337	7094489.758

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 685
Mov. 4

409	358107.869	7094489.618
410	358091.836	7094487.728
411	358081.145	7094484.5
412	358078.467	7094483.737
413	358076.593	7094482.98
414	358075.184	7094482.813
415	358073.299	7094482.246
416	358071.118	7094481.708
417	358070.082	7094481.407
418	358066.419	7094480.662
419	358064.607	7094480.136
420	358061.26	7094479.741
421	358059.949	7094479.497
422	358058.343	7094479.487
423	358056.384	7094479.435
424	358054.735	7094479.778
425	358053.735	7094479.928
426	358052.988	7094480.198
427	358051.79	7094480.504
428	358049.451	7094481.392
429	358043.223	7094483.431
430	358034.6	7094481.61
431	358033.761	7094481.153
432	358033.275	7094480.738
433	358032.965	7094480.344
434	358032.225	7094479.809
435	358031.584	7094479.197
436	358029.685	7094476.781
437	358026.044	7094474.681
438	358024.609	7094474.797
439	358023.034	7094474.378
440	358020.946	7094474.812

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 686
Mov. 4

441	358019.789	7094474.961
442	358011.876	7094478.079
443	358011.018	7094478.417
444	358007.242	7094485.631
445	358001.357	7094496.029
446	358000.661	7094497.377
447	358000.224	7094498.041
448	358000.059	7094498.476
449	357995.895	7094505.996
450	357974.578	7094527.728
451	357959.164	7094573.977
452	357944.407	7094594.096
453	357927.048	7094592.836
454	357876.54	7094632.08
455	357813.939	7094683.239
456	357760.348	7094763.315
457	357752.621	7094809.794
458	357746.521	7094872.984
459	357743.731	7094882.534
460	357743.011	7094909.144
461	357760.721	7094948.494
462	357780.341	7094965.154
463	357812.561	7094979.714
464	357837.871	7094999.774
465	357861.031	7095020.814
466	357889.691	7095038.974
467	357898.671	7095057.114
468	357904.141	7095068.504
469	357911.901	7095070.304
470	357912.951	7095078.614
471	357917.321	7095083.924
472	357929.551	7095085.964

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 687
Mov. 4

473	357933.501	7095092.384
474	357931.831	7095096.854
475	357922.131	7095103.124
476	357919.041	7095119.504
477	357921.521	7095126.344
478	357929.001	7095153.004
479	357928.081	7095161.394
480	357928.451	7095172.164
481	357925.581	7095194.534
482	357914.551	7095217.434
483	357911.181	7095253.504
484	357914.991	7095264.434
485	357912.761	7095277.084
486	357907.551	7095284.524

Polígono 33				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Uso	2.4243	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	358228.504		7094240.282	
1	358230.829		7094245.794	
2	358242.658		7094267.139	
3	358242.138		7094274.491	
4	358237.062		7094280.812	
5	358236.809		7094284.71	
6	358232.417		7094287.905	
7	358233.386		7094297.204	
8	358235.027		7094301.37	
9	358234.004		7094309.073	
10	358231.83		7094316.203	
11	358226.84		7094319.609	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 688
Mov. 4

12	358212.242	7094341.615
13	358197.423	7094345.115
14	358193.5421	7094350.0978
15	358186.9303	7094348.2632
16	358180.9135	7094347.5049
17	358175.4988	7094347.0188
18	358174.5362	7094346.6463
19	358169.467	7094343.5994
20	358161.7295	7094338.9364
21	358154.5869	7094334.5219
22	358147.4336	7094330.1957
23	358141.1638	7094326.9277
24	358139.6504	7094326.2876
25	358137.0779	7094326.165
26	358133.5556	7094325.0367
27	358120.7662	7094317.5014
28	358114.3277	7094313.1697
29	358106.3446	7094308.7017
30	358095.8812	7094302.6018
31	358090.7059	7094299.2678
32	358086.2427	7094287.3173
33	358083.3242	7094284.4696
34	358081.0315	7094283.6002
35	358079.1562	7094283.2465
36	358073.942	7094280.9813
37	358073.3122	7094280.2814
38	358080.3598	7094278.7807
39	358084.3888	7094276.7923
40	358097.3428	7094270.3016
41	358109.7677	7094263.0318
42	358114.7282	7094257.751
43	358118.4857	7094251.3445

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 689
Mov. 4

44	358129.908	7094232.0044
45	358134.6403	7094220.8301
46	358142.3413	7094202.0312
47	358145.0644	7094191.2444
48	358151.0905	7094158.0952
49	358154.0028	7094142.0367
50	358156.0069	7094131.174
51	358155.7111	7094121.7381
52	358154.7438	7094114.2739
53	358152.8371	7094102.2001
54	358145.1347	7094073.5454
55	358144.4048	7094065.1708
56	358143.3384	7094047.708
57	358142.1066	7094035.1729
58	358141.0238	7094019.3996
59	358137.2777	7094002.7825
60	358136.5147	7094000.5097
61	358133.847	7093985.3533
62	358130.022	7093971.3555
63	358127.1346	7093964.7489
64	358122.8543	7093960.4948
65	358114.755	7093955.8148
66	358113.3132	7093954.8012
67	358112.8668	7093954.0361
68	358122.6102	7093955.2485
69	358125.3338	7093954.8047
70	358126.8255	7093953.8167
71	358127.3067	7093953.1139
72	358127.0702	7093945.8612
73	358127.3145	7093940.6262
74	358127.1417	7093939.8034
75	358127.3538	7093937.9545

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 690
Mov. 4

76	358127.4376	7093936.4476
77	358127.6209	7093934.4615
78	358129.8967	7093927.8086
79	358130.1737	7093925.7897
80	358129.8959	7093924.3303
81	358129.5807	7093922.4204
82	358128.5958	7093919.3627
83	358127.5558	7093917.9492
84	358125.9324	7093915.7993
85	358125.7882	7093907.3511
86	358126.4374	7093893.1493
87	358127.3061	7093893.3388
88	358127.9239	7093895.3284
89	358128.4332	7093900.2055
90	358128.7248	7093905.8158
91	358128.6986	7093907.5942
92	358129.9815	7093911.9387
93	358135.294	7093917.6365
94	358135.7895	7093918.3627
95	358136.6522	7093920.1573
96	358136.7318	7093921.4186
97	358136.0735	7093924.2688
98	358134.566	7093930.796
99	358131.072	7093938.214
100	358132.082	7093950.025
101	358136.43	7093958.305
102	358138.117	7093966.156
103	358140.657	7093972.892
104	358145.147	7093977.962
105	358156.775	7093987.032
106	358156.402	7093992.793
107	358177.248	7094071.078

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 691
Mov. 4

108	358178.909		7094077.315	
109	358196.613		7094107.544	
110	358199.732		7094143.907	
111	358199.375		7094191.006	
112	358201.06		7094200.949	
113	358214.057		7094216.523	
114	358216.515		7094221.369	
115	358218.547		7094227.539	
116	358228.504		7094240.282	
Polígono 34				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Uso	14.1952	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359163.497		7093799.171	
1	359146.515		7093823.722	
2	359142.3238		7093827.2574	
3	359126.327		7093840.751	
4	359090.848		7093872.782	
5	359073.66		7093884.197	
6	359039.751		7093908.885	
7	359035.489		7093918.288	
8	359011.466		7093945.688	
9	358997.735		7093954.578	
10	358992.283		7093956.814	
11	358987.008		7093962.667	
12	358984.051		7093974.149	
13	358977.7297		7093985.5396	
14	358973.776		7093992.664	
15	358957.184		7093997.848	
16	358958.555		7094006.703	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 692
Mov. 4

17	358945.755	7094018.634
18	358931.852	7094034.715
19	358926.555	7094042.729
20	358913.074	7094052.032
21	358904.96	7094062.971
22	358894.261	7094074.28
23	358891.99	7094080.335
24	358877.53	7094085.553
25	358870.509	7094094.025
26	358856.036	7094107.435
27	358852.395	7094112.685
28	358843.178	7094116.979
29	358832.473	7094127.28
30	358828.862	7094134.281
31	358827.383	7094139.811
32	358821.726	7094150.152
33	358809.258	7094160.133
34	358799.9995	7094168.0469
35	358792.891	7094174.123
36	358782.316	7094184.34
37	358771.539	7094197.482
38	358758.911	7094211.901
39	358743.393	7094225.686
40	358735.971	7094236.679
41	358725.416	7094245.385
42	358698.183	7094269.181
43	358679.555	7094279.379
44	358672.321	7094282.258
45	358655.104	7094285.256
46	358649.024	7094291.943
47	358633.559	7094292.443
48	358625.343	7094293.594

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 693
Mov. 4

49	358621.167	7094297.209
50	358608.8273	7094300.6686
51	358597.28	7094303.906
52	358586.923	7094316.636
53	358568.604	7094320.489
54	358557.598	7094326.817
55	358549.272	7094331.393
56	358536.136	7094336.669
57	358523.273	7094344.63
58	358497.47	7094355.868
59	358483.982	7094364.655
60	358468.364	7094366.759
61	358464.993	7094378.28
62	358452.893	7094381.662
63	358438.126	7094390.452
64	358429.993	7094391.806
65	358419.175	7094397.428
66	358405.128	7094403.871
67	358390.315	7094412.489
68	358382.433	7094422.303
69	358375.217	7094427.647
70	358360.033	7094427.768
71	358352.481	7094430.515
72	358344.53	7094435.018
73	358334.261	7094438.16
74	358313.332	7094450.776
75	358306.493	7094456.399
76	358303.334	7094457.147
77	358293.418	7094459.877
78	358289.508	7094462.125
79	358281.166	7094464.692
80	358271.5528	7094468.183

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 694
Mov. 4

81	358270.6607	7094464.3945
82	358274.2725	7094462.5358
83	358275.7335	7094460.7906
84	358279.204	7094453.1214
85	358280.321	7094449.4208
86	358280.748	7094445.7019
87	358278.7746	7094430.9075
88	358275.8767	7094421.5497
89	358271.7947	7094411.469
90	358257.3738	7094387.714
91	358248.1729	7094377.7265
92	358236.5889	7094368.2002
93	358236.5145	7094368.1512
94	358233.014	7094365.8475
95	358229.6874	7094363.6599
96	358226.0989	7094361.5836
97	358222.4282	7094359.4598
98	358209.8805	7094354.8376
99	358200.0363	7094351.8999
100	358193.5421	7094350.0978
101	358197.423	7094345.115
102	358212.242	7094341.615
103	358226.84	7094319.609
104	358231.83	7094316.203
105	358234.004	7094309.073
106	358235.027	7094301.37
107	358233.386	7094297.204
108	358232.417	7094287.905
109	358236.809	7094284.71
110	358237.062	7094280.812
111	358242.138	7094274.491
112	358242.658	7094267.139

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 695
Mov. 4

113	358230.829	7094245.794
114	358228.504	7094240.282
115	358218.547	7094227.539
116	358216.515	7094221.369
117	358214.057	7094216.523
118	358201.06	7094200.949
119	358199.375	7094191.006
120	358199.732	7094143.907
121	358196.613	7094107.544
122	358178.909	7094077.315
123	358177.248	7094071.078
124	358156.402	7093992.793
125	358156.775	7093987.032
126	358145.147	7093977.962
127	358140.657	7093972.892
128	358138.117	7093966.156
129	358136.43	7093958.305
130	358132.082	7093950.025
131	358131.072	7093938.214
132	358134.566	7093930.796
133	358136.7318	7093921.4186
134	358136.7628	7093921.9097
135	358136.6744	7093924.6207
136	358137.1082	7093931.3173
137	358136.0244	7093933.7796
138	358135.6193	7093934.9819
139	358135.9446	7093936.8036
140	358136.7885	7093938.3728
141	358138.035	7093944.5827
142	358138.3142	7093945.6408
143	358139.1582	7093947.21
144	358142.9363	7093950.3662

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 696
Mov. 4

145	358144.6651	7093950.4317
146	358145.5687	7093949.1532
147	358148.7718	7093946.8462
148	358155.7803	7093943.1935
149	358162.7588	7093939.8048
150	358164.3812	7093939.6349
151	358165.6403	7093939.9138
152	358167.0131	7093941.1426
153	358171.5023	7093947.4143
154	358178.4514	7093956.6903
155	358184.4638	7093965.5904
156	358186.5371	7093970.022
157	358187.2828	7093971.669
158	358187.1311	7093972.9895
159	358186.1581	7093974.483
160	358184.7271	7093975.7006
161	358182.3161	7093977.6972
162	358178.4352	7093980.8622
163	358177.5533	7093981.5633
164	358176.4856	7093982.3321
165	358175.634	7093982.7691
166	358174.0234	7093982.4496
167	358172.3569	7093981.4546
168	358170.8964	7093980.2159
169	358169.3092	7093978.918
170	358160.3215	7093971.5041
171	358159.358	7093970.5903
172	358157.962	7093970.3401
173	358157.7054	7093971.0241
174	358158.823	7093972.5355
175	358160.6713	7093974.1492
176	358163.8973	7093976.4209

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 697
Mov. 4

177	358168.201	7093980.0389
178	358169.5635	7093981.3555
179	358170.7401	7093982.7399
180	358171.7106	7093984.3681
181	358172.664	7093985.37
182	358173.766	7093985.8538
183	358177.3806	7093985.7801
184	358178.4787	7093984.7472
185	358185.8336	7093980.0205
186	358191.4675	7093978.2617
187	358192.1402	7093978.6069
188	358193.5128	7093979.8355
189	358198.59	7093987.9582
190	358202.8926	7093994.2965
191	358203.2681	7093995.6777
192	358203.1653	7093996.9592
193	358203.862	7093998.645
194	358207.3224	7094003.013
195	358210.9421	7094001.7358
196	358212.884	7094002.2721
197	358213.9657	7094002.932
198	358215.3079	7094004.4245
199	358219.4381	7094012.2589
200	358219.8557	7094012.8868
201	358220.6705	7094014.3186
202	358221.161	7094016.248
203	358225.4551	7094024.5915
204	358226.6214	7094026.0637
205	358228.3672	7094026.7556
206	358229.5437	7094028.1399
207	358229.3716	7094029.6361
208	358228.7127	7094030.7194

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 698
Mov. 4

209	358228.6402	7094031.7366
210	358231.0845	7094036.0315
211	358231.6948	7094037.3058
212	358232.7647	7094038.4548
213	358234.4581	7094040.4563
214	358234.8235	7094041.569
215	358234.6125	7094043.016
216	358233.717	7094044.607
217	358229.7751	7094048.2986
218	358229.0672	7094049.4208
219	358230.2995	7094051.4801
220	358232.2327	7094051.7032
221	358233.8768	7094050.9566
222	358235.21	7094049.8175
223	358236.2407	7094048.5988
224	358237.126	7094047.0959
225	358239.4696	7094044.9141
226	358244.1272	7094045.4514
227	358252.1321	7094056.3623
228	358255.7678	7094063.0683
229	358260.0373	7094072.3883
230	358260.4818	7094073.5541
231	358261.2187	7094074.8875
232	358262.0046	7094076.1818
233	358262.5861	7094077.3189
234	358263.0391	7094078.7977
235	358263.0442	7094079.9128
236	358262.2957	7094081.3867
237	358260.9236	7094082.4765
238	358259.5616	7094083.4784
239	358258.2487	7094084.4413
240	358256.711	7094085.4228

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 699
Mov. 4

241	358255.4386	7094086.0338
242	358253.7556	7094086.731
243	358251.907	7094087.32
244	358250.2054	7094087.7923
245	358248.3196	7094087.9312
246	358246.9238	7094087.6809
247	358244.7421	7094086.1363
248	358237.2834	7094073.1948
249	358230.382	7094060.0495
250	358229.8697	7094058.6975
251	358229.6531	7094056.7109
252	358229.6795	7094054.9527
253	358229.2571	7094053.1877
254	358228.5371	7094052.4805
255	358227.7936	7094052.7514
256	358226.8493	7094054.3811
257	358226.4573	7094056.2656
258	358226.7553	7094058.2936
259	358231.1391	7094070.8808
260	358239.6327	7094088.756
261	358240.5943	7094090.0705
262	358241.6454	7094090.9942
263	358243.4206	7094091.9168
264	358245.1957	7094092.251
265	358246.894	7094092.5808
266	358248.6716	7094092.6077
267	358249.8443	7094092.4756
268	358251.7013	7094092.1997
269	358253.4721	7094091.5126
270	358254.4286	7094091.7121
271	358255.3209	7094093.2416
272	358263.4462	7094103.0945

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 700
Mov. 4

273	358272.0207	7094112.9099
274	358282.2528	7094128.042
275	358292.4319	7094141.6965
276	358301.2876	7094151.7661
277	358308.0566	7094156.3805
278	358317.7081	7094163.0213
279	358327.1163	7094169.4557
280	358341.7795	7094178.1906
281	358357.8636	7094188.1145
282	358365.9827	7094192.2164
283	358372.2637	7094194.5018
284	358388.8154	7094200.3803
285	358400.2546	7094202.7271
286	358402.8761	7094202.0052
287	358404.778	7094200.5762
288	358405.6706	7094199.7882
289	358406.9352	7094198.8648
290	358411.4154	7094199.7836
291	358411.9945	7094201.3211
292	358414.4609	7094204.6362
293	358416.9463	7094207.4503
294	358419.3288	7094208.3626
295	358431.3348	7094210.8195
296	358440.5139	7094211.9249
297	358448.9097	7094211.3356
298	358453.0972	7094210.1707
299	358466.5678	7094206.9145
300	358480.5271	7094201.7535
301	358484.6414	7094199.6886
302	358493.0927	7094194.0242
303	358501.7484	7094186.6002
304	358506.5414	7094181.7604

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 701
Mov. 4

305	358517.0024	7094169.15
306	358522.4069	7094161.3485
307	358523.4843	7094160.8933
308	358525.3511	7094160.9306
309	358532.2501	7094161.3707
310	358541.3085	7094162.0156
311	358546.6679	7094160.9539
312	358555.4013	7094158.7158
313	358566.1597	7094157.7735
314	358574.7447	7094159.4337
315	358585.3157	7094160.8773
316	358599.6297	7094160.7914
317	358617.7324	7094159.9389
318	358632.7721	7094159.7582
319	358645.6055	7094159.0104
320	358666.1625	7094155.0962
321	358688.32	7094148.5565
322	358703.887	7094143.8865
323	358712.6002	7094140.655
324	358723.5266	7094135.2701
325	358737.3715	7094125.8945
326	358747.8812	7094118.3635
327	358760.9608	7094109.8288
328	358762.7556	7094106.6414
329	358761.9027	7094104.2861
330	358758.6547	7094100.5558
331	358752.3523	7094093.8052
332	358738.7395	7094082.0613
333	358733.0775	7094079.7572
334	358729.7938	7094077.3258
335	358726.2732	7094073.4838
336	358722.4996	7094067.6046

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 702
Mov. 4

337	358722.2767	7094067.2219
338	358721.3975	7094065.2016
339	358720.6451	7094063.2406
340	358720.406	7094062.2313
341	358719.7674	7094052.0275
342	358720.0358	7094051.2552
343	358720.984	7094049.624
344	358730.1141	7094040.5458
345	358733.4357	7094032.3249
346	358731.8953	7094029.8607
347	358724.1424	7094023.2983
348	358723.6554	7094022.8851
349	358722.5179	7094021.5488
350	358721.4603	7094019.9093
351	358720.8449	7094017.919
352	358719.8849	7094012.7643
353	358719.8196	7094012.1765
354	358719.5322	7094009.2865
355	358716.5778	7093994.8396
356	358714.3897	7093983.382
357	358714.3985	7093981.7757
358	358719.12	7093989.8647
359	358724.0298	7094002.8411
360	358726.1288	7094013.4665
361	358728.1171	7094014.0703
362	358731.9817	7094014.2033
363	358738.4756	7094014.7743
364	358741.0349	7094015.7378
365	358746.6364	7094018.5708
366	358753.7145	7094019.833
367	358762.4115	7094022.1301
368	358776.0267	7094027.0028

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 703
Mov. 4

369	358795.613	7094033.4568
370	358807.9255	7094036.8849
371	358825.5657	7094043.204
372	358839.5837	7094044.6415
373	358860.8689	7094045.8798
374	358873.7259	7094039.9615
375	358885.738	7094033.3992
376	358902.7507	7094024.1532
377	358905.8084	7094022.0497
378	358910.857	7094017.8091
379	358924.053	7094003.8341
380	358930.9709	7093995.0739
381	358938.7337	7093985.9638
382	358953.2207	7093971.2844
383	358958.4914	7093966.3076
384	358966.3651	7093957.029
385	358974.6356	7093947.0357
386	358977.4462	7093944.0084
387	358978.6429	7093942.1803
388	358978.9296	7093941.7367
389	358989.9665	7093924.6545
390	358999.3214	7093912.1767
391	359003.2844	7093906.8995
392	359011.7657	7093898.0582
393	359028.5506	7093882.2679
394	359041.6507	7093869.7826
395	359051.68	7093860.6757
396	359069.6224	7093844.928
397	359084.5762	7093833.3706
398	359088.352	7093830.0733
399	359100.8038	7093817.4611
400	359110.3481	7093805.7076

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 704
Mov. 4

401	359113.2945	7093799.637
402	359116.4487	7093789.1776
403	359121.0936	7093773.7674
404	359120.5905	7093768.9519
405	359118.6787	7093764.6981
406	359115.742	7093761.2747
407	359107.2837	7093753.6765
408	359101.5249	7093748.4927
409	359092.417	7093737.339
410	359088.2814	7093731.9897
411	359079.5054	7093718.0198
412	359074.0623	7093706.7618
413	359071.8506	7093700.2115
414	359071.7654	7093699.7336
415	359163.497	7093799.171

Polígono 35

UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Uso	3.6815	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359299.818		7093711.869	
1	359230.131		7093742.151	
2	359193.038		7093763.199	
3	359181.178		7093786.175	
4	359163.497		7093799.171	
5	359071.7648		7093699.733	
6	359071.315		7093697.204	
7	359069.527		7093675.001	
8	359070.135		7093669.095	
9	359070.74		7093654.175	
10	359070.244		7093645.549	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 705
Mov. 4

11	359069.559	7093640.025
12	359070.204	7093626.267
13	359067.443	7093613.043
14	359063.906	7093601.467
15	359063.187	7093598.124
16	359060.856	7093590.304
17	359060.636	7093589.52
18	359060.324	7093588.01
19	359060.11	7093586.422
20	359060.129	7093585.13
21	359059.908	7093583.229
22	359059.41	7093581.786
23	359058.223	7093580.887
24	359056.213	7093580.158
25	359054.394	7093577.444
26	359053.91	7093572.476
27	359054.558	7093561.704
28	359055.817	7093549.529
29	359056.124	7093547.69
30	359056.213	7093546.182
31	359056.477	7093544.696
32	359057.648	7093542.333
33	359060.892	7093534.5
34	359064.679	7093519.049
35	359067.089	7093504.685
36	359067.91	7093490.935
37	359070.217	7093477.449
38	359074.625	7093462.78
39	359080.157	7093449.94
40	359081.771	7093451.382
41	359084.972	7093455.245
42	359088.042	7093460.97

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 706
Mov. 4

43	359090.072	7093467.196
44	359090.04	7093468.98
45	359090.043	7093471.214
46	359090.1254	7093472.2464
47	359090.151	7093472.567
48	359090.28	7093473.744
49	359091.195	7093482.608
50	359094.268	7093498.114
51	359095.048	7093499.814
52	359095.606	7093501.131
53	359097.822	7093507.289
54	359102.3	7093525.236
55	359103.131	7093532.167
56	359103.133	7093533.284
57	359103.096	7093534.351
58	359102.986	7093536.035
59	359102.381	7093538.509
60	359101.722	7093540.307
61	359101.0547	7093552.6194
62	359101.709	7093554.371
63	359102.823	7093555.887
64	359104.633	7093557.172
65	359108.1103	7093559.3452
66	359108.246	7093559.43
67	359108.91	7093559.463
68	359110.444	7093559.689
69	359112.253	7093559.858
70	359113.963	7093560.105
71	359115.69	7093560.577
72	359117.288	7093561.391
73	359119.352	7093562.796
74	359121.869	7093566.397

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 707
Mov. 4

75	359122.468	7093567.361
76	359123.16	7093569.05
77	359124.256	7093572.974
78	359128.833	7093590.435
79	359132.886	7093598.011
80	359140.958	7093608.16
81	359157.798	7093631.974
82	359171.379	7093653.169
83	359174.726	7093658.027
84	359176.871	7093660.244
85	359180.523	7093662.148
86	359184.918	7093664.184
87	359193.875	7093665.331
88	359210.611	7093665.925
89	359287.103	7093656.221
90	359325.113	7093651.876
91	359374.146	7093651.956
92	359402.496	7093647.897
93	359403.2782	7093647.5849
94	359418.289	7093658.106
95	359418.789	7093680.415
96	359397.425	7093689.995
97	359380.657	7093697.515
98	359299.818	7093711.869

Polígono 36				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	0.0122	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359418.289		7093658.106	
1	359403.2783		7093647.585	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 708
Mov. 4

2	359418.2857		7093641.845	
3	359418.289		7093658.106	
Polígono 37				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	6.7555	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359958.483		7093115.054	
1	359945.5		7093125.191	
2	359935.188		7093132.119	
3	359918.2519		7093136.0553	
4	359914.871		7093152.897	
5	359917.504		7093163.968	
6	359931.572		7093164.893	
7	359954.818		7093163.527	
8	359950.917		7093171.775	
9	359940.967		7093181.266	
10	359920.833		7093191.344	
11	359907.515		7093198.543	
12	359894.494		7093207.307	
13	359880.649		7093218.187	
14	359859.746		7093234.42	
15	359845.83		7093238.887	
16	359833.017		7093246.78	
17	359823.035		7093251.463	
18	359809.313		7093256.507	
19	359797.816		7093261.317	
20	359782.731		7093267.165	
21	359778.219		7093271.773	
22	359766.11		7093275.677	
23	359750.81		7093285.613	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 709
Mov. 4

24	359737.139	7093291.012
25	359723.769	7093288.146
26	359721.646	7093302.359
27	359710.274	7093307.906
28	359700.3589	7093313.9105
29	359693.578	7093318.017
30	359684.003	7093331.522
31	359678.939	7093339.608
32	359676.344	7093348.512
33	359677.912	7093362.119
34	359666.436	7093368.314
35	359661.06	7093383.209
36	359659.345	7093398.368
37	359654.209	7093412.628
38	359646.015	7093423.943
39	359636.17	7093431.309
40	359627.038	7093444.304
41	359618.225	7093455.706
42	359604.423	7093471.185
43	359592.893	7093482.912
44	359589.861	7093488.305
45	359576.486	7093498.927
46	359574.519	7093508.501
47	359567	7093518.208
48	359560.591	7093532.127
49	359545.959	7093539.982
50	359544.069	7093560.656
51	359535.821	7093579.339
52	359531.962	7093585.598
53	359523.618	7093592.71
54	359516.651	7093604.394
55	359510.623	7093609.349

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 710
Mov. 4

56	359504.2	7093617.943
57	359498.628	7093622.59
58	359490.55	7093633.984
59	359484.193	7093641.734
60	359473.073	7093650.45
61	359466.813	7093658.669
62	359458.337	7093666.189
63	359448.018	7093666.525
64	359440.993	7093672.12
65	359434.653	7093679.315
66	359429.99	7093681.014
67	359418.789	7093680.415
68	359418.289	7093658.106
69	359418.2857	7093641.845
70	359420.3909	7093641.0398
71	359427.037	7093638.0311
72	359442.594	7093629.1116
73	359442.8296	7093629.0055
74	359449.9051	7093625.0204
75	359468.1747	7093612.4469
76	359479.5067	7093604.9459
77	359487.1568	7093600.2687
78	359497.5858	7093593.2406
79	359505.6973	7093587.3225
80	359513.9986	7093577.586
81	359517.8889	7093571.1683
82	359525.5892	7093557.5186
83	359530.4216	7093547.2766
84	359530.7226	7093543.5354
85	359529.097	7093531.1304
86	359527.6228	7093521.6303
87	359525.0887	7093512.6011

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 711
Mov. 4

88	359524.8429	7093509.9795
89	359526.1133	7093509.3715
90	359527.9335	7093510.9386
91	359531.8444	7093513.59
92	359537.4219	7093515.3027
93	359549.495	7093514.2588
94	359552.2152	7093513.2343
95	359554.3526	7093511.9878
96	359557.3911	7093510.1544
97	359562.4406	7093506.0756
98	359567.0474	7093500.835
99	359577.1496	7093489.9685
100	359588.05	7093477.1964
101	359598.9624	7093465.8477
102	359603.1808	7093458.2087
103	359606.7025	7093453.5094
104	359620.758	7093434.976
105	359630.0582	7093420.2883
106	359638.488	7093406.2107
107	359642.6117	7093395.9411
108	359649.4349	7093379.634
109	359656.0971	7093364.3302
110	359657.9267	7093360.8121
111	359665.8153	7093343.7415
112	359670.3333	7093326.6338
113	359671.4896	7093315.5306
114	359673.49	7093309.0122
115	359677.3405	7093300.7106
116	359683.6721	7093285.1918
117	359687.2089	7093271.6579
118	359687.3799	7093268.4486
119	359686.6023	7093264.1678

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 712
Mov. 4

120	359684.1286	7093256.9366
121	359685.8965	7093255.3346
122	359699.2272	7093240.7226
123	359708.511	7093229.4735
124	359710.3118	7093225.1828
125	359714.3591	7093212.5077
126	359716.4647	7093198.584
127	359723.1026	7093172.3973
128	359725.7889	7093157.2976
129	359725.7657	7093146.4115
130	359725.2045	7093132.1305
131	359722.6733	7093120.2837
132	359718.6365	7093109.5483
133	359717.6908	7093105.839
134	359717.8781	7093103.4619
135	359722.3822	7093092.9725
136	359723.0504	7093091.807
137	359724.0792	7093090.5949
138	359725.6724	7093089.4934
139	359733.4019	7093086.4019
140	359738.9635	7093082.4787
141	359757.2646	7093070.5442
142	359759.9676	7093069.44
143	359763.9295	7093067.8172
144	359779.3218	7093058.7412
145	359793.4746	7093050.009
146	359799.2829	7093047.0045
147	359802.8	7093046.5293
148	359809.6344	7093046.5326
149	359822.8054	7093046.6141
150	359827.503	7093047.4325
151	359830.4452	7093048.8441

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 713
Mov. 4

152	359831.3086	7093049.4341
153	359832.744	7093050.4466
154	359834.8942	7093052.5645
155	359839.7348	7093058.6403
156	359841.5102	7093061.6912
157	359842.5933	7093063.0619
158	359845.011	7093066.1216
159	359847.7464	7093068.1655
160	359853.4568	7093070.3775
161	359862.4725	7093068.1618
162	359865.5413	7093067.1779
163	359867.5892	7093066.3526
164	359868.9735	7093065.8934
165	359870.5532	7093065.2796
166	359873.2239	7093064.4386
167	359874.7677	7093063.9804
168	359878.3818	7093062.1361
169	359884.55	7093057.0651
170	359894.6707	7093045.5539
171	359895.0493	7093043.8221
172	359895.3873	7093042.4408
173	359895.8901	7093040.5312
174	359895.9899	7093038.7815
175	359896.1883	7093035.3048
176	359895.5709	7093033.2258
177	359895.2494	7093031.4118
178	359894.5982	7093029.3813
179	359894.5331	7093029.1783
180	359894.0314	7093027.614
181	359892.4043	7093024.5938
182	359891.8059	7093023.6353
183	359890.6499	7093021.3678

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 714
Mov. 4

184	359890.1289	7093020.5072
185	359889.6282	7093019.4713
186	359885.2563	7093010.5195
187	359884.1807	7093006.7958
188	359884.1441	7093006.3474
189	359884.2989	7093004.6336
190	359884.6002	7093002.8038
191	359884.7631	7093001.4019
192	359885.4312	7092998.2092
193	359894.5955	7092983.5958
194	359900.4969	7092969.4576
195	359901.7573	7092960.9016
196	359900.5975	7092953.7037
197	359898.6337	7092945.7892
198	359896.1796	7092932.9313
199	359894.1124	7092916.7432
200	359893.3396	7092902.395
201	359891.9658	7092897.0363
202	359886.7146	7092881.1375
203	359881.8191	7092869.8105
204	359880.0807	7092865.2967
205	359877.4407	7092854.4131
206	359874.7618	7092845.3902
207	359871.2237	7092836.8875
208	359863.528	7092824.828
209	359862.0443	7092822.0387
210	359861.716	7092821.3265
211	359860.2155	7092817.8173
212	359858.1673	7092811.0003
213	359857.98	7092809.5566
214	359857.8416	7092808.0742
215	359857.8579	7092806.7877

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 715
Mov. 4

216	359858.086	7092804.0603
217	359859.0166	7092801.0162
218	359863.9322	7092789.647
219	359872.1341	7092771.3811
220	359873.5471	7092768.5047
221	359876.5077	7092763.147
222	359884.5372	7092753.1084
223	359892.9049	7092741.8049
224	359895.2772	7092736.2753
225	359907.2322	7092711.2554
226	359909.3097	7092706.8444
227	359909.3104	7092706.843
228	359933.9648	7092698.8284
229	359926.825	7092713.103
230	359922.105	7092715.692
231	359921.394	7092729.595
232	359922.757	7092739.03
233	359918.816	7092744.988
234	359912.634	7092751.678
235	359906.195	7092760.718
236	359901.767	7092768.879
237	359897.573	7092776.911
238	359899.646	7092783.867
239	359894.784	7092793.141
240	359884.237	7092802.495
241	359877.95	7092812.293
242	359878.84	7092816.757
243	359878.957	7092821.15
244	359882.745	7092823.451
245	359886.926	7092822.359
246	359893.935	7092826.535
247	359896.483	7092840.859

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 716
Mov. 4

248	359899.342	7092846.559
249	359906.575	7092855.031
250	359910.25	7092860.649
251	359908.053	7092873.824
252	359913.989	7092885.535
253	359916.002	7092894.955
254	359919.625	7092905.473
255	359919.634	7092910.545
256	359921.655	7092913.811
257	359927.486	7092923.208
258	359936.886	7092937.449
259	359942.118	7092951.61
260	359948.842	7092961.692
261	359953.761	7092968.262
262	359958.252	7092975.078
263	359969.954	7092980.63
264	359973.703	7092987.546
265	359976.089	7092992.957
266	359984.308	7093003.872
267	359985.768	7093015.898
268	359987.455	7093029.92
269	359983.313	7093046.021
270	359974.353	7093061.174
271	359968.485	7093069.249
272	359967.751	7093074.446
273	359961.918	7093082.451
274	359962.102	7093092.497
275	359961.209	7093101.076
276	359958.483	7093115.054

Polígono 38

UF	Código Município	Empreendimento	Sistema de Referência	Fuso
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 717
Mov. 4

Reservatório	Uso	0.2787	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	359950.942		7092649.543	
1	359939.942		7092672.353	
2	359938.512		7092685.933	
3	359937.012		7092694.013	
4	359933.9639		7092698.83	
5	359933.6438		7092698.9341	
6	359909.4143		7092706.6315	
7	359918.704		7092687.699	
8	359933.139		7092646.774	
9	359950.274		7092610.087	
10	359953.531		7092549.092	
11	359958.599		7092516.435	
12	359962.986		7092477.078	
13	359968.392		7092458.073	
14	359968.172		7092470.033	
15	359965.532		7092494.763	
16	359960.192		7092507.273	
17	359959.392		7092521.863	
18	359960.582		7092541.633	
19	359966.152		7092570.553	
20	359967.092		7092582.833	
21	359966.142		7092607.283	
22	359950.942		7092649.543	
Polígono 39				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Uso	1.8434	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	360013.616		7092901.399	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 718
Mov. 4

1	360026.437	7092927.432
2	360030.987	7092951.758
3	360029.893	7092983.1207
4	360014.74	7092987.7
5	359990.51	7092990.67
6	359983.88	7092990.48
7	359974.17	7092981.4
8	359964.51	7092973.67
9	359952.75	7092957.93
10	359943.46	7092940.39
11	359935.72	7092927.61
12	359925.08	7092900.11
13	359915.73	7092871.29
14	359916.26	7092861.36
15	359915.95	7092855.49
16	359901.05	7092838.37
17	359899.54	7092823.47
18	359886.95	7092816.74
19	359899.66	7092798.76
20	359907.38	7092777.64
21	359920.1	7092757.91
22	359925.92	7092736.65
23	359933.81	7092715.72
24	359945.04	7092682.17
25	359964.19	7092659.35
26	359973.15	7092638.26
27	359975.84	7092611.43
28	359974.18	7092594.09
29	359975.2	7092562.23
30	359971.84	7092544.1
31	359970.41	7092522.73
32	359972.7	7092507.98

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 719
Mov. 4

33	359979.53	7092493.36
34	359981.47	7092480.09
35	359985.099	7092473.403
36	359982.911	7092514.763
37	359996.832	7092555.655
38	359991.878	7092578.46
39	359987.762	7092623.311
40	359981.592	7092641.477
41	359950.061	7092707.409
42	359936.607	7092839.897
43	359995.892	7092871.463
44	360005.629	7092881.995
45	360013.616	7092901.399

Polígono 40				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	6.3714	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	360717.465		7093278.66	
1	360716.024		7093280.84	
2	360715.798		7093281.655	
3	360714.277		7093287.232	
4	360714.31		7093291.572	
5	360715.775		7093296.12	
6	360716.581		7093298.337	
7	360716.964		7093299.619	
8	360716.704		7093301.891	
9	360716.058		7093303.675	
10	360712.809		7093313.17	
11	360711.912		7093314.837	
12	360710.949		7093315.922	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 720
Mov. 4

13	360708.755	7093317.352
14	360707.688	7093317.805
15	360705.031	7093318.651
16	360702.155	7093318.321
17	360697.469	7093317.608
18	360696.141	7093318.031
19	360694.802	7093318.541
20	360693.425	7093319.003
21	360690.125	7093320.838
22	360682.959	7093327.894
23	360672.726	7093336.68
24	360671.424	7093337.638
25	360669.938	7093338.663
26	360668.171	7093339.434
27	360666.261	7093339.924
28	360657.089	7093341.353
29	360656.566	7093341.293
30	360654.659	7093340.986
31	360653.448	7093340.759
32	360651.853	7093339.647
33	360650.607	7093338.574
34	360649.961	7093337.66
35	360649.85	7093336.319
36	360650.603	7093334.369
37	360648.412	7093332.841
38	360646.195	7093331.607
39	360637.226	7093325.091
40	360625.729	7093317.888
41	360615.728	7093312.271
42	360614.925	7093311.958
43	360613.619	7093311.41
44	360611.846	7093311.074

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 721
Mov. 4

45	360609.938	7093310.767
46	360599.197	7093305.818
47	360588.45	7093299.762
48	360586.93	7093299.145
49	360585.323	7093298.518
50	360581.01	7093298.378
51	360578.285	7093299.176
52	360578.087	7093302.788
53	360579.532	7093305.435
54	360586.555	7093313.34
55	360598.578	7093323.621
56	360609.512	7093334.072
57	360612.323	7093336.968
58	360621.413	7093345.269
59	360628.727	7093352.842
60	360632.214	7093359.6
61	360632.766	7093361.107
62	360634.916	7093362.892
63	360635.302	7093364.643
64	360635.402	7093370.138
65	360637.44	7093377.702
66	360641.465	7093390.082
67	360647.588	7093401.932
68	360654.96	7093410.436
69	360659.456	7093414.049
70	360666.175	7093420.062
71	360673.072	7093430.029
72	360674.452	7093434.04
73	360681.788	7093446.92
74	360689.129	7093455.772
75	360695.95	7093464.977
76	360697.995	7093467.363

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 722
Mov. 4

77	360702.707	7093471.035
78	360716.623	7093480.47
79	360718.064	7093481.269
80	360719.865	7093481.642
81	360721.482	7093481.513
82	360723.557	7093481.245
83	360726.219	7093480.894
84	360730.973	7093481.738
85	360736.822	7093482.04
86	360739.227	7093481.77
87	360740.865	7093481.377
88	360745.389	7093480.033
89	360751.071	7093479.274
90	360755.612	7093479.392
91	360762.135	7093481.534
92	360763.744	7093482.068
93	360765.414	7093482.386
94	360767.356	7093483.213
95	360768.752	7093484.171
96	360769.992	7093485.425
97	360771.503	7093487.189
98	360773.974	7093490.36
99	360779.234	7093498.321
100	360789.183	7093513.001
101	360799.512	7093527.932
102	360801.402	7093532.248
103	360801.707	7093534.042
104	360802.134	7093535.405
105	360802.29	7093536.833
106	360802.233	7093538.686
107	360802.157	7093540.228
108	360802.012	7093542.073

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 723
Mov. 4

109	360801.962	7093543.838
110	360802.001	7093545.61
111	360802.129	7093547.39
112	360802.264	7093549.082
113	360802.296	7093550.943
114	360802.034	7093554.283
115	360802.657	7093558.944
116	360803.069	7093561.622
117	360803.894	7093562.652
118	360804.512	7093564.093
119	360806.161	7093564.711
120	360807.192	7093565.123
121	360808.223	7093565.741
122	360810.078	7093566.771
123	360813.995	7093569.243
124	360819.765	7093571.997
125	360835.454	7093576.491
126	360836.448	7093576.883
127	360837.306	7093577.309
128	360838.858	7093577.969
129	360840.498	7093578.636
130	360841.832	7093579.234
131	360845.61	7093581.053
132	360859.57	7093591.326
133	360867.168	7093602.637
134	360868.323	7093604.657
135	360871.07	7093607.958
136	360876.218	7093613.294
137	360883.295	7093619.299
138	360884.998	7093621.143
139	360889.4	7093626.615
140	360892.517	7093630.013

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 724
Mov. 4

141	360899.013	7093636.3
142	360907.07	7093642.825
143	360909.755	7093645.48
144	360918.791	7093654.539
145	360926.253	7093662.385
146	360930.812	7093668.376
147	360946.283	7093686.718
148	360948.799	7093689.599
149	360951.043	7093690.116
150	360952.616	7093690.754
151	360954.967	7093692.539
152	360961.359	7093698.658
153	360974.268	7093709.842
154	360983.152	7093716.761
155	360986.16	7093719.505
156	360992.753	7093726.146
157	360999.733	7093731.802
158	361010.528	7093738.653
159	361011.808	7093739.333
160	361013.434	7093740.129
161	361015.636	7093740.928
162	361020.711	7093742.493
163	361025.604	7093744.662
164	361033.823	7093747.743
165	361041.413	7093749.469
166	361048.904	7093750.458
167	361051.431	7093750.775
168	361060.202	7093752.686
169	361071.84	7093751.603
170	361087.919	7093755.722
171	361091.012	7093759.636
172	361102.555	7093767.463

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 725
Mov. 4

173	361112.038	7093775.702
174	361119.459	7093781.469
175	361124.354	7093788.456
176	361129.663	7093793.737
177	361137.444	7093798.566
178	361139.517	7093799.839
179	361141.536	7093801.351
180	361145.715	7093803.92
181	361148.776	7093805.295
182	361152.048	7093807.681
183	361157.845	7093812.06
184	361163.537	7093816.938
185	361175.235	7093823.848
186	361182.862	7093832.087
187	361195.23	7093840.12
188	361198.322	7093848.77
189	361202.033	7093850.83
190	361207.805	7093855.361
191	361210.278	7093857.215
192	361212.582	7093858.941
193	361213.815	7093858.825
194	361215.279	7093858.48
195	361216.662	7093858.041
196	361221.616	7093853.508
197	361225.945	7093850.624
198	361231.099	7093845.063
199	361232.335	7093843.209
200	361237.695	7093840.12
201	361246.684	7093832.388
202	361252.95	7093820.14
203	361259.958	7093814.167
204	361265.29	7093813.589

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 726
Mov. 4

205	361268.947	7093811.704
206	361280.636	7093807.893
207	361281.416	7093807.803
208	361284.901	7093806.752
209	361289.024	7093807.164
210	361295.827	7093807.782
211	361298.713	7093810.871
212	361299.331	7093812.107
213	361299.348	7093814.157
214	361300.17	7093815.833
215	361300.448	7093817.685
216	361300.699	7093819.315
217	361304.691	7093828.379
218	361305.928	7093849.594
219	361306.34	7093854.332
220	361306.752	7093857.833
221	361306.34	7093860.305
222	361306.958	7093862.777
223	361307.371	7093866.278
224	361308.195	7093869.162
225	361308.814	7093871.015
226	361308.445	7093872.413
227	361309.127	7093874.188
228	361309.526	7093875.323
229	361309.94	7093876.856
230	361310.258	7093878.469
231	361310.005	7093881.801
232	361309.566	7093886.991
233	361308.473	7093895.834
234	361308.401	7093902.735
235	361308.401	7093905.413
236	361310.269	7093907.279

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 727
Mov. 4

237	361307.433	7093906.787
238	361307.073	7093895.146
239	361308.653	7093881.053
240	361306.648	7093867.123
241	361305.097	7093858.308
242	361304.43	7093846.332
243	361303.034	7093829.464
244	361297.709	7093811.079
245	361286.491	7093807.577
246	361278.243	7093808.973
247	361259.776	7093816.121
248	361253.081	7093823.482
249	361245.957	7093837.416
250	361236.279	7093842.053
251	361226.09	7093852.016
252	361213.17	7093861.012
253	361206.993	7093856.175
254	361196.186	7093848.653
255	361193.758	7093841.95
256	361183.658	7093834.607
257	361176.021	7093826.578
258	361166.473	7093820.354
259	361151.285	7093810.268
260	361138.869	7093799.903
261	361126.338	7093793.489
262	361117.588	7093781.832
263	361107.245	7093773.879
264	361095.011	7093763.549
265	361086.633	7093757.433
266	361065.348	7093753.067
267	361042.002	7093756.987
268	361021.87	7093745.21

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 728
Mov. 4

269	361000.447	7093737.823
270	360985.531	7093727.888
271	360976.486	7093726.464
272	360967.769	7093712.353
273	360950.75	7093697.046
274	360940.283	7093684.439
275	360923.951	7093663.332
276	360909.577	7093648.719
277	360889.514	7093631.845
278	360865.265	7093613.725
279	360849.138	7093586.001
280	360833.383	7093576.913
281	360815.912	7093572.076
282	360790.384	7093556.929
283	360782.744	7093534.717
284	360773.192	7093514.084
285	360764.496	7093491.58
286	360742.869	7093497.146
287	360718.153	7093499.061
288	360698.542	7093485.372
289	360684.062	7093473.724
290	360670.306	7093463.223
291	360668.316	7093462.309
292	360659.817	7093452.749
293	360640.554	7093433.469
294	360629.456	7093422.825
295	360609.351	7093407.823
296	360593.867	7093396.177
297	360579.729	7093377.078
298	360555.056	7093351.23
299	360546.492	7093343.262
300	360536.351	7093327.644

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 729
Mov. 4

301	360532.639	7093325.872
302	360512.767	7093304.164
303	360500.33	7093288.122
304	360484.015	7093276.782
305	360468.283	7093269.034
306	360458.164	7093264.722
307	360440.998	7093255.2
308	360425.19	7093251.704
309	360411.918	7093245.783
310	360390.674	7093237.239
311	360388.845	7093233.194
312	360385.31	7093225.377
313	360374.251	7093222.807
314	360359.902	7093215.347
315	360347.539	7093212.541
316	360327.072	7093209.931
317	360309.378	7093202.82
318	360301.907	7093196.959
319	360287.776	7093191.703
320	360274.665	7093188.311
321	360262.631	7093177.579
322	360243.772	7093179.216
323	360224.709	7093176.598
324	360206.569	7093165.999
325	360183.88	7093154.912
326	360171.704	7093144.949
327	360158.235	7093144.873
328	360135.326	7093144.883
329	360112.592	7093142.749
330	360093.599	7093140.674
331	360083.46	7093138.906
332	360047.767	7093140.532

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 730
Mov. 4

333	360029.639	7093135.949
334	360014.356	7093129.818
335	359993.879	7093136.607
336	359971.318	7093148.522
337	359961.953	7093152.374
338	359955.312	7093154.75
339	359942.488	7093157.305
340	359923.416	7093158.638
341	359927.459	7093141.57
342	359937.256	7093139.046
343	359949.204	7093129.984
344	359964.409	7093120.8
345	359966.502	7093111.963
346	359970.554	7093091.697
347	359975.24	7093069.234
348	359988.075	7093057.487
349	359991.151	7093042.053
350	359993.777	7093026.699
351	359992.917	7093017.012
352	359994.201	7093007.653
353	359995.33	7093001.35
354	359990.51	7092990.67
355	360002.625	7092989.185
356	360014.74	7092987.7
357	360029.893	7092983.121
358	360027.258	7092996.454
359	360026.328	7093000.077
360	360022.922	7093013.749
361	360021.859	7093019.838
362	360021.231	7093030.196
363	360019.442	7093056.265
364	360019.423	7093057.949

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 731
Mov. 4

365	360019.317	7093059.624
366	360019.321	7093060.734
367	360019.4	7093062.341
368	360019.646	7093065.566
369	360020.463	7093067.304
370	360022.353	7093068.592
371	360026.09	7093069.608
372	360028.661	7093070.753
373	360036.805	7093075.039
374	360048.458	7093081.157
375	360058.065	7093084.282
376	360067.69	7093085.723
377	360079.347	7093088.735
378	360097.561	7093095.933
379	360106.844	7093099.153
380	360123.326	7093100.644
381	360140.989	7093101.944
382	360152.257	7093101.823
383	360153.406	7093101.468
384	360154.341	7093101.044
385	360155.968	7093100.389
386	360158.588	7093099.184
387	360168.001	7093094.019
388	360168.869	7093093.41
389	360169.987	7093093.317
390	360171.441	7093094.149
391	360172.622	7093095.437
392	360173.452	7093096.685
393	360174.448	7093098.04
394	360175.25	7093099.152
395	360178.39	7093103.413
396	360188.804	7093116.044

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 732
Mov. 4

397	360189.48	7093117.096
398	360189.962	7093117.905
399	360190.744	7093119.192
400	360191.865	7093120.606
401	360193.259	7093121.962
402	360198.363	7093123.79
403	360209.755	7093125.632
404	360226.067	7093126.667
405	360229.171	7093125.409
406	360230.801	7093124.021
407	360231.924	7093122.733
408	360233.72	7093120.591
409	360235.711	7093118.694
410	360236.978	7093117.687
411	360238.489	7093116.488
412	360239.775	7093115.706
413	360243.036	7093114.309
414	360254.041	7093112.563
415	360263.43	7093113.688
416	360264.207	7093113.865
417	360265.41	7093114.181
418	360266.205	7093114.583
419	360268.754	7093115.895
420	360274.783	7093118.892
421	360279.744	7093121.944
422	360286.81	7093124.133
423	360288.75	7093123.689
424	360290.452	7093123.132
425	360291.941	7093122.506
426	360293.401	7093121.744
427	360295.036	7093121.002
428	360296.729	7093120.133

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 733
Mov. 4

429	360298.228	7093119.42
430	360299.901	7093118.727
431	360301.477	7093118.111
432	360305.472	7093117.242
433	360308.966	7093117.644
434	360312.681	7093118.824
435	360314.425	7093118.003
436	360316.008	7093114.911
437	360316.223	7093114.581
438	360316.88	7093113.107
439	360317.711	7093111.652
440	360318.669	7093110.257
441	360320.259	7093108.358
442	360321.225	7093107.274
443	360322.288	7093106.112
444	360323.342	7093105.037
445	360324.182	7093106.197
446	360323.301	7093107.69
447	360322.233	7093110.047
448	360322.061	7093111.932
449	360322.558	7093113.761
450	360323.339	7093115.046
451	360331.297	7093125.484
452	360340.241	7093136.966
453	360344.392	7093145.106
454	360347.674	7093156.954
455	360351.027	7093170.494
456	360353.823	7093182.332
457	360354.014	7093182.974
458	360354.367	7093184.52
459	360355.176	7093186.341
460	360355.994	7093188.073

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 734
Mov. 4

461	360357.685	7093189.907
462	360359.37	7093191.03
463	360369.83	7093192.409
464	360376.618	7093194.163
465	360397.128	7093194.304
466	360406.168	7093195.697
467	360411.613	7093195.658
468	360416.226	7093194.771
469	360421.402	7093193.993
470	360427.916	7093195.804
471	360441.085	7093202.807
472	360448.255	7093207.749
473	360455.81	7093213.576
474	360464.784	7093223.595
475	360469.499	7093233.347
476	360470.589	7093235.021
477	360473.941	7093238.55
478	360475.742	7093239.421
479	360486.248	7093241.866
480	360498.112	7093246.725
481	360512.013	7093253.854
482	360516.582	7093256.017
483	360522.891	7093257.272
484	360529.031	7093256.913
485	360529.858	7093256.256
486	360531.434	7093254.843
487	360533.715	7093251.917
488	360546.342	7093236.233
489	360550.168	7093232.157
490	360553.866	7093228.421
491	360561.955	7093219.921
492	360566.028	7093214.458

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 735
Mov. 4

493	360568.248	7093212.057
494	360569.416	7093210.731
495	360571.159	7093208.63
496	360573.057	7093206.723
497	360574.807	7093205.331
498	360579	7093203.821
499	360580.61	7093203.652
500	360583.298	7093202.943
501	360592.153	7093198.915
502	360599.536	7093194.232
503	360612.632	7093183.258
504	360624.207	7093173.97
505	360629.375	7093170.494
506	360639.498	7093165.774
507	360633.463	7093173.353
508	360627.332	7093180.613
509	360625.733	7093183.393
510	360624.412	7093186.826
511	360620.909	7093201.202
512	360621.286	7093204.078
513	360621.94	7093205.303
514	360623.386	7093207.328
515	360625.597	7093209.283
516	360629.384	7093210.097
517	360631.692	7093209.61
518	360635.768	7093207.954
519	360637.405	7093207.921
520	360639.594	7093208.084
521	360641.491	7093208.878
522	360647.014	7093213.217
523	360648.954	7093213.496
524	360652.666	7093213.082

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 736
Mov. 4

525	360655.929	7093213.501
526	360659.658	7093213.709
527	360661.66	7093214.735
528	360663.779	7093215.509
529	360665.383	7093216.534
530	360668.286	7093220.098
531	360669.229	7093224.586
532	360669.475	7093226.296
533	360669.585	7093228.034
534	360669.344	7093230.13
535	360666.522	7093238.966
536	360664.812	7093240.406
537	360661.957	7093242.203
538	360657.964	7093247.762
539	360657.005	7093249.924
540	360657.118	7093251.294
541	360658.701	7093252.891
542	360660.413	7093253.752
543	360662.359	7093254.108
544	360666.02	7093254.433
545	360670.168	7093254.163
546	360682.263	7093252.631
547	360686.926	7093251.618
548	360688.489	7093250.691
549	360689.41	7093250.354
550	360690.977	7093250.932
551	360691.513	7093252.808
552	360690.35	7093255.118
553	360691.324	7093256.768
554	360692.919	7093257.88
555	360694.424	7093259.381
556	360699.875	7093265.36

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 737
Mov. 4

557	360700.985	7093266.461
558	360702.288	7093267.805
559	360703.777	7093268.683
560	360705.693	7093268.903
561	360707.466	7093268.841
562	360709.162	7093268.682
563	360711.129	7093268.465
564	360715.156	7093268.75
565	360719.317	7093272.502
566	360719.799	7093273.309
567	360720.201	7093274.417
568	360719.819	7093275.833
569	360717.465	7093278.66

Polígono 41				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Reservatório	Desapropriação	0.57296704	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	361242.305		7094113.796	
1	361241.687		7094115.516	
2	361240.139		7094119.263	
3	361236.032		7094131.323	
4	361231.85		7094143.776	
5	361229.107		7094152.452	
6	361226.629		7094173.221	
7	361228.238		7094190.898	
8	361229.732		7094201.649	
9	361231.128		7094208.881	
10	361231.176		7094210.566	
11	361231.082		7094212.085	
12	361230.901		7094213.885	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 738
Mov. 4

13	361230.429	7094217.167
14	361229.223	7094222.23
15	361228.303	7094224.926
16	361228.506	7094236.161
17	361220.732	7094250.624
18	361214.567	7094264.016
19	361204.757	7094281.219
20	361192.573	7094307.829
21	361182.387	7094328.184
22	361178.366	7094332.737
23	361163.623	7094345.057
24	361131.993	7094367.287
25	361114.092	7094385.144
26	361112.719	7094387.646
27	361107.426	7094393.695
28	361099.973	7094401.526
29	361098.749	7094402.582
30	361097.242	7094403.882
31	361096.511	7094404.843
32	361096.415	7094406.16
33	361096.819	7094407.293
34	361097.931	7094408.391
35	361099.495	7094409.346
36	361100.931	7094410.247
37	361102.326	7094411.101
38	361103.721	7094411.955
39	361105.216	7094412.64
40	361107.076	7094413.176
41	361108.772	7094413.523
42	361110.124	7094413.756
43	361111.616	7094413.867
44	361113.548	7094414.01

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 739
Mov. 4

45	361114.953	7094414.115
46	361116.035	7094414.416
47	361116.492	7094415.421
48	361115.838	7094417.138
49	361115.238	7094418.726
50	361114.684	7094420.274
51	361113.085	7094420.42
52	361111.781	7094418.911
53	361110.499	7094417.712
54	361108.982	7094416.716
55	361107.481	7094416.119
56	361104.634	7094415.201
57	361100.179	7094412.707
58	361099.963	7094412.647
59	361098.163	7094411.895
60	361096.592	7094411.028
61	361094.934	7094410.154
62	361093.122	7094409.578
63	361083.9	7094417.83
64	361063.261	7094442.471
65	361045.569	7094461.755
66	361038.868	7094466.576
67	361012.867	7094471.665
68	360998.929	7094472.736
69	360975.072	7094468.183
70	360894.312	7094452.684
71	360883.935	7094452.648
72	360871.069	7094456.666
73	360834.806	7094472.727
74	360818.656	7094482.013
75	360800.256	7094497.07
76	360776.271	7094513.196

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 740
Mov. 4

77	360772.539	7094515.209
78	360764.532	7094514.252
79	360740.182	7094513.694
80	360737.72	7094513.191
81	360719.55	7094509.337
82	360701.298	7094508.428
83	360680.853	7094504.197
84	360657.662	7094500.623
85	360621.655	7094490.39
86	360578.599	7094491.195
87	360568.944	7094489.396
88	360570.756	7094488.951
89	360577.232	7094490.381
90	360591.744	7094489.363
91	360598.512	7094488.861
92	360610.801	7094488.263
93	360622.242	7094486.623
94	360626.309	7094488.757
95	360638.97	7094493.328
96	360647.513	7094497.448
97	360659.02	7094499.772
98	360677.615	7094502.372
99	360686.651	7094504.969
100	360693.899	7094504.403
101	360703.906	7094501.987
102	360717.454	7094503.071
103	360724.622	7094505.351
104	360736.579	7094508.161
105	360744.896	7094513.635
106	360767.414	7094511.24
107	360772.559	7094499.92
108	360779.683	7094497.488

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 741
Mov. 4

109	360788.401	7094496.913
110	360800.673	7094495.694
111	360811.586	7094486.581
112	360819.924	7094478.878
113	360822.669	7094470.12
114	360834.564	7094472.548
115	360881.354	7094448.928
116	361000.023	7094472.331
117	361038.507	7094465.399
118	361122.45	7094372.245
119	361177.692	7094331.473
120	361226.214	7094236.636
121	361222.927	7094143.751
122	361236.32	7094042.539
123	361237.303	7093937.019
124	361205.972	7093869.847
125	361287.412	7093820.121
126	361296.598	7093903.275
127	361311.861	7093922.809
128	361329.002	7093915.234
129	361325.563	7093919.358
130	361321.811	7093922.304
131	361314.037	7093925.25
132	361307.068	7093923.911
133	361300.635	7093919.625
134	361296.078	7093911.858
135	361293.129	7093903.02
136	361292.593	7093888.557
137	361290.985	7093870.344
138	361289.645	7093858.828
139	361287.768	7093845.436
140	361285.088	7093838.205

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 742
Mov. 4

141	361279.459	7093835.794
142	361271.417	7093836.33
143	361259.623	7093839.812
144	361248.712	7093847.196
145	361247.375	7093848.5
146	361245.105	7093850.433
147	361241.509	7093852.657
148	361231.194	7093862.06
149	361227.416	7093865.197
150	361224.665	7093867.336
151	361224.039	7093867.705
152	361222.464	7093868.35
153	361220.729	7093869.048
154	361218.647	7093869.674
155	361213.04	7093870.965
156	361211.782	7093872.077
157	361211.55	7093873.957
158	361217.264	7093883.494
159	361239.404	7093931.98
160	361239.939	7093933.657
161	361240.387	7093935.327
162	361240.868	7093937.131
163	361241.425	7093940.841
164	361242.273	7093945.368
165	361244.709	7093958.633
166	361244.906	7093959.532
167	361245.11	7093960.917
168	361245.57	7093962.412
169	361246.593	7093964.083
170	361247.5	7093965.524
171	361248.366	7093966.918
172	361249.138	7093968.393

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 743
Mov. 4

173	361249.579	7093970.15
174	361249.898	7093971.766
175	361250.027	7093973.542
176	361250.056	7093975.488
177	361250.004	7093979.061
178	361250.418	7093984.349
179	361250.724	7093991.065
180	361250.406	7093996.958
181	361250.955	7094018.159
182	361251.037	7094019.403
183	361251.318	7094020.64
184	361252.036	7094022.243
185	361253.004	7094023.468
186	361254.398	7094024.33
187	361256.17	7094025.155
188	361257.841	7094025.575
189	361259.454	7094026.166
190	361254.91	7094026.601
191	361248.861	7094027.05
192	361247.634	7094027.77
193	361245.988	7094029.627
194	361244.314	7094035.614
195	361241.531	7094046.286
196	361237.111	7094058.974
197	361236.65	7094063.268
198	361238.341	7094068.352
199	361240.353	7094077.35
200	361241.234	7094079.143
201	361242.06	7094080.49
202	361242.883	7094082.168
203	361243.192	7094083.916
204	361242.765	7094086.91

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 744
Mov. 4

205	361242.784	7094091.001
206	361243.007	7094101.406
207	361242.932	7094110.507
208	361242.841	7094111.119
209	361242.541	7094112.731
210	361242.305	7094113.796

Polígono 42				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Bota-fora/empréstimo	Servidão Administrativa	2.2643	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	357190.8796		7096507.186	
1	357201.2296		7096510.7608	
2	357204.089		7096511.8366	
3	357214.556		7096515.3636	
4	357215.3208		7096517.8052	
5	357216.7121		7096521.5536	
6	357217.5396		7096523.4265	
7	357218.3672		7096525.2994	
8	357219.9264		7096528.3776	
9	357221.8408		7096531.7532	
10	357222.8882		7096533.4589	
11	357224.2495		7096535.558	
12	357225.8889		7096537.9203	
13	357218.6866		7096537.2242	
14	357205.2581		7096532.9637	
15	357202.5433		7096532.0698	
16	357198.8021		7096531.0625	
17	357194.648		7096529.68	
18	357188.7706		7096527.4618	
19	357179.6378		7096523.7538	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 745
Mov. 4

20	357170.9029	7096520.2211
21	357162.128	7096516.9234
22	357156.8344	7096515.1497
23	357151.1362	7096513.5247
24	357145.5723	7096512.3662
25	357142.0482	7096511.9624
26	357138.7268	7096511.9111
27	357134.2476	7096512.3305
28	357131.8888	7096512.7074
29	357128.628	7096513.2682
30	357125.2948	7096513.7201
31	357121.6238	7096513.8993
32	357119.45	7096513.8077
33	357116.0875	7096513.3743
34	357111.6238	7096512.385
35	357107.5112	7096511.1887
36	357105.7716	7096510.6698
37	357104.0335	7096510.1436
38	357102.2985	7096509.6026
39	357100.568	7096509.0395
40	357098.8436	7096508.4469
41	357096.9035	7096507.7321
42	357095.4184	7096507.1487
43	357093.7132	7096506.4679
44	357092.0041	7096505.8131
45	357090.2842	7096505.2226
46	357087.7039	7096504.5477
47	357086.7839	7096504.385
48	357084.9959	7096504.1758
49	357083.1875	7096504.0747
50	357081.3636	7096504.0486
51	357079.5293	7096504.0642

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 746
Mov. 4

52	357077.6899	7096504.0882
53	357075.5059	7096504.0817
54	357074.0156	7096504.0336
55	357072.1865	7096503.9353
56	357070.3629	7096503.8166
57	357068.5447	7096503.702
58	357066.7314	7096503.6156
59	357064.9229	7096503.5817
60	357063.3079	7096503.6158
61	357061.3191	7096503.7595
62	357059.5224	7096503.9749
63	357057.7281	7096504.2544
64	357055.9351	7096504.5816
65	357054.1426	7096504.9402
66	357052.3496	7096505.3137
67	357050.5551	7096505.6859
68	357048.8437	7096506.0241
69	357046.9588	7096506.3653
70	357045.1575	7096506.6658
71	357043.3561	7096506.9503
72	357041.5558	7096507.2273
73	357039.7584	7096507.5051
74	357037.9651	7096507.7924
75	357036.1776	7096508.0975
76	357034.3795	7096508.4324
77	357032.625	7096508.7936
78	357030.8609	7096509.192
79	357029.1039	7096509.6232
80	357027.3535	7096510.0861
81	357025.6089	7096510.5796
82	357023.8693	7096511.1026
83	357022.1342	7096511.654

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 747
Mov. 4

84	357020.4026	7096512.2328
85	357018.674	7096512.8379
86	357016.9477	7096513.4683
87	357015.2228	7096514.1229
88	357014.0992	7096514.5619
89	357011.7747	7096515.4954
90	357010.0498	7096516.1959
91	357008.3231	7096516.8891
92	357006.5938	7096517.5624
93	357004.861	7096518.2033
94	357003.1238	7096518.7991
95	357001.3813	7096519.3373
96	356999.6326	7096519.8051
97	356997.8769	7096520.19
98	356996.1133	7096520.4794
99	356993.819	7096520.6914
100	356992.5587	7096520.7239
101	356990.7659	7096520.6877
102	356988.9613	7096520.5869
103	356987.144	7096520.4568
104	356985.3128	7096520.3323
105	356983.4669	7096520.2485
106	356982.3227	7096520.2325
107	356979.7332	7096520.303
108	356977.865	7096520.3841
109	356976.0152	7096520.4258
110	356974.1983	7096520.3707
111	356972.4292	7096520.1613
112	356970.8263	7096519.7736
113	356969.0856	7096519.0741
114	356967.5051	7096518.2101
115	356965.9622	7096517.2119

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 748
Mov. 4

116	356964.4382	7096516.1433
117	356962.6019	7096514.8533
118	356961.3754	7096514.0414
119	356959.8277	7096513.0592
120	356958.2884	7096512.0894
121	356956.7746	7096511.0999
122	356954.9763	7096509.8112
123	356953.8889	7096508.9375
124	356952.5262	7096507.742
125	356951.2001	7096506.4934
126	356949.8954	7096505.2131
127	356948.0559	7096503.3888
128	356947.2898	7096502.6436
129	356945.9591	7096501.3958
130	356944.5907	7096500.1984
131	356943.5432	7096499.3544
132	356941.6936	7096498.018
133	356940.1739	7096497.0216
134	356938.6269	7096496.0595
135	356937.0685	7096495.11
136	356935.0546	7096493.8607
137	356933.9781	7096493.1632
138	356932.4599	7096492.1492
139	356930.9508	7096491.1252
140	356929.4414	7096490.1073
141	356927.9227	7096489.112
142	356926.3381	7096488.1269
143	356924.8241	7096487.2467
144	356923.2466	7096486.363
145	356921.6652	7096485.473
146	356920.0919	7096484.5452
147	356918.5543	7096483.5588

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 749
Mov. 4

148	356917.0115	7096482.4717
149	356915.4893	7096481.3856
150	356913.9452	7096480.3799
151	356912.3523	7096479.5445
152	356910.7706	7096478.9906
153	356908.924	7096478.705
154	356907.098	7096478.6708
155	356904.5075	7096478.7993
156	356903.3789	7096478.8549
157	356901.5381	7096478.8888
158	356899.7271	7096478.8055
159	356898.2443	7096478.6079
160	356896.2311	7096478.101
161	356894.5449	7096477.4797
162	356892.8892	7096476.7263
163	356891.2555	7096475.8784
164	356889.6355	7096474.9736
165	356888.0206	7096474.0495
166	356886.6305	7096473.2687
167	356884.7747	7096472.2833
168	356883.1371	7096471.467
169	356881.4901	7096470.6892
170	356879.8344	7096469.9444
171	356878.1704	7096469.2267
172	356876.4989	7096468.5307
173	356875.0167	7096467.9294
174	356873.1356	7096467.1806
175	356871.447	7096466.5143
176	356869.7567	7096465.8455
177	356868.0672	7096465.1676
178	356866.3807	7096464.4743
179	356864.0494	7096463.4745

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 750
Mov. 4

180	356863.0257	7096463.0168
181	356861.357	7096462.2575
182	356859.6878	7096461.5027
183	356858.0126	7096460.7746
184	356856.3259	7096460.095
185	356854.6219	7096459.4859
186	356853.0822	7096459.0197
187	356851.1423	7096458.5585
188	356849.3658	7096458.2433
189	356847.5696	7096458.0086
190	356845.7575	7096457.8395
191	356843.9333	7096457.721
192	356842.1008	7096457.6382
193	356840.2638	7096457.5761
194	356838.4261	7096457.5198
195	356836.5915	7096457.4545
196	356834.1269	7096457.3252
197	356832.9463	7096457.2371
198	356830.8476	7096457.0321
199	356829.3235	7096456.8457
200	356827.5093	7096456.5968
201	356825.6937	7096456.3369
202	356823.8777	7096456.0859
203	356822.0622	7096455.8636
204	356820.2481	7096455.6898
205	356818.4365	7096455.5843
206	356816.6281	7096455.567
207	356815.1716	7096455.6308
208	356813.0245	7096455.8609
209	356811.2283	7096456.1476
210	356809.4342	7096456.484
211	356807.6407	7096456.8359

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 751
Mov. 4

212	356806.3783	7096457.0746
213	356804.0509	7096457.4699
214	356802.2545	7096457.7517
215	356802.0834	7096457.6565
216	356799.1847	7096455.6176
217	356795.8566	7096452.4175
218	356794.4047	7096450.4293
219	356792.8306	7096447.081
220	356792.2803	7096444.721
221	356792.171	7096441.3186
222	356792.8032	7096437.3068
223	356793.0348	7096436.377
224	356793.5841	7096434.4839
225	356794.1213	7096432.8773
226	356795.5153	7096429.276
227	356809.3504	7096398.0153
228	356809.6477	7096397.3095
229	356810.9399	7096395.217
230	356811.9177	7096393.9037
231	356812.8283	7096392.8542
232	356813.9433	7096391.684
233	356814.8659	7096390.7889
234	356816.1017	7096389.758
235	356817.3399	7096388.8353
236	356818.0368	7096388.3802
237	356819.7558	7096387.3586
238	356821.0195	7096386.7456
239	356822.8128	7096386.0119
240	356823.9323	7096385.6112
241	356824.7964	7096385.3511
242	356825.6419	7096385.1282
243	356826.441	7096384.9704

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 752
Mov. 4

244	356827.4167	7096384.7753
245	356828.5173	7096384.6265
246	356829.6973	7096384.515
247	356830.6079	7096384.4686
248	356831.7229	7096384.4593
249	356832.6242	7096384.4686
250	356833.8229	7096384.5522
251	356834.7384	7096384.6463
252	356835.7419	7096384.8227
253	356837.0055	7096385.0549
254	356838.6243	7096385.4903
255	356841.1699	7096386.4005
256	357190.8796	7096507.186

Polígono 43				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Canteiro de obras	Servidão Administrativa	0.38671227	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	356896.721		7096367.29	
1	356897.58		7096364.997	
2	356860.172		7096327.509	
3	356857.429		7096325.213	
4	356854.321		7096323.442	
5	356835.141		7096314.684	
6	356815.961		7096305.927	
7	356814.863		7096305.505	
8	356813.451		7096305.412	
9	356812.339		7096305.69	
10	356811.135		7096306.269	
11	356810.139		7096307.125	
12	356809.336		7096308.398	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 753
Mov. 4

13	356807.259	7096312.946
14	356806.433	7096314.412
15	356805.264	7096315.799
16	356804.271	7096316.66
17	356803.128	7096317.396
18	356801.989	7096317.921
19	356800.923	7096318.272
20	356799.769	7096318.491
21	356798.816	7096318.563
22	356798.047	7096318.553
23	356797.34	7096318.494
24	356796.938	7096318.432
25	356796.521	7096318.356
26	356796.067	7096318.244
27	356795.753	7096318.161
28	356795.274	7096318.003
29	356794.475	7096317.675
30	356792.833	7096320.59
31	356802.978	7096351.583
32	356803.508	7096352.959
33	356799.114	7096357.864
34	356807.658	7096362.275
35	356809.735	7096358.27
36	356846.805	7096369.127
37	356847.591	7096369.318
38	356848.154	7096369.427
39	356848.917	7096369.494
40	356849.529	7096369.524
41	356850.09	7096369.518
42	356896.721	7096367.29

Polígono 44				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 754
Mov. 4

PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Casa de Força	Desapropriação	2.09000126	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480
Vértice	**Coordenada E (m)**		**Coordenada N (m)**	
0	356451.387		7096136.565	
1	356410.74		7096139.173	
2	356379.415		7096141.183	
3	356361.212		7096143.284	
4	356282.061		7096227.064	
5	356292.861		7096225.764	
6	356309.291		7096223.854	
7	356320.531		7096224.094	
8	356332.621		7096229.524	
9	356332.421		7096240.274	
10	356337.991		7096250.774	
11	356357.201		7096252.124	
12	356357.601		7096271.464	
13	356372.691		7096294.664	
14	356392.251		7096296.654	
15	356398.661		7096284.914	
16	356408.081		7096284.904	
17	356419.721		7096298.434	
18	356427.141		7096323.164	
19	356434.421		7096338.065	
20	356448.691		7096337.149	
21	356471.845		7096335.664	
22	356451.387		7096136.565	
Polígono 45				
UF	**Código Município**	**Empreendimento**	**Sistema de Referência**	**Fuso**
PR	4105706	PCH SAO LUIS	SIRGAS2000	UTM 22 S (MER -51)
Estruturas de adução	Desapropriação	18.589809	Fabiano Ziebarth Leinig	ART Nº 1720212799480

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 755
Mov. 4

Vértice	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)
0	356471.845	7096335.664
1	356451.387	7096136.565
2	356478.583	7096134.82
3	356513.848	7096149.318
4	356550.921	7096146.393
5	356561.821	7096145.091
6	356571.812	7096143.897
7	356574.142	7096143.463
8	356578.234	7096142.701
9	356581.699	7096141.998
10	356584.532	7096141.422
11	356591.655	7096139.724
12	356597.415	7096139.206
13	356598.67	7096138.879
14	356602.038	7096138.054
15	356626.909	7096121.486
16	356684.881	7096124.745
17	356690.688	7096123.942
18	356694.342	7096122.539
19	356701.47	7096119.803
20	356708.036	7096116.932
21	356725.031	7096109.558
22	356732.812	7096106.205
23	356753.237	7096096.58
24	356758.757	7096093.204
25	356772.522	7096088.728
26	356777.537	7096087.097
27	356781.379	7096085.777
28	356789.549	7096082.905
29	356800.062	7096079.114
30	356808.15	7096077.713

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 756
Mov. 4

31	356825.495	7096074.809
32	356838.59	7096073.195
33	356845.064	7096071.204
34	356859.993	7096066.509
35	356875.342	7096062.754
36	356893.533	7096055.251
37	356915.312	7096046.232
38	356927.706	7096039.363
39	356951.424	7096027.678
40	356976.088	7096015.527
41	356989.672	7096010.09
42	356999.888	7096006.001
43	357017.418	7095998.529
44	357023.361	7095995.817
45	357048.384	7095984.911
46	357064.099	7095978.05
47	357076.655	7095972.374
48	357105.269	7095962.61
49	357112.124	7095960.061
50	357118.265	7095957.796
51	357116.729	7095958.359
52	357150.553	7095946.022
53	357166.877	7095944.169
54	357184.229	7095942.352
55	357195.264	7095941.02
56	357303.353	7095927.304
57	357306.918	7095926.621
58	357358.495	7095917.982
59	357399.938	7095915.048
60	357408.994	7095913.899
61	357420.812	7095913.571
62	357416.351	7095922.744

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 757
Mov. 4

63	357412.351	7095937.724
64	357409.321	7095947.214
65	357406.691	7095960.404
66	357396.344	7095979.805
67	357396.711	7095993.544
68	357397.931	7096004.624
69	357397.231	7096016.524
70	357404.761	7096024.854
71	357405.561	7096030.634
72	357421.971	7096040.794
73	357429.081	7096052.614
74	357430.653	7096056.022
75	357210.433	7096144.443
76	357209.783	7096144.814
77	357201.333	7096148.466
78	357199.108	7096149.427
79	357193.022	7096152.617
80	357177.355	7096159.884
81	357167.827	7096163.414
82	357161.676	7096165.693
83	357145.264	7096171.774
84	357114.389	7096183.214
85	357106.006	7096185.907
86	357091.985	7096190.384
87	357079.232	7096194.589
88	357065.896	7096198.987
89	357054.742	7096202.574
90	357041.86	7096206.717
91	357036.467	7096208.117
92	357029.483	7096209.93
93	357021.213	7096211.196
94	356966.436	7096217.851

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 758
Mov. 4

95	356962.024	7096219.844
96	356955.878	7096222.449
97	356948.49	7096225.581
98	356928.026	7096232.832
99	356912.853	7096238.209
100	356912.125	7096238.546
101	356907.895	7096240.506
102	356903.199	7096242.612
103	356898.113	7096244.893
104	356891.72	7096247.577
105	356886.523	7096249.759
106	356881.467	7096252.799
107	356872.773	7096257.796
108	356863.147	7096262.982
109	356857.616	7096265.956
110	356836.09	7096277.531
111	356819.159	7096285.696
112	356810.449	7096288.029
113	356798.86	7096291.335
114	356792.031	7096293.359
115	356785.266	7096295.363
116	356776.963	7096297.932
117	356767.46	7096300.872
118	356749.853	7096305.889
119	356730.708	7096309.488
120	356712.959	7096310.967
121	356707.896	7096311.042
122	356706.51	7096311.57
123	356694.247	7096315.189
124	356674.543	7096318.857
125	356671.216	7096318.341
126	356605.129	7096308.019

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 759
Mov. 4

127	356604.074	7096308.007
128	356596.674	7096307.773
129	356592.408	7096307.539
130	356587.58	7096307.266
131	356530.65	7096330.946
132	356530.563	7096330.954
133	356515.003	7096332.353
134	356493.943	7096334.246
135	356471.845	7096335.664

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 760
Mov. 4

ANEXO 3 – Documentação relacionada ao PAC

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 421006954979

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 761
Mov. 4

Identificação do Gerador

Razão Social: VACCARO CONSTRUTORA LTDA - 370211			CPF/CNPJ: 32270437000131
Endereço: RUA JOÃO DEDONATTI, 27 SALA 13 CENTRO		Telefone: 49999360004	Data da emissão: 24/03/2022
Município: Xaxim	Estado: SC	Fax/Tel: 49999360004	
Nome do Responsável pela Emissão: DANIELA DE LOURDES BARBOZA BRITO MARTINI		Cargo: ENGENHEIRA CIVIL	assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação do Transportador

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data do transporte: 24/03/2022
Município: Pato Branco	Estado: PR	Fax/Tel: 46999110082	
Nome do Motorista: ALEXSANDRO DE CAMPO		Placa do Veículo: MEU5072	assinatura do responsável

Identificação do Armazenador Temporário

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data Recebimento null
Município: Pato Branco	UF: PR	Fax/Tel: 46999110082	assinatura responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda - 54158			CPF/CNPJ: 04647090000168
Endereço: Acesso Angelo Baldissera Ch 20, Km 05, S/N Caixa Postal 588 Linha Agua Amarela		Telefone: 4939053100	Data do recebimento:
Município: Chapecó	Estado: SC	Fax/Tel: 4939053100	
			assinatura do responsável

Identificação dos Resíduos

Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tratamento
1	200199-Outras frações não anteriormente especificadas	SOLIDO	CLASSE II A	CAÇAMBA FECHADA	0,6000	TON	Aterro Resíduos Classes IIA e IIB

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via deste MTR deve acompanhar o transporte

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

GRUPO CETRIC

CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL

CDF nº 774416/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 762
Mov. 4

Período : 01/03/2022 até 31/03/2022

CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda, CPF/CNPJ 04647090000168 certifica que recebeu, em sua unidade de Chapecó - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social :VACCARO CONSTRUTORA LTDA CNPJ/CPF : 32270437000131

Endereço : RUA JOÃO DEDONATTI,27 SALA 13 CENTRO Munícipio : Xaxim UF : SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quant.	Unid.	Tratamento
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	CLASSE II A	0,6000	Tonelada	Aterro Resíduos Classes IIA e IIB

Observações

Manifestos Incluídos:

421006954979

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Chapecó, 01/04/2022

Responsável
Loana Defaveri Fortes
CREA/SC 111.580-2

Responsável pela Emissão: Thais De Oliveira Baraldi

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 421007318518

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 763
Mov. 4

Identificação do Gerador

Razão Social: VACCARO CONSTRUTORA LTDA - 370211			CPF/CNPJ: 32270437000131
Endereço: RUA JOÃO DEDONATTI, 27 SALA 13 CENTRO		Telefone: 49999360004	Data da emissão: 11/04/2022
Município: Xaxim	Estado: SC	Fax/Tel: 49999360004	
Nome do Responsável pela Emissão: DANIELA DE LOURDES BARBOZA BRITO MARTINI		Cargo: ENGENHEIRA CIVIL	assinatura do responsável

Observações do Gerador

RESÍDUO COLETADO NA PCH SÃO LUÍS, CLEVELÂNDIA/PR

Identificação do Transportador

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data do transporte: 11/04/2022
Município: Pato Branco	Estado: PR	Fax/Tel: 46999110082	
Nome do Motorista: ALAIR GONÇALVES		Placa do Veículo: QHV4C85	assinatura do responsável

Identificação do Armazenador Temporário

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data Recebimento null
Município: Pato Branco	UF: PR	Fax/Tel: 46999110082	assinatura responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda - 54158			CPF/CNPJ: 04647090000168
Endereço: Acesso Angelo Baldissera Ch 20, Km 05, S/N Caixa Postal 588 Linha Agua Amarela		Telefone: 4939053100	Data do recebimento:
Município: Chapecó	Estado: SC	Fax/Tel: 4939053100	
			assinatura do responsável

Identificação dos Resíduos

Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tratamento
1	200199-Outras frações não anteriormente especificadas	SOLIDO	CLASSE II A	CAÇAMBA FECHADA	1,2000	TON	Aterro Resíduos Classes IIA e IIB

Observação Resíduo: RESÍDUO COLETADO NA PCH SÃO LUÍS, CLEVELÂNDIA/PR

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via deste MTR deve acompanhar o transporte

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 764
Mov. 4

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 421007318924

Identificação do Gerador

Razão Social: VACCARO CONSTRUTORA LTDA - 370211			CPF/CNPJ: 32270437000131
Endereço: RUA JOÃO DEDONATTI, 27 SALA 13 CENTRO		Telefone: 49999360004	Data da emissão: 11/04/2022
Município: Xaxim	Estado: SC	Fax/Tel: 49999360004	
Nome do Responsável pela Emissão: DANIELA DE LOURDES BARBOZA BRITO MARTINI		Cargo: ENGENHEIRA CIVIL	assinatura do responsável

Observações do Gerador

RESÍDUO COLETADO NA PCH SÃO LUÍS, CLEVELÂNDIA/PR

Identificação do Transportador

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data do transporte: 11/04/2022
Município: Pato Branco	Estado: PR	Fax/Tel: 46999110082	
Nome do Motorista: ALAIR GONÇALVES		Placa do Veículo: QHV4C85	assinatura do responsável

Identificação do Armazenador Temporário

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data Recebimento null
Município: Pato Branco	UF: PR	Fax/Tel: 46999110082	assinatura responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda - 54158			CPF/CNPJ: 04647090000168
Endereço: Acesso Angelo Baldissera Ch 20, Km 05, S/N Caixa Postal 588 Linha Agua Amarela		Telefone: 4939053100	Data do recebimento:
Município: Chapecó	Estado: SC	Fax/Tel: 4939053100	
			assinatura do responsável

Identificação dos Resíduos

Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tratamento
1	150202(*)-Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	SOLIDO	CLASSE I	CAÇAMBA FECHADA	6,0000	TON	Aterro Resíduos Classe I

ONU 3077 NE 9 III

Observação Resíduo: RESÍDUO COLETADO NA PCH SÃO LUÍS, CLEVELÂNDIA/PR

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via deste MTR deve acompanhar o transporte

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

GRUPO CETRIC

CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL

CDF nº 850732/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 765
Mov. 4

Período : 01/04/2022 até 30/04/2022

CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda, CPF/CNPJ 04647090000168 certifica que recebeu, em sua unidade de Chapecó - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social :VACCARO CONSTRUTORA LTDA CNPJ/CPF : 32270437000131

Endereço : RUA JOÃO DEDONATTI,27 SALA 13 CENTRO Munícipio : Xaxim UF : SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quant.	Unid.	Tratamento
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	CLASSE II A	1,2000	Tonelada	Aterro Resíduos Classes IIA e IIB
150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	CLASSE I	6,0000	Tonelada	Aterro Resíduos Classe I

Observações

Manifestos Incluídos:

421007318924, 421007318518

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Chapecó, 03/05/2022

Responsável
Loana Defaveri Fortes
CREA/SC 111.580-2

Responsável pela Emissão: BELONI SACARDO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 421008904953

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 766
Mov. 4

Identificação do Gerador

Razão Social: VACCARO CONSTRUTORA LTDA - 370211			CPF/CNPJ: 32270437000131
Endereço: RUA JOÃO DEDONATTI, 27 SALA 13 CENTRO		Telefone: 49999360004	Data da emissão: 22/06/2022
Município: Xaxim	Estado: SC	Fax/Tel: 49999360004	
Nome do Responsável pela Emissão: DANIELA DE LOURDES BARBOZA BRITO MARTINI		Cargo: ENGENHEIRA CIVIL	assinatura do responsável

Observações do Gerador

RESÍDUO COLETADOS NA PCH SÃO LUIS, CLEVELÂNDIA/PR

Identificação do Transportador

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data do transporte: 22/06/2022
Município: Pato Branco	Estado: PR	Fax/Tel: 46999110082	
Nome do Motorista: Alexsandro de Campo		Placa do Veículo: MEU5072	assinatura do responsável

Identificação do Armazenador Temporário

Razão Social: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ind. e Com. de Chapecó LTDA - 38707			CPF/CNPJ: 04647090000591
Endereço: Ivaí, 3070 Pinheirinho		Telefone: 46999110082	Data Recebimento
Município: Pato Branco	UF: PR	Fax/Tel: 46999110082	assinatura responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda - 54158			CPF/CNPJ: 04647090000168
Endereço: Acesso Angelo Baldissera Ch 20, Km 05, S/N Caixa Postal 588 Linha Agua Amarela		Telefone: 4939053100	Data do recebimento:
Município: Chapecó	Estado: SC	Fax/Tel: 4939053100	
			assinatura do responsável

Identificação dos Resíduos

Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tratamento
1	200199-Outras frações não anteriormente especificadas	SOLIDO	CLASSE II A	CAÇAMBA FECHADA	8,0000	TON	Aterro Resíduos Classes IIA e IIB

Observação Resíduo: RESÍDUO COLETADO NA PCH SÃO LUÍS, CLEVELÂNDIA-PR

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via deste MTR deve acompanhar o transporte

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

GRUPO CETRIC

CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL

CDF nº 1047418/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 767
Mov. 4

Período : 01/06/2022 até 30/06/2022

CETRIC - Central de Tratamento de Residuos Solidos Industriais e Comerciais de Chapeco Ltda, CPF/CNPJ 04647090000168 certifica que recebeu, em sua unidade de Chapecó - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social :VACCARO CONSTRUTORA LTDA CNPJ/CPF : 32270437000131

Endereço : RUA JOÃO DEDONATTI,27 SALA 13 CENTRO Munícipio : Xaxim UF : SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quant.	Unid.	Tratamento
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	CLASSE II A	8,0000	Tonelada	Aterro Resíduos Classes IIA e IIB

Observações

Manifestos Incluídos:

421008904953

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Chapecó, 15/07/2022

Responsável
Loana Defaveri Fortes
CREA/SC 111.580-2

Responsável pela Emissão: BELONI SACARDO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 768
Mov. 4

LICENCA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO

N° 4885/2018

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° RSI/00001/CRO e **parecer técnico n° 5697/2018**, concede a presente **LICENCA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à :

Empreendedor

NOME:	CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE		
ENDEREÇO:	ACESSO ÂNGELO BALDISSERA - CH 20 - KM 05, S/N, LINHA ÁGUA AMARELA		
CEP:	89801-970	MUNICÍPIO: CHAPECÓ	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	04.647.090/0001-68		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 71.60.03 - DISPOSIÇÃO FINAL DE REJEITOS INDUSTRIAIS CLASSE I, EM ATERROS
ATIVIDADE SECUNDÃRIA: Nenhuma.

EMPREENDIMENTO: CETRIC - TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DAS CLASSES I, IIA E IIB

Localizada em

ENDEREÇO:	ACESSO ÂNGELO BALDISSERA - CH 20 - KM 05, S/N, LINHA ÁGUA AMARELA,		
CEP:	89801-970	MUNICÍPIO: CHAPECÓ	ESTADO: SC

COORDENADA PLANA: UTM X 343362 - UTM Y 6994195

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 478223 CÓDIGO: 219982

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por Alexandre Waltrick Rates - 09207246805 15/06/2018 17:07:09

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Documentos em anexo

Nada consta.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 769
Mov. 4

Condições de validade

Descrição do Empreendimento:
Trata-se de Licença Ambiental de Operação - LAO, para autorizar o funcionamento de tratamento e disposição final de resíduos sólidos das Classes I, IIA e IIB (ABNT NBR 10004/2004), com capacidade de beneficiamento para 2.000 toneladas/dia, localizado no Acesso Ângelo Baldissera, Rodovia CH 20, Km 05, s/n, Linha Água Amarela, município de Chapecó.
O empreendimento é constituído das seguintes unidades/equipamentos: escritórios, depósitos, vestiários, sanitários, acessos principais, galpão para triagem de resíduos, depósito provisório de resíduos potencialmente recicláveis, armazenamento temporário de containeres com resíduos, descontaminação de lâmpadas fluorescentes, geração de energia elétrica para consumo próprio com utilização de biogás provenientes das valas de disposição final de resíduos, unidade de reciclagem de isopor, processamento térmico de resíduos industriais (lodo de ETE, papel melaminico, papel, papelão e outros), descontaminação de tanques, reparação e manutenção de equipamentos e veículos, montagem de equipamentos e containeres, secagem de lodo, postos de lavagem de containeres e de veículos, tratamento e disposição final de resíduos Classe I, tratamento e disposição final de resíduos Classe IIA e IIB, tratamento e disposição final de resíduos domiciliares, neutralização e tratamento de resíduos químicos, laboratório para análises internas, sistema de tratamento de efluentes líquidos constituído de tratamento biológico (biodigestores, lagoa aerada de mistura completa, decantador secundário, lagoa de maturação e lagoa de polimento) , de tratamento físico-químico (neutralização, floculação, precipitação, centrifugação e decantação) e de tratamento terciário com terciário por processo de eletrofloculação, sistema de filtragem (zeolita, carvão ativado e areia) com a desinfecção dos efluentes tratados, almoxarifado, auditório para visitantes e treinamento de colaboradores, tratamento de resíduos de serviços de saúde por autoclave (RSU/10307/CRO) e posto de abastecimento (PAB/11318/CPS).
Controles Ambientais (Âmbito Geral):
O tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos de qualquer natureza, gerenciados pelo empreendimento, são de responsabilidade e à custa do empreendedor, sendo tolerado acúmulo temporário, desde que não ofereça risco à saúde pública e ao meio ambiente, conforme o disposto em Lei; Os resíduos sólidos reaproveitáveis podem ser destinados a terceiros para reaproveitamento devidamente licenciado; As emissões atmosféricas devem atender aos padrões de qualidade do ar, conforme o dispoto em Lei; As emissões de ruídos devem obedecer, no interesse da saúde, da segurança e do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes, estabelecidas em Lei; Os efluentes líquidos, independente do estado de tratamento, que forem lançados para fora da área do empreendimento e/ou dos sistemas de controle ambiental do mesmo, devem atender aos padrões de emissão de efluentes líquidos, conforme o disposto em Lei.
Controles Ambientais (Âmbito Específico):
Manutenção do sistema de drenagem pluvial durante operação do aterro, de forma a afastar as águas de chuva das áreas de aterramento; Manutenção do sistema de drenagem dos líquidos percolados de forma que sejam devidamente tratados; Tratamento dos efluentes líquidos constituído de tratamento biológico (biodigestores, lagoa aerada de mistura completa, decantador secundário, lagoa de maturação), de tratamento físico-químico (neutralização, floculação, precipitação, centrifugação e decantação) e de tratamento terciário com a desinfecção dos efluentes tratados, contendo tratamento por processo oxidativo avançado mais oxicoagulação e processo ultravioleta;

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por Alexandre Waltrick Rates - 09207246805 15/06/2018 17:07:09

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 770
Mov. 4

LICENCA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO

N° 4885/2018

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° RSI/00001/CRO e **parecer técnico n° 5697/2018**, concede a presente **LICENCA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à :

Empreendedor

NOME:	CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE		
ENDEREÇO:	ACESSO ÂNGELO BALDISSERA - CH 20 - KM 05, S/N, LINHA ÁGUA AMARELA		
CEP:	89801-970	MUNICÍPIO: CHAPECÓ	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	04.647.090/0001-68		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 71.60.03 - DISPOSIÇÃO FINAL DE REJEITOS INDUSTRIAIS CLASSE I, EM ATERROS
ATIVIDADE SECUNDÃRIA: Nenhuma.

EMPREENDIMENTO: CETRIC - TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DAS CLASSES I, IIA E IIB

Localizada em

ENDEREÇO:	ACESSO ÂNGELO BALDISSERA - CH 20 - KM 05, S/N, LINHA ÁGUA AMARELA,		
CEP:	89801-970	MUNICÍPIO: CHAPECÓ	ESTADO: SC

COORDENADA PLANA: UTM X 343362 - UTM Y 6994195

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 478223 CÓDIGO: 219982

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por Alexandre Waltrick Rates - 09207246805 15/06/2018 17:07:09

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Documentos em anexo

Nada consta.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 771
Mov. 4

Condições de validade

Manutenção do sistema de drenagem dos gases através de drenos verticiais preechidos com brita; Impermeabilização da base das células com argila compactada, seguido de manta PEAD, acrescida de camada de argila e com uma sobre camada de material drenante; Implantação de cortina vegetal no entorno do aterro; Implantação das medidas de controle de erosão, destacando-se enleivamento de todos os taludes durante a operação do aterro; Deve ser o monitoramento do sistema de tratamento de efluentes e dos poços piezométricos mediante entrega de relatório técnico, analítico e conclusivo, com registro fotográfico e Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, em frequência trimestral, acompanhado dos laudos laboratoriais das análises, oriundos de laboratórios reconhecidos pelo presente órgão ambiental, com realização em frequência mensal, considerando amostragens de efluente bruto (entrada) e tratado (saída) para o sistema de tratamento de efluentes e uma amostragem para cada poço piezométrico, para os seguintes parâmetros: DBO, DQO, pH, fósforo total, cloretos, nitrogênio, óleos e graxas, sulfetos, cianetos, sólidos (todos os tipos), coliformes totais e termotolerantes, chumbo, cromo, ferro, mercúrio, níquel e zinco; Deve ser realizado do monitoramento da qualidade da água do corpo hídrico receptor (Rio Monte Alegre) nos 03 pontos (lançamento, montante e jusante), nas mesmas características da condicionante anterior; Fica proibido a recepção de resíduos de serviço de saúde das Classes A e C, conforme RDC Anvisa 306/04, a não ser que estejam autoclavados; Deverá ser atendida a Resolução CONAMA 283/01, na necessidade de prévio tratamento dos resíduos antes da disposição final; Todos os elementos implantados e a serem implantados deverão observar os projetos apresentados, assim como a legislação ambiental e normas técnicas pertinentes.

Condições Específicas:

Esta Licença perde a sua validade em caso de descumprimento das Condições de Validade deste documento; Deverão ser observadas as Áreas de Preservação Permanente - APP, de acordo com o disposto em Lei; Os equipamentos de controle ambientais existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar a eficiência, sendo tal responsabilidade única e exclusiva do empreendedor; As alterações no atual projeto deverão ser precedidas de Licenças, observando o disposto em Lei.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por Alexandre Waltrick Rates - 09207246805 15/06/2018 17:07:09

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA
Rua Elpídio dos Santos, n°541 –Fone/Fax (46) 3245-1130
CEP – 85548-000 – Honório Serpa – PR

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 772
Mov. 4

DECLARAÇÃO DE COLETA DE RESIDUOS

Eu, Evandro Antonio Klein, portador do RG n° 8.452.278-3, inscrito no CPF n° 033.066.849-88, Chefe de Divisão de Meio Ambiente declaro para os devidos fins que o Município de Honório Serpa, Estado do Paraná, possui contrato de licitação n°02/2020 com a Empresa Adineia Ferneda Borges CNPJ n° 32.856.258/0001-80, o qual realiza a coleta de lixo urbano e rural do Município o qual inclui o Distrito do Pinho Fleck.

Declaramos que a Empresa Adineia Ferneda Borges acima citada é responsável pela coleta dos resíduos de CLASSE II-A, bem como a destinação final até o aterro contratado.

Honório Serpa, 21 de junho de 2022.

Evandro Antonio Klein
Chefe de Divisão de Meio Ambiente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 773
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.

RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO
CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Presencial Pregão nº 56/2019
Processo : 93/2019

Contrato nº: 002/2020

Contrato que entre si celebram de um lado o **MUNICÍPIO DE HONÓRIO SERPA** e a empresa **ADINEIA FERNENDA BORGES**

Pelo presente instrumento, o **MUNICÍPIO DE HONÓRIO SERPA**, com sede na Rua Elpídio dos Santos, nº 541, na cidade de Honório Serpa, Estado do Paraná, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o nº 95.585.444/0001-42, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. Luciano Dias, brasileiro, casado, agricultor, inscrito no CPF sob o n. 017.350.849-99, abaixo assinado, doravante designado **MUNICÍPIO** de um lado e de outro lado a empresa ADINEIA FERNEDA BORGES , estabelecida na cidade de HONÓRIO SERPA , inscrita no Cadastro acional de Pessoas Jurídicas/MF sob nº32.856.258/0001-80, neste ato representada por seu representante legal, ADINEIA FERNEDA BORGES , inscrito no CPF: 029.484.299-35, ao fim assinado, doravante designada **CONTRATADA**, estando as partes sujeitas as normas da **Lei 10.520/02 e 8.666/93** e suas alterações subseqüentes, ajustam o presente contrato.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Parágrafo primeiro: O presente tem por objeto **Contratação de empresa especializada em recebimento e/ou destinação final de resíduos sólidos orgânicos e rejeitos de reciclagem classe II e empresa especializada em prestação de serviços de coleta de resíduos de porta a porta no Município de Honório Serpa e transporte até o aterro.**

CLÁUSULA SEGUNDA - PREÇO

Parágrafo primeiro: A CONTRATADA se obriga a executar o objeto deste Contrato, pelo preço certo e ajustado de **R$ 272.040,00 (duzentos e setenta e dois mil e quarenta reais,** conforme valores unitários e quantitativos abaixo discriminados:

Item	Descrição	Quant.	Unid.	V. Unit.	V. Total
01	**Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de coleta dos resíduos sólidos orgânicos e de resíduos rejeitos de reciclagem, de classe II, produzido *no Perímetro* Urbano e Rural do Município de Honório Serpa e transporte até o aterro.**	12	mês	22.670,00	272.040,00

Parágrafo segundo: O pagamento de quaisquer taxas ou emolumentos relativos ao objeto deste contrato correrá por conta exclusiva do Contratado, assim como os encargos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 774
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.
RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

inerentes à sua completa execução.

CLAUSULA TERCEIRA: DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

Parágrafo primeiro: A vigência e execução do contrato será de **12 (Doze)** meses, podendo ser prorrogada a critério da administração, nos termos do inciso II do artigo 57 da Lei nº 8.666/93 e art. 65, I, da mesma Lei.

CLAUSULA QUARTA: PRAZO E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO:

Parágrafo primeiro: A vencedora deverá assinar o Contrato, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, da convocação, junto ao Departamento de Licitações do Município de Honório Serpa, localizado na Rua Elpídio dos Santos, nº 541, Honório Serpa – PR. Sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital e das demais sanções aplicáveis.

Parágrafo segundo: O prazo para assinar o contrato poderá ser prorrogado por uma vez, por igual período, quando solicitado pelo proponente vencedor durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo Município.

Parágrafo terceiro: Se a vencedora se recusar, sem motivo justificado e aceito pela Administração, a assinar o contrato, dentro do prazo previsto no **item 4.1**, caractenzará descumprimento total da obrigação, ficando sujeita à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da proposta do fornecimento, além das sanções cabíveis e previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA QUINTA – DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Parágrafo primeiro: para os serviço de recebimento e destinação final em aterro sanitário:

5.1.1. A CONTRATADA receberá o veículo da empresa Contratada no item 2, contendo os resíduos em seu aterro e fará a descarga em no máximo 01 (uma) hora após a chegada do caminhão.

5.1.2. A CONTRATADA fará a pesagem no momento do recebimento e emitira um romaneio. Este romaneio deverá ser assinado pelo motorista da empresa contratada no item 2.

5.1.3. Para a emissão da Autorização de Fornecimento, a contratada deverá enviar cópias desses romaneios assinados no final de cada mês.

Parágrafo segundo: para os serviços de coleta e transporte até o aterro sanitário:

5.2.1. Da Coleta

5.2.1.1. A coleta deverá ser realizada de porta em porta, em todo o perimetro urbano, e interior;

5.2.1.2. O roteiro poderá ser alterado, assim como, os pontos de coleta tanto na cidade como no interior, permanecendo no mesmo valor;

5.2.1.3. A coleta deverá ser realizada conforme a necessidade e a solicitação do Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente.

5.2.2. Do veiculo

5.2.2.1. A coleta dos resíduos sólidos urbanos – Classe II, serão realizados com a utilização de caminhões dotados de equipamentos coletores e compactadores de resíduos, com capacidade mínima de 10 m³ de resíduos compactados;

5.2.2.2. O caminhão caçamba compactador para a coleta de lixo domiciliar deverá ter carregamento traseiro, serem adequadas ao chassis, fechadas para evitar despejo de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 775
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.

RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

resíduos nas vias públicas, providas de sistema de esvaziamento e descarga automática, sem necessidade de mão-de-obra para o seu esvaziamento;

5.2.2.3. Os veículos devem trazer além das placas regulamentares, as indicações necessárias ao reconhecimento da CONTRATADA e telefone para reclamações;

5.2.2.4. Os veículos e equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições de operação, incluindo o perfeito funcionamento do velocímetro, hodômetro, tacógrafo e equipamento de sinalização;

5.2.2.5. Resentar em nome da proponente apólice de seguro de transporte e armazenamento dos resíduos contra eventuais danos ambientais decorrentes da atividade de transporte e armazenamento, garantindo assim a segurança ao Erário;

5.2.2.6. Estes equipamentos deverão ser estanques e ter compartimento para armazenamento dos líquidos gerados pela compactação;

5.2.2.7. A quantidade mínima para a coleta é de 01 (um) caminhão com ano de fabricação de no mínimo 2013.

5.2.2.8. Caso o veículo precise de reparos, a empresa deverá alugar ou providenciar outro caminhão para a realização da coleta e serão suportadas pela empresa prestadora do serviço. **O serviço não poderá ser interrompido.**

5.2.3. Dos equipamentos:

5.2.3.1. A CONTRATADA deverá providenciar de imediato a substituição dos equipamentos que estejam em manutenção preventivos ou avariados;

5.2.3.2. Os funcionários contratados deverão portar todos os E'PIS necessário para a execução do serviço, conforme Instrução Normativa, convenção coletiva;

5.2.3.3. Todos os veículos de coleta deverão ser equipados com suporte para ferramentas (pás e vassouras), que constituem equipamentos obrigatórios, para que os resíduos porventura derramados durante a coleta sejam varridos e recolhidos; além de sistema de captação de chorume entre o compartimento de carga e a tampa traseira, com capacidade suficiente para não haver o derramamento de líquidos nas vias públicas.

5.2.4. Da frequência e horários:

5.2.4.1. No perímetro urbano: os serviços de coleta deverão ser executados 02 (duas) vezes por semana, nos períodos diurno das 7:00 até 12:00 e das 14:00h às 17:00h;

5.2.4.2. No perímetro rural: o serviços de coleta deverão ser executados 01 (uma) vez na semana, no horário das 07:00h às 12:00h, será realizado a coleta do lixo no Distrito do Pinho Fleck e na Barragem;

5.2.4.3. Para fins da execução da coleta e transporte, frequência e horários de coleta, a CONTRATADA deverá considerar os de menor impacto no meio ambiente.

5.2.4.4. Em caso de alteração dos planos de trabalho a CONTRATADA deverá dar ciência prévia aos munícipes dos locais e horários da realização dos mesmos.

5.2.4.4.1. A comunicação deverá ser feita através de impressos, cuja confecção correrá a expensas da CONTRATADA.

5.2.5. Dos funcionários:

5.2.5.1. O número mínimo de funcionários para realizar os serviços é de: 01 (um) Motorista e 02 (dois) Coletores.

5.2.5.2. Competirá à contratada a admissão de mão-de-obra necessária ao desempenho do serviço contratado, correndo por sua conta, também, os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e outras de qualquer natureza, bem como indenização de acidentes de trabalho de qualquer natureza, respondendo a contratada pelos danos causados por seus empregados, auxiliares e prepostos, ao patrimônio público ou a outrem.

5.2.5.3. Os funcionários deverão trabalhar uniformizados com camisas ou camisetas fechadas, calças, bota e demais equipamentos de segurança e proteção individual, como

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 776
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR
RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

luvas, capas protetoras em dias de chuva, coletes refletores, boné, entre outros, específicos para cada tipo de serviço.

5.2.6. Do Itineriario:

5.2.6.1. Terca-feira: Inicia na Mecânica Fiorentin, seguindo pela AV.XVI de Novembro até a COAMO, deslocando-se até o Distrito do Pinho Fleck e o Distrito da Barragem, voltando para a cidade, passando pelo bairro Campina seguindo para o bairro Portelinha, passando pelo bairro Araucária, bairro Dona Chica, via Julio Scheib, até a marginal Av. Silvio Negrelo, passando pelo Loteamento Sub, Cerealista San Rafael até o Clair Fornari. No período da tarde segue pela rua Rio de Janeiro, rua São Francisco, Rua são Sebastião, bairro Pica-Pau, seguindo para a Rua das Flores, pátio da Prefeitura, passando pelo bairro Shalon, Cohapar, Av. Paraná, Av. Antonio Menegatti, passando pelas demais até o posto de combustível de Honório Serpa. Uma média percorrida de 95 km.

5.2.6.2. Sexta- feira: Inicia na mecânica Fiorentin seguindo pela Av. XVI de Novembro até a COAMO, passando pelo bairro Campina seguindo para o bairro Portelinha, passando pelo bairro Araucária, bairro Dona Chica, via Julio Scheib, até a marginal Av. Silvio Negrelo, passando pelo Loteamento Sub, Cerealista San Rafael até o Clair Fornari, volta para a AV. VXI de Novembro, segue pela rua Rio de Janeiro, rua São Francisco, Rua são Sebastião, bairro Pica-Pau, seguindo para a Rua das Flores, pátio da Prefeitura, passando pelo bairro Shalon, Cohapar, Av. Paraná, Av. Antonio Menegatti, passando pelas demais até o posto de combustivel de Honório Serpa. Uma média percorrida de 35 km

5.2.7. Do transporte dos resíduos até o aterro:

5.2.7.1. O transporte dos resíduos até o aterro contratado deverá ocorrer obrigatoriamente 02 (duas) vezes por semana;

5.2.7.2. Caso a empresa opte por ter uma estação de transbordo, deverá apresentar a Contratada os seguintes documentos:

5.2.7.2.1. Licença do IAP para a estação de transbordo;

5.2.7.2.2. Contrato de arrendamento ou matrícula da área licenciada;

5.2.7.2.3. Contrato de aluguel ou compra de m container ou caixa caçamba par armazenar os resíduos;

5.2.7.2.4. Se a empresa optar pela estação de transbordo, o transporte até o aterro deverá acontecer **obrigatoriamente 01 (uma) vez por semana**. Em hipótese alguma os resíduos poderão permanecer na estação de transbordo por mais de 5 dias corridos.

CLÁUSULA SEXTA – DAS RESPONSABILIDADES

Parágrafo primeiro: Deverá à contratada manter regularmente os serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares;

Parágrafo segundo: A coleta dos resíduos deverá ser executada porta a porta em todas as vias públicas do município em condições de tráfego para o caminhão coletor compactador, abertas a circulação ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato;

Parágrafo terceiro: A coleta regular domiciliar orgânica deverá atender todo o perímetro urbano do Município, distrito do Pinho Fleck e Barragem e apresentar frequência conforme determinação da Administração Municipal;

Parágrafo quarto: Os pontos e locais de coleta poderão ser alterados, sem reajuste de valor;

Parágrafo quinto: Deverá à contratada apresentar, nos locais e nos horários de trabalho, os operários devidamente equipados com equipamentos de proteção individual EPI e uniformizados, bem como providenciar os veículos, máquinas, equipamentos e materiais necessários à realização dos serviços;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Parágrafo sexto: A equipe de coleta (motoristas e coletores) deverá utilizar uniformes completos e padronizados, sendo que os coletores deverão ser equipados com luvas durante a coleta e capas adequadas para proteção em dias de chuva, além de outro eventual equipamento de segurança adequado, tal como, colete refletivo, boné e calçado. EPI's estes devidamente certificados pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Caso a condição de serviço exija, deverão ser adotadas todas as medidas de seguranças necessárias para o desempenho da atividade, caso a caso.

Parágrafo sétimo: Apresentar mensalmente listagem dos empregados da empresa que estão desenvolvendo os serviços, com indicação de nome, data de admissão e função desempenhada;

Parágrafo oitavo: Na execução dos serviços de coleta, o veículo coletor deverá deslocar-se com velocidade máxima de 20km por hora nas vias públicas da cidade, com sinais luminosos e sonoros compatíveis com a segurança, realizando paradas, sempre que necessário, no sentido de evitar correrias que geram descuidos com a qualidade do serviço e com a segurança da equipe e de terceiros.

Parágrafo nono: O caminhão coletor deverá ser carregado de maneira que o lixo não possa transbordar para a via pública;

Parágrafo décimo: Fica proibido o derramamento de chorume pelo caminhão coletor décimo primeiro: O caminhão coletor de resíduos deverá ser lavado após cada coleta;

Parágrafo décimo segundo: É proibido receber resíduos oriundos de hospitais, postos de saúde, farmácias, lojas veterinárias, consultórios odontológicos e outros.

Parágrafo décimo terceiro: A composição de resíduos sólidos urbanos – Classe II não compreenderá para efeito de remoção, terra, entulho de obras públicas e/ou privadas, resíduos perigosos e resíduos de estabelecimentos industriais, devendo, neste caso, a coleta, transporte e destinação final desses resíduos serem de responsabilidade de cada gerador;

Parágrafo décimo quarto: Deverão ser excluídos da coleta de resíduos sólidos urbanos – Classe II-A os seguintes tipos de resíduos:

a) Entulho de construção e ferro;
b) Resíduos líquidos de qualquer natureza;
c) Resíduos industriais;
d) Resíduos provenientes de abatedouros (porcos, bois e galinhas), a terra, o entulho de obras públicas ou particulares;
e) Podas de galhos de árvores ou arbustos;

Parágrafo décimo quinto: Só será homologado o certame, caso haja empresa habilitada no lote 01, considerando que a documentação deverá atender integralmente a todas as exigências do presente edital e seus anexos;

Parágrafo décimo sexto: Justifica-se a não homologação do lote 02 se não houver participante no lote 01, devido ao Município não possuir aterro sanitário e infraestrutura para realizar a coleta e disposição final dos resíduos Classe II gerados neste município;

Parágrafo décimo sétimo: A empresa vencedora do LOTE 01 receberá o caminhão da empresa Lote 02 *onde esta descarregará os resíduos*;

Parágrafo décimo oitavo: A responsabilidade e obrigação da pesagem da carga é da empresa vencedora do lote 01;

Parágrafo décimo nono: As empresas vencedoras se obrigão a prestar os serviços dentro das exigências dos órgãos ambientais federais, estaduais e municipais, com mão-de-obra especializada e qualificada, equipamentos, utensílios, contêineres, veículos, entre outros, para a competente execução dos serviços/obra ;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.
RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

Parágrafo vigésimo: Também será de responsabilidade da contratada a obtenção de licenças e a observância das normas e posturas referentes ao serviço, bem como o pagamento dos emolumentos correspondentes, encargos fiscais e trabalhistas;

Parágrafo vigésimo primeiro: Para qualquer esclarecimento se dirigir ao órgão responsável pela municipalidade Divisão de Meio Ambiente.

Parágrafo vigésimo segundo: A empresa vencedora suportará integralmente as despesas de alimentação, hospedagem, deslocamento e transporte dos seus empregados, prepostos e contratados para a execução do presente instrumento, bem como os respectivos riscos;

Parágrafo vigésimo terceiro: A empresa vencedora é a única responsável civil, administrativa e criminalmente, por eventuais danos causados ao meio ambiente e a qualquer pessoa em razão de contaminação, acidentes ou qualquer outro fato decorrente da execução da prestação de serviços, desde o momento da coleta, durante o transporte, e, inclusive, quanto ao tratamento e destino final que for dado aos resíduos que constituem o objeto deste edital;

Parágrafo vigésimo quarto: A empresa vencedora assume a defesa contra quaisquer reclamações ou demandas e arca com os respectivos ônus, por quaisquer danos que venham a ser causado durante o período de execução dos serviços ora contratado (coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos), por seus empregados ou prepostos, a qualquer pessoa, em quaisquer circunstâncias, pelos quais a CONTRATANTE sofra prejuízo ou venha a ser reclamada ou demandada em juízo ou extrajudicialmente;

Parágrafo vigésimo quinto: São de responsabilidade da empresa vencedora os danos causados aos bens móveis e imóveis, que integrem a estrutura física da CONTRATANTE ou de terceiros, durante a execução dos serviços, ocasionados pelo veículo coletor, e/ou por seus empregados ou prepostos;

Parágrafo vigésimo sexto: A empresa vencedora é a única responsável pela manutenção preventiva e/ou corretiva dos equipamentos;

Parágrafo vigésimo sétimo: É de inteira responsabilidade da empresa vencedora todas as obrigações legais de qualquer natureza, respondendo a mesma, por qualquer responsabilidade civil, criminal, trabalhista ou tributária em relação aos serviços executados, cabendo a qualquer tempo, pela CONTRATANTE, ação regressiva contra a empresa vencedora.

CLAUSULA SETIMA - DO PAGAMENTO:

Parágrafo primeiro: CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

a) O pagamento será efetuado em até **30 (trinta) dias**, após a prestação dos serviços mediante apresentação da Nota Fiscal, discriminando de forma clara e explícita o objeto, como as necessárias anotações de recebimento, depois de verificado o atendimento integral, mediante aposição de "ATESTO" no corpo da respectiva nota fiscal ou fatura, firmado pelo servidor responsável.

b) Nota Fiscal Fatura ou Nota Fiscal deverá ser acompanhada das Certidões Negativas do INSS e FGTS.

c) O Município de Honório Serpa efetuará o desconto do valor relativo aos tributos, conforme legislação vigente.

d) Deverá constar na Nota Fiscal o Número da Licitação, do Contrato, e se houver, do Termo Aditivo.

e) Se a empresa for optante do Simples Nacional, deverá constar na Nota Fiscal.

f) A data para entrega das Notas Fiscais será até o 5º (quinto) dia útil do mês subseqüente, após esta data, deverão ser encaminhadas a partir do primeiro dia do mês subseqüente.

g) Os pagamentos devidos serão depositados, na conta corrente ou conta poupança

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 779
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.

RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

que a CONTRATADA deverá manter preferencialmente junto ao BANCO DO BRASIL, em atenção a instrução normativa n.045/2010 do Tribunal de Contas do estado do Paraná. É DEVER DO FORNECEDOR: informar o nome e o número do banco, da agência e da conta bancária da empresa, para o depósito.

RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS – Lei Nº 813/2018

Conta	Órgão/Unidade	Funcional/Programática	Elementos de despesa	Fonte
66	06/001	04.122.0017.2.012	33.90.39	1000

ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS: LIVRES

Conta	Órgão/Unidade	Funcional/Programática	Elementos de despesa	Fonte
166	12/003	18.541.0003.2.030	33.90.39	1000

ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS: LIVRES

Conta	Órgão/Unidade	Funcional/Programática	Elementos de despesa	Fonte
166	12/003	18.541.0003.2.030	33.90.39	1808

ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS: Repasse Sanepar – Meio Ambiente

CLAUSULA OITAVA - CRITÉRIO DE RECOMPOSIÇÃO DE PREÇOS E PRAZOS

Parágrafo primeiro: O valor não sofrerá alterações no decurso dos primeiros 12 (doze) meses de contrato. Caso a vigência do contrato seja prorrogada (conforme previsto no item 15), o valor poderá ser reajustado baseado no índice INPC.

Parágrafo segundo: A Administração poderá rever os preços a pedido do fornecedor ou por iniciativa própria, em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fato superveniente que eleve os preços, desde que observadas as disposições contidas no inciso II do § 3.º do art. 112 da Lei n.º 15.608/07.

Parágrafo terceiro: Quando o preço se tornar superior aos preços praticados no mercado por motivo superveniente, o CONTRATANTE convocará a CONTRATADA para negociar a redução dos preços, nos termos do disposto no art. 65, inciso I, alínea "b" da Lei nº 8666/93. O FORNECEDOR que não aceitar reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado será liberado dos compromissos assumidos, sem aplicação de penalidades administrativas.

Parágrafo quarto: A iniciativa e o encargo da demonstração do desequilíbrio econômico-financeiro sera do CONTRATADO, cabendo ao MUNICIPIO a análise e deliberação a respeito do pedido.

8.4.1. Comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro decorrente de fato superveniente que prejudique o cumprimento do contrato, o MUNICIPIO poderá efetuar a revisão do preço no valor pleiteado pelo CONTRATADO, caso este esteja de acordo com os valores praticados pelo mercado, ou apresentar contraproposta de preço, compatível com o vigente no mercado e nunca superior ao valor máximo estipulado no edital da licitação, para a garantia do equilíbrio econômico-financeiro.

8.4.2. Se o CONTRATADO não comprovar o desequilíbrio econômico-financeiro e a existência de fato superveniente, o pedido será indeferido pelo MUNICIPIO e o fornecedor continuará obrigado a cumprir os compromissos pelo valor registrado na ata de registro de preços, sob pena de cancelamento do contrato do CONTRATADO e de aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e no edital.

8.4.3. O MUNICIPIO poderá fazer uma contraproposta para a CONTRATADA. Não havendo êxito nas negociações, o MUNICIPIO deverá proceder à revogação do contrato, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 780
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.

RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

Parágrafo quinto: Serão incorporadas a este contrato, mediante termos aditivos quaisquer modificações que venham a ser necessários durante a sua vigência, decorrentes das obrigações assumidas pela PREFEITURA e CONTRATADA, tais como a prorrogação de prazos e normas gerais de compras e serviços.

CLÁUSULA NONA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

Parágrafo primeiro: O Fornecedor poderá ser apenado com:

9.1.1. Advertência;

9.1.2. Multa;

9.1.3. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município, nos casos do art. 154 da Lei Estadual nº 15.608/2007,

9.1.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Publica, nos casos do art. 156, da Lei Estadual nº 15.608/2007;

Parágrafo segundo: *Havendo atraso* na prestação de serviço, a empresa será notificada e advertida para cumprimento da obrigação em até 48 (quarenta) horas;

Parágrafo terceiro: Caso a empresa não restabeleça a obrigação assumida no prazo estipula acima, haverá a segunda notificação para cumprimento da obrigação em no máximo 24 horas, podendo ser cumulada com as multas descritas no parágrafo quarto;

Parágrafo quarto: Poderão ser aplicadas multas:

9.4.1. de **caráter moratório**, na hipótese de atraso na entrega ou execução do objeto do contrato, quando será aplicada nos seguintes percentuais:

9.4.1.1. 1,0% (um por cento) por dia de atraso, na entrega do objeto, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplida, quando o atraso não for superior 10 (dez) dias corridos;

9.4.1.2. 2% (dois por cento) por dia de atraso que exceder a alínea anterior, até o limite de 20 (vinte) dias, na entrega do objeto, calculado, desde o trigésimo primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplida, em caráter excepcional, e a critério do Município;

9.4.2. de **caráter compensatório**, *quando será aplicada* nos seguintes percentuais:

9.4.2.1. 15% (quinze por cento) em caso de inexecução parcial do objeto pelo FORNECEDOR ou nos casos de cancelamento da ata ou rescisão do contrato, calculada sobre a parte inadimplida;

9.4.2.2. 20% (vinte por cento) sobre o valor total da ata pela sua inexecução total.

Parágrafo quinto: O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia útil seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do contrato;

Parágrafo sexto: No caso de atraso por mais de 30 (trinta) dias, ou de o somatório das multas aplicadas por atraso ou inadimplemento ultrapassarem o percentual de 20% (vinte por cento) do valor total da ata, fica facultado ao Município reconhecer a ocorrência das hipóteses de cancelamento da ata.

Parágrafo sétimo: A fixação de multas compensatórias ou moratórias não obsta o ajuizamento de demanda buscando indenização suplementar em favor do Município, sendo o dano superior ao percentual referido.

Parágrafo oitavo: O valor da multa *poderá ser descontado do pagamento* devido ao FORNECEDOR.

Parágrafo nono: Se o valor do pagamento for insuficiente, fica o FORNECEDOR obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.

Parágrafo décimo: Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pelo FORNECEDOR ao Município, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 781
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.
RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

Parágrafo décimo primeiro: As sanções administrativas serão aplicadas em procedimento administrativo autônomo, garantindo-se o contraditório ao FORNECEDOR.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO DO CONTRATO

Parágrafo primeiro: A execução do contrato, objeto da licitação, poderá ser suspenso ou rescindidos nos casos previstos na Lei de Licitações, como também nos seguintes casos:
a) Pelo Município de Honório Serpa, quando for por este julgado que o Contratado esteja definitiva ou temporariamente impossibilitado de cumprir as exigências da licitação que deu origem ao contrato ou pela não observância das normas legais;
b) Por relevante interesse do Município de Honório Serpa, devidamente justificado.
c) Este instrumento contratual poderá ser rescindido amigavelmente a qualquer momento, por quaisquer das partes, desde que a parte interessada na rescisão comunique por escrito a outra, com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias. Tal rescisão desobrigará ambas as partes, ao pagamento de multas ou indenizações.
Parágrafo segundo: A rescisão poderá ainda ocorrer quando houver:
a) Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do objeto contratado.
b) Caso fortuito ou força maior, regularmente comprovada, impeditivo da execução do Contrato.
c) Por razões de interesse público devidamente demonstrado e justificado pela Prefeita Municipal.
Parágrafo terceiro: O presente contrato também poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração, nos casos enumerados no artigo 78 da Lei n. 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO GESTOR E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Parágrafo primeiro: O MUNICÍPIO reserva-se o direito de cobrar da DETENTORA e a DETENTORA obriga-se a fornecer ao MUNICÍPIO toda e qualquer informação que lhe seja solicitada sobre o objeto desta ata de registro de preços, bem como a facilitar ao MUNICÍPIO a fiscalização das entregas dos produtos ora contratados.
Parágrafo segundo: O MUNICÍPIO reserva-se o direito de exercer a fiscalização das entregas dos produtos e, ainda, aplicar multa ou rescindir a ata de registro de preços.
Parágrafo terceiro: O MUNICÍPIO poderá designar um ou mais representantes para fazer a gestão, fiscalização e acompanhamento do fornecimento dos produtos, devendo estes anotar e registrar todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.
Parágrafo quarto: A fiscalização do MUNICÍPIO não diminui ou substitui as responsabilidades da DETENTORA, decorrente de obrigações aqui assumidas.
Parágrafo quinto: Conforme Portaria nº18/2019, caberá a gestão do contrato ao Diretor do Departamento de Agrigultura e Meio ambiente, Sr. Rogerio Augusto Albino, a quem compete todas as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste Contrato.
Parágrafo sexto: A fiscalização do contrato ficará a cargo do Departamento de Agrigultura e Meio ambiente, Sr. Roque Brezolin e o Chefe da Divisão de Meio Ambiente, Sr. Fabio Chavagatti, para o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando o gestor do contrato as ocorrências que possam prejudicar o bom andamento do contrato.
Parágrafo sétimo: A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da DETENTORA pelos danos causados ao MUNICÍPIO ou a terceiros.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 782 Mov. 4

resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos

Parágrafo oitavo: A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do MUNICÍPIO, não elide nem diminui a responsabilidade da DETENTORA quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando-se esta quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas, as quais não implicarão corresponsabilidade do MUNICÍPIO ou do servidor designado para a fiscalização.

Parágrafo novo: Ao MUNICÍPIO não caberá qualquer ônus pela rejeição dos produtos considerados inadequados.

Parágrafo décimo: Por força do contido no art. 68, da Lei n. 8.666/93, a DETENTORA, por ocasião da assinatura do contrato, deverá indicar preposto, aceito pelo fiscal deste contrato, para representá-la sempre que for necessário.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

Parágrafo primeiro: Os licitantes devem observar e o contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

a) "prática corrupta": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) "prática fraudulenta": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) "prática colusiva": esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) "prática coercitiva": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato;

e) "prática obstrutiva": (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

Parágrafo segundo: Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo

Parágrafo terceiro: Considerando os propósitos das cláusulas acima, o licitante vencedor, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 783
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.

RUA: Elpídio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - *Honório Serpa* - Paraná

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Parágrafo primeiro: Ao Contratante, através de seus técnicos ou prepostos, é assegurado o direito de inspecionar, auditar e avaliar a qualquer tempo, a execução dos atendimentos e o local da execução, sendo-lhes garantido o livre acesso aos mesmos e as instalações, equipamentos, livros e documentos, devendo a contratada prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados pela fiscalização.

Parágrafo segundo: A ação fiscalizadora do Contratante será exercida de modo sistemático e permanente, de maneira a fazer cumprir fielmente os prazos, condições e qualificações previstas no contrato.

Parágrafo terceiro: Nenhum serviço fora das especificações poderá ser realizado, ainda que em caráter extraordinário sem a prévia e expressa concordância da Administração Municipal.

Parágrafo quarto: Aplicam-se a este Termo as disposições da Lei nº 8.666/1993, e suas posteriores modificações, que regulamentam as licitações e contratações promovidas pela Administração Pública;

Parágrafo quinto: A execução do contrato, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios de teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54, da Lei nº 8.666/93, combinado com o inciso XII, do art. 55, do mesmo diploma legal;

Parágrafo sexto: Faz parte integrante deste contrato, o edital do **PREGÃO PRESENCIAL nº __/2019** e a proposta de preços apresentados pela empresa ora CONTRATADA, conforme estabelece a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações e demais documentos da licitação que sejam pertinentes, aplicando-se-lhe todos os seus dispositivos naquilo que não contrariar os presentes disposições;

Parágrafo sétimo: Serão incorporados a este contrato, mediante termos aditivos quaisquer modificações que venham a ser necessários durante a sua vigência, decorrentes das obrigações assumidas pela **PREFEITURA e CONTRATADA**, *tais como a* prorrogação de prazos e normas gerais de serviços;

Parágrafo oitava: A CONTRATADA deverá manter, enquanto vigorar o contrato e em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no **PREGÃO PRESENCIAL nº 56/2019.**

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - SUCESSÃO E FORO

15.1. As partes firmam o presente instrumento em **02 (duas) vias (impressas por sistema eletrônico de dados)** de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo, obrigando-se por si e seus sucessores, ao fiel cumprimento do que ora ficou ajustado, elegendo para Foro do mesmo a **Comarca de CORONEL VIVIDA, Estado do Paraná,** não obstante qualquer mudança de domicílio da **CONTRATADA**, que em razão disso é obrigada a manter um representante com plenos poderes para receber notificações, citação inicial e outras em direito permitidas.

Honório Serpa, 07 de Janeiro de 2020.

MUNICÍPIO DE HONÓRIO SERPA CNPJ Nº 95.585.444/0001-42	ADINEIA FERNEDA BORGES CNPJ Nº 32.856.258/0001-80
CONTRATANTE/PREFEITO MUNICIPAL	CONTRATADA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

001302

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 784
Mov. 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA-PR.

RUA: Elpidio dos Santos, 541 - Telefax (46) 3245-1130 e 3245-1122
CEP. 85.548-000 - Honório Serpa - Paraná

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

Adineia Ferneda Borges

LUCIANO DIAS 017.350.849-99	ADINEIA FERNEDA BORGES CPF Nº 029.484.299-35

06274341902

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO — IAP INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA
Instituto Ambiental do Paraná - IAP

LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Número do Protocolo	Número do Documento	Validade da Licença
15.912.166-6	162721	19/07/2024

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 785 Mov. 4

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 15.912.166-6, concede LAS - Licença Ambiental Simplificada nas condições e restrições abaixo especificadas.

Prefeitura Municipal de Honório Serpa 548

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social
32.856.258/0001-80	ADINEIA FERNEDA BORGES
RG/Inscrição Estadual	**Logradouro e Número**
—	SITIO LINHA CORONEL VIVIDA, S/Nº
Bairro	**Município / UF** / **CEP**
—	Honório Serpa/PR / 85.548-000

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade
Transportadora de cargas em geral e de resíduos

Porte
Pequeno

Atividade Específica
Transportadora de resíduos não perigosos (classe II)

Detalhes da Atividade
coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos

Coordenadas UTM (E-N)	Logradouro e Número		
359743.6 - 7106714.0	SITIO LINHA CORONEL VIVIDA, S/Nº, KM 01		
Bacia Hidrográfica	**Bairro**	**Município / UF**	**CEP**
Iguaçu	.	Honório Serpa/PR	85.548-000

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 PRODUTO ARMAZENADO

Descrição	Quantidade	Tipo de Armazenamento
produtos de limpeza, luvas, roupas, botas e mascaras	50,00 unid	Pátio

3.2 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água	Tipo de Uso	Volume (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Nascente	Humano	0,03	—	359693.58 - 7106718.8

3.3 EFLUENTES LÍQUIDOS

Origem Efluente	Forma Tratamento	Destino Final	Vazão (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Efluente de esgoto sanitário	Fossa	Sumidouro	0,03	—	359728.17 -

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4. CONDICIONANTES

1. Deverá, obrigatóriamente, ser consultado o município com relação à exigência do licenciamento ambiental a nível municipal, de acordo com a Lei Complementar nº 140/2011.

2. O transporte de cargas em geral, notadamente das perigosas, objeto do presente licenciamento ambiental, deverá ser realizado em total conformidade com o que estabelecem a Portaria 204/97 e o Decreto Federal Nº 96.044/88 do Ministério dos Transportes, bem como as NBRs 7500, 7501,7504, 9734, 8285, e 9735

3. A manutenção e lavagem do caminhão deverá ser obrigatoriamente realizada em prestador de serviço devidamente licenciado para tal finalidade para os casos em que a manutenção e a lavagem dos veículos serão executados fora do empreendimento.

4. Os condutores dos veículos deverão ser adequadamente treinados para a atividade e conhecer, detalhadamente, todos os itens de segurança e sinalização que, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em todos os veículos

5. Na eventualidade de acidentes com as referidas cargas, notadamente nos casos em que devido a vazamentos advenham riscos de poluição ambiental, dentre outras autoridades envolvidas, de imediato, este IAP deverá ser também informado

6. As medidas necessárias à contenção de vazamentos, limpeza de rodovias e outras áreas, eventualmente, atingidas, reparação de danos ambientais, recolhimento, transporte e destinação final de cargas sinistradas serão, também, de total responsabilidade da requerente, do fabricante e/ou gerador, do expedidor, e do destinatário, com sua execução levada a efeito em conformidade e no prazo que lhes for estabelecido, no momento, pela autoridade presente

7. . caso de destinação final de resíduos sólidos deverão ser atendidos os requisitos da Portaria IAP 202/2016 e/ou Resolução CEMA 76/2009, observando a necessidade de Autorização Ambiental.

8. As ampliações ou alterações na atividade ora licenciada, de conformidade com o estabelecido no Artigo 73 da RESOLUÇÃO CEMA N.º 065/2008, ensejará novo licenciamento para a parte ampliada ou alterada.

9. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.

10. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus decretos reguladores.

11. O veículo em hipótese alguma poderá permanecer estacionados quando carregados com resíduos independente da sua classe.

12. Esta Licença Ambiental Simplificada foi concedida com base nas informações constantes do requerimento e projetos apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

13. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

14. Não será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em área de preservação permanente.

15. Os efluentes líquidos somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, no corpo receptor desde que obedeçam os limites e condições estabelecidos na presente Licença.

16. Outros resíduos líquidos, eventualmente gerados, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito, de forma permanente ou sazonalmente no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos conferidos aos resíduos sólidos.

17. Os critérios adotados para emissão da presente licença poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

18. Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este instituto para a realização dos referidos serviços.

19. Será proibido o lançamento de esgoto sanitário e de quaisquer outros resíduos líquidos em galerias de águas pluviais, sem autorização expressa da Prefeitura Municipal.

20. Em caso da existência de Áreas de Preservação Permanente no local, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a legislação vigente.

21. A presente Licença foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 12, § 1º da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, e 2º, Inciso II da Resolução Nº 065/2008 - CEMA, 01 de julho de 2008, e aprova a localização e a concepção do empreendimento e, autoriza sua instalação e operação devendo ser observados rigorosamente, durante sua operação, os itens abaixo listados.

22. A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prazo de validade automaticamente prorrogado até a manifestação do IAP.

23. Em caso de sinistro em vias públicas, com derramamento de resíduos, todos os procedimentos para limpeza são de responsabilidade da transportadora.

24. Os caminhões devem possuir algum tipo de sistema de comunicação para uso imediato em caso de ocorrência de sinistro.

25. Para o transporte deverá ser utilizados caminhões com carrocerias totalmente vedadas, equipados com sistema de trava para impedir a abertura da tampa traseira, pá ou enxada e um par de luvas de látex.

EM BRANCO

Pato Branco, 19 de Julho de 2019

Assinatura do Representante

Súmula dessa licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da resolução CONAMA nº 006/86. - Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.

WILFRIED SCHWARZ
Escritório Regional de Pato Branco

PROTOCOLO REGISTRADO DO ESTADO Fls. 786 Mov. 4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Município de Honório Serpa
162
PROTOCOLO
Fls. 787
Mov. 4
ESTADO DO PARANÁ

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO — IAP INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA
Instituto Ambiental do Paraná - IAP

RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO

Número do Protocolo: 15.840.161-4
Número do Documento: 169892-R1
Validade da Licença: 01/11/2023

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 15.840.161-4, concede LO - Licença de Operação nas condições e restrições abaixo especificadas.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social		
02.375.648/0001-78	C. T. R. 3 PRESTADORA DE SERVIÇO LTDA		
RG/Inscrição Estadual	Logradouro e Número		
---	RUA XV DE NOVEMBRO, 440		
Bairro		Município / UF	CEP
CENTRO		Coronel Vivida/PR	85.550-000

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade	Porte
Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos	Pequeno

Atividade Específica
Aterro sanitário, Unidade de recebimento, triagem, segregação, e acondicionamento de resíduos sólidos não perigosos para fins de tratamento e destinação final in loco, Aterro de resíduos classe II

Detalhes da Atividade
disposicao final de residuos solidos urbanos

Coordenadas UTM (E-N)	Logradouro e Número		
340994.4 - 7120257.6	LOCALIDADE PALMEIRINHA, 0		
Bacia Hidrográfica	Bairro	Município / UF	CEP
Iguaçu	ZONA RURAL	Coronel Vivida/PR	85.550-000

3. CARACTERISTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água	Tipo de Uso	Volume (m³/hora)	Nº Ourtorga	Coordenadas UTM (E-N)
Aproveitamento de Água da Chuva	Empreendimento	0,05	---	---

3.2 EFLUENTES LÍQUIDOS

Origem Efluente	Forma Tratamento	Destino Final	Vazão (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Liquido percolado (chorume)	AT	Reuso no Processo	1,25	---	---

3.4 CONDIÇÕES PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES

a) pH entre 5 a 9

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes

d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente

3.6 RESÍDUOS SÓLIDOS

Código e Descrição	Quant./Dia	Destino Final
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	2.000,00 kg	Aterro Sanitário
200301 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	4.000,00 kg	Aterro Sanitário
200301 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	6.000,00 kg	Aterro Sanitário
200108 - Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas	5.000,00 kg	Aterro Sanitário
200201 - Resíduos de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de	500,00 kg	Aterro Sanitário

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4. CONDICIONANTES

1. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus decretos reguladores.

2. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.

3. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.

4. A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde, sendo assim deverão ser apresentados os documentos e atendidos os condicionantes acima estabelecidos, caso contrário, a presente Licença de Operação será cancelada.

5. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

6. A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade.

7. As ampliações ou alterações no processo, ora licenciados, de conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA nº 65, 01 de julho de 2008, ensejarão novos licenciamentos, prévio de instalação e de operação, para a parte ampliada ou alterada.

8. É terminantemente proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material.

9. Outros resíduos líquidos, eventualmente gerados, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito, de forma permanente ou sazonalmente no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos conferidos aos resíduos sólidos.

10. Quaisquer operações e/ou equipamentos que envolvam a utilização de produtos líquidos poluentes, tais como combustíveis em geral, óleo lubrificante, hidráulico, de corte, produtos químicos em geral e outros eventuais, quaisquer sejam, deverão ser dotados de dispositivos de contenção adequados, instalados nos locais onde a referidas operações forem realizadas e/ou onde os mencionados equipamentos estiverem instalados, para que em casos de vazamentos, estes líquidos permaneçam confinados nos respectivos locais.

11. DE ACORDO COM A LEI ESTADUAL nº 16.346 DE 18/02/2009, DEVERÁ APRESENTAR NO PRAZO DE 60 (SESSENTA) DIAS O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO MONITORAMENTO AMBIENTAL, COM A DEVIDA INSCRIÇÃO NO ORGÃO DE CLASSE COMPETENTE, GOZANDO DE TODOS OS DIREITOS E PRERROGATIVAS DE SUAS PROFISSÕES, COMPROVANDO A SUA QUALIDADE POR MEIO DE DIPLOMA EXPEDIDO POR INSTITUIÇÃO REGULAR DE ENSINO, AUTORIZADA PELO MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO, COM A DEVIDA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 788
Mód. 4

12. É de inteira responsabilidade do requerente a implantação e operação do Plano de Controle Ambiental.
Deverá observar as seguintes condicionantes, as quais deverão ser obedecidas dentro dos prazos estipulados, e caso contrário, ficando sujeita a sanções da legislação ambiental se não cumpridas:
CONDIÇÕES DE VALIDADE: PUBLICAR O COMUNICADO DE RECEBIMENTO DESTA LICENÇA DE OPERAÇÃO EM JORNAL DE CIRCULAÇÃO REGIONAL E NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO PARANÁ, NO PRAZO DE 30 (TRINTA) DIAS A CONTAR DA DATA DE CONCESSÃO DESTA LICENÇA OU DO SEU RECEBIMENTO, DEVENDO SER ENVIADO CÓPIA DAS PUBLICAÇÕES AO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ.
Para o tratamento de esgotos foi apresentado o sistema de fossa séptica sumidouro.

13. Apresentação do monitoramento da área de disposição de resíduos sólidos urbanos nesta Aterro Sanitário. Deve ser monitorado as águas superficiais, as águas sub-superficiais (aquífero livre), conforme os parâmetros da Resolução do CONAMA 357/2005 das legislações específicas sobre o aterro sanitário.
Deverá atender aos objetivos e diretrizes da Política Nacional e recursos Hídricos, atendendo principalmente conforme o artigo 2° e 3° da Lei federal n° 9.433/1997, os seguintes pontos:
1 - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos com vistas ao desenvolvimento sustentável;
2 - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

14. De acordo com a PORTARIA 256/2013 - IAP deverá proceder ao auto-monitoramento dos efluentes líquidos, apresentando a Declaração da Carga Poluidora na data de 28/02 do ano posterior ao do ano do monitoramento, em função da Classe , devendo ser monitorado os seguintes parâmetros: carga orgânica, vazão, temperatura do ar, temperatura da água, Demanda Química de Oxigênio (DQO), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) para 5 dias, potencial hidrogeniônico (pH), Oxigênio Dissolvido (OD), sólidos totais, sólidos suspensos, sólidos dissolvidos, óleos e graxas (minerais e vegetais), metais pesados, microbiologia mediante E. coli e Coliformes Fecais e ecotoxicologia referenciada aos seguintes indicadores: Daphia magna, Vibrio fischeri, Scenedesmus subspicatus.

15. Deverá anualmente proceder ao monitoramento do corpo hídrico limite na área do empreendimento com a amostragem a montante e a jusante da área de disposição dos resíduos sólidos urbanos, referente à bacia hidrográfica, nos parâmetros ambientais descritos no monitoramento.
Apresentar no prazo de 30 (trinta) dias Relatório Técnico da readequação dos poços de monitoramento anteriormente instalados, para o nível do aquífero sub-superficial para uma profundidade de 12 (doze) metros.

Flávia Natália Ostapiv
RG nº 5.473.288-74/SP
Chefe de Núcleo Local - Pato Branco
Instituto Água e Terra

Pato Branco, 01 de Novembro de 2019

Súmula dessa licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da resolução CONAMA nº 006/86.Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível.

Assinatura do Representante

WILFRIED SCHWARZ
Escritório Regional de Pato Branco

Confere com a original

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Município de Honório Serpa
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 789
Mov. 4
Fls. 164

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo

Instituto Água e Terra
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental

Nº 54013
Validade 18/09/2022
Protocolo 166242266

01 CONTROLE

Autorização nº	Validade	Protocolo SPI de origem
54013	24 Meses	166242266

Autorização Ambiental para Atividade de:
Destinação e Processamento de Resíduos Sólidos Classe II

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:

02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
C.T.R.3 - PRESTADORA DE SERVIÇO LTDA

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
75648000178	ISENTO

Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.
ATERRO SANITÁRIO EM CÉLULAS COM RECIRCULAÇÃO DE CHORUME

Endereço	Bairro
RUA XV DE NOVEMBRO, Nº 440	CENTRO

Município	UF	Cep	Telefone
Coronel Vivida	PR	85550000	46

03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
Destinação Final de Resíduos Sólidos Classe II

Endereço	Bairro
PARTE DO IMÓVEL DA FAZENDA PALMEIRINHA - Matrícula 11711	Zona Rural

Município	UF	Cep
Coronel Vivida	PR	85550000

04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
Iguaçu	Iguaçu
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Líquido**
Infiltração no Solo	**********

Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão
Esta Autorização não modifica as obrigações e condicionantes formalizadas no licenciamento da atividade principalem relação a destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos da atividade principal.

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA

Local e data
Pato Branco, 18 de setembro de 2020

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.

Carimbo e assinatura do representante do IAP
Flávia Ostapiv

Impressa: 18/09/2020 09:12:37

Flávia Natália Ostapiv
RG nº 5.473.288-74/SP
Chefe de Núcleo Local - Pato Branco
Instituto Água e Terra

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Município de Honório Serpa
Fls. 165
IBAMA MMA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 790
Mov. 4

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
6830200	11/02/2021	11/02/2021	11/05/2021

Dados básicos:

CNPJ : 02.375.648/0001-78
Razão Social : CTR3 PRESTADORA DE SERVIÇOS LTDA-ME
Nome fantasia : CTR3 PRESTADORA DE SERVIÇOS LTDA-ME
Data de abertura : 19/02/1998

Endereço:

logradouro: ROD BR158 - KM495
N.º: S/N
Complemento:
Bairro: ZONA RURAL ALTO PALMEIRINHA
Município: CORONEL VIVIDA
CEP: 85550-000
UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Código	Descrição
17-4	Destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	EHF2K8WC23817KAV

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 411008981715

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 791
Mov. 4

Identificação do Gerador

Razão Social: LAVRADORA RACIONAL DE MADEIRAS LAVRAMA S/A - 88669			CPF/CNPJ: 76506302001170
Endereço: Araucária, S/N FABRICA Centro		Telefone: 4632631629	Data da emissão: 27/06/2022
Município: Coronel Domingos Soares	Estado: PR	Fax/Tel: 4632631629	
Nome do Responsável pela Emissão MAYARA PANZENHAGEN		Cargo: FATURISTA	assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação do Transportador

Razão Social: paulo cesar gotz-me - 280986			CPF/CNPJ: 21187363000158
Endereço: padre aquiles saporiti, 193 sala 2 santuario		Telefone: 4632141085	Data do transporte: 27/06/2022
Município: Palmas	Estado: PR	Fax/Tel: 4632141085	
Nome do Motorista DARCI ANTONIO DA SILVA		Placa do Veículo MAD7C00	assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: Companhia de Saneamento do Paraná - GRPB - ETE Palmas - 124297			CPF/CNPJ: 76484013000145
Endereço: Adolfo Finckler, 173 Santa Cruz		Telefone: null	Data do recebimento:
Município: Palmas	Estado: PR	Fax/Tel: null	
			assinatura do responsável

Identificação dos Resíduos

Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tratamento
1	200304-Lodos de fossas sépticas	LIQUIDO	CLASSE II A	TANQUE	12,5000	TON	Tratamento de Efluentes

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via deste MTR deve acompanhar o transporte

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

SANEPAR
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 792
Mov. 4

CDF nº 1038120/2022

Período : 01/04/2022 até 30/06/2022

Companhia de Saneamento do Paraná - GRPB - ETE Palmas, CPF/CNPJ 76484013000145 certifica que recebeu, em sua unidade de Palmas - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social :VACCARO CONSTRUTORA LTDA CNPJ/CPF : 32270437000131

Endereço : RUA JOÃO DEDONATTI,27 SALA 13 CENTRO Munícipio : Xaxim UF : SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quant.	Unid.	Tratamento
200304 - Lodos de fossas sépticas	CLASSE II A	5,0000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Manifestos Incluídos:

421009016155

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Palmas, 13/07/2022

ALDENEI BOHN
Téc. Químico – CRQ 09402117
Gerência Regional de Pato Branco – GRPB

Responsável
ALDENEI
09402117

Responsável pela Emissão: Adriana Maria Tedesco

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Digitally signed by INSTITUTO AGUA E TERRA:68596162000178
Date: 2022.02.14 15:58:05 BRT

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

PROTOCOLO
Fls. 793
Rubr. 4
ESTADO DO PARANÁ

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação de recursos hídricos vigente, demais normas pertinentes e no protocolado sob n° **18.636.944-0**, declara que se encontra cadastrado como uso insignificante de recursos hídricos e emite a **Declaração de uso independente de outorga** para **Captação subterrânea**, nas condições abaixo especificadas:

Declaração: 10584/2022/DUIO-GOUT — Validade: 14/02/2025

Nome/Razão Social: FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA

CPF/CNPJ: 82.653.700/0001-40

Empreendimento: FAPOLPA

Endereço: FAZENDA CHOPIM **Localidade:** ZONA RURAL

Município: Honório Serpa **UF:** PR

Ponto de interferência

Bacia hidrográfica: Piquiri **Comitê:** Piquiri/parana2

Tipo de poço: Poço Tubular **Identificação do poço:** POÇO 1

Aquífero: Aquífero Serra Geral **Profundidade:** 179,00

Coordenadas UTM: 7.205.829,87 N 356.202,66 E **Fuso:** 22 (SIRGAS 2000)

Código do ponto: 292900 **Código Ottobacia:** 86349844615

Dominialidade: Estadual

Condições informadas de exploração

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/h)	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Horas/Dia	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25	19:25
Dias/Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Vazão (m³/dia)	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Vazão (m³/mês)	1.022,91	923,92	1.022,91	989,91	1.022,91	989,91	1.022,91	1.022,91	989,91	1.022,91	989,91	1.022,91

Horário de bombeamento: Livre

Finalidade	Tipo/Porte	Quantidade	Vazão (m³/dia)	Vazão total (%)
Limpeza	-		2,00	6,06
Processo fabril	Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes (m³ de concreto/dia)	120,00	30,00	90,91
Sanitário (consumo humano + limpeza)	Industria (sanitário) (empregado)	10,00	1,00	3,03

Motivo do enquadramento como uso insignificante

RESOLUÇÃO No 039/04 – SEMA, Art. 1º
II - Captação individual igual ou menor que 1.8 m³/h

Condições

Art. 1º O usuário deverá corrigir os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos para o uso pretendido, quando couber, por sua conta e risco, observando as normas e legislações específicas vigentes.

Art. 2º Este uso estará sujeito à fiscalização do INSTITUTO e poderá ser revisto a qualquer tempo, podendo ser submetido ao processo de outorga.

Art. 3º No caso de desativação, interrupção das atividades do empreendimento ou desistência da interferência ou uso de recursos hídricos, o usuário deverá comunicar formalmente ao INSTITUTO, por meio de formulário próprio.

Art. 4º O não cumprimento da legislação de recursos hídricos vigente sujeitará o infrator às sanções previstas na Lei 12.726/99 e nos decretos 9957/2014 e 12.416/2014.

Art. 5º Esta declaração não dispensa e nem substitui a obtenção de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, em especial a obtenção das licenças ambientais, quando couber.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação de recursos hídricos vigente, demais normas pertinentes e no protocolado sob n° **18.640.464-5**, declara que se encontra cadastrado como uso insignificante de recursos hídricos e emite a **Declaração de uso independente de outorga** para **Captação superficial**, nas condições abaixo especificadas:

Declaração: 10600/2022/DUIO-GOUT — Validade: 15/02/2025

Nome/Razão Social: Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.

CPF/CNPJ: 29.369.506/0001-54

Empreendimento: Captação temporária obra

Endereço: Linha São João **Localidade:** Linha São João

Município: Clevelândia **UF:** PR

Ponto de interferência

Bacia hidrográfica: Iguaçu **Comitê:** Baixo iguaçu

Tipo de corpo hídrico: Rio **Nome:** Chopim

Coordenadas UTM: 7.096.476,09 N 357.476,81 E **Fuso:** 22 (SIRGAS 2000)

Código do ponto: 293298 **Código Ottobacia:** 862275351

Dominialidade: Estadual **Nome popular:** Chopim

Condições informadas de exploração

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/h)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Horas/Dia	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16	14:16
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Vazão (m³/dia)	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99
Vazão (m³/mês)	749,70	699,72	749,70	749,70	749,70	749,70	749,70	749,70	749,70	749,70	749,70	749,70

Horário de bombeamento: Livre

Finalidade	Tipo/Porte	Quantidade	Vazão (m³/dia)	Vazão total (%)
Limpeza	-		25,00	100,00

Motivo do enquadramento como uso insignificante

RESOLUÇÃO No 039/04 – SEMA, Art. 1º
II - Captação individual igual ou menor que 1.8 m³/h

Condições

Art. 1º O usuário deverá corrigir os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos para o uso pretendido, quando couber, por sua conta e risco, observando as normas e legislações específicas vigentes.

Art. 2º Este uso estará sujeito à fiscalização do INSTITUTO e poderá ser revisto a qualquer tempo, podendo ser submetido ao processo de outorga.

Art. 3º No caso de desativação, interrupção das atividades do empreendimento ou desistência da interferência ou uso de recursos hídricos, o usuário deverá comunicar formalmente ao INSTITUTO, por meio de formulário próprio.

Art. 4º O não cumprimento da legislação de recursos hídricos vigente sujeitará o infrator às sanções previstas na Lei 12.726/99 e nos decretos 9957/2014 e 12.416/2014.

Art. 5º Esta declaração não dispensa e nem substitui a obtenção de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, em especial a obtenção das licenças ambientais, quando couber.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação de recursos hídricos vigente, demais normas pertinentes e no protocolado sob n° **19.319.786-8**, declara que se encontra cadastrado como uso insignificante de recursos hídricos e emite a **Declaração de uso independente de outorga** para **Captação superficial**, nas condições abaixo especificadas:

Declaração: 13630/2022/DUIO-GOUT — Validade: 05/08/2025

Nome/Razão Social: Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.

CPF/CNPJ: 29.369.506/0001-54

Empreendimento: Captação temporária Jusante

Endereço: Linha São João **Localidade:** Linha São João

Município: Clevelândia **UF:** PR

Ponto de interferência

Bacia hidrográfica: Iguaçu **Comitê:** Baixo iguaçu

Tipo de corpo hídrico: Rio **Nome:** Sem denominação na base

Coordenadas UTM: 7.096.320,38 N 356.419,59 E **Fuso:** 22 (SIRGAS 2000)

Código do ponto: 361426 **Código Ottobacia:** 862275121

Dominialidade: Estadual **Nome popular:** Chopim

Área crítica: Não **Regional:** Escritório Regional de Pato Branco

Condições informadas de exploração

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/h)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Horas/Dia	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Vazão (m³/dia)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Vazão (m³/mês)	27,00	25,20	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00

Horário de bombeamento: Livre

Finalidade	Tipo/Porte	Quantidade	Vazão (m³/dia)	Vazão total (%)
Limpeza	-		0,90	100,00

Motivo do enquadramento como uso insignificante

RESOLUÇÃO No 039/04 – SEMA, Art. 1º
II - Captação individual igual ou menor que 1.8 m³/h

Condições

Art. 1º O usuário deverá corrigir os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos para o uso pretendido, quando couber, por sua conta e risco, observando as normas e legislações específicas vigentes.

Art. 2º Este uso estará sujeito à fiscalização do INSTITUTO e poderá ser revisto a qualquer tempo, podendo ser submetido ao processo de outorga.

Art. 3º No caso de desativação, interrupção das atividades do empreendimento ou desistência da interferência ou uso de recursos hídricos, o usuário deverá comunicar formalmente ao INSTITUTO, por meio de formulário próprio.

Art. 4º O não cumprimento da legislação de recursos hídricos vigente sujeitará o infrator às sanções previstas na Lei 12.726/99 e nos decretos 9957/2014 e 12.416/2014.

Art. 5º Esta declaração não dispensa e nem substitui a obtenção de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, em especial a obtenção das licenças ambientais, quando couber.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 796
Mov. 4

Contratante:

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Rev.	Descrição da Revisão	Elaborado	Verificado	Aprovado	Data
00	Emissão Inicial	Carlos	Daniela	Daniela	30/04/22

VACCARO
CONSTRUTORA

Elaborado Carlos	**Data:** 30/04/22	**PCH SÃO LUÍS – 30 MW**
Verificado Daniela	**Data:** 30/04/22	**RELATÓRIO MENSAL DE SEGURANÇA DO TRABALHO**
Aprovado: Daniela	**Data:** 30/04/22	

Número de Codificação de Documento:	**Período:**
SLU-E-VAC-ST-0002	Abril/22

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 797
Mov. 4

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO....3
2. SEGURANÇA DO TRABALHO....3
2.1. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO MÊS DE ABRIL/2022....3
2.2. DDS – DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA....4
2.2.1. ASSUNTOS ABORDADOS EM DDS GERAL....4
2.3. ATIVIDADES DE ALTO E MÉDIO RISCO A SEREM REALIZADAS NO PRÓXIMO MÊS....6
2.4. TREINAMENTOS REALIZADOS EM ABRIL/2022....6
2.5. PROGRAMAÇÃO DE TREINAMENTOS PARA O PRÓXIMO MÊS....7
2.6. TREINAMENTO E INTEGRAÇÃO ADMISSIONAL....7
3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO ABRIL/2022....8

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 798
Mov. 4

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem como finalidade retratar e analisar o desempenho das atividades relacionadas à Segurança do Trabalho e Meio Ambiente realizadas durante o mês de Abril de 2022 na PCH São Luís, obra em implantação no município de Clevelândia/PR.

2. SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança do Trabalho tem como objetivo principal prevenir e gerenciar os acidentes por meio de conscientização e no acompanhamento da rotina das atividades. Nesse sentido, a implantação de medidas de proteções coletivas para trabalho em diferentes níveis e bem como uso correto de EPI – Equipamentos de Proteção Individual, além de treinamentos e DDS – Diálogo Diário de Segurança.

2.1. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO MÊS DE ABRIL/2022

Os procedimentos de Segurança do Trabalho da obra vêm sendo revisados e implantados com êxito, havendo compreensão por parte dos colaboradores, empenho dos líderes e gerenciamento da obra, sendo tais como:

- Integração de segurança para os novos colaboradores da Vaccaro e empresas terceirizadas;
- Realização de DDS Geral – Diálogo Diário de Segurança, conforme programação mensal com os referidos assuntos;
- Acompanhamento dos DDS nas frentes de serviço;
- Entrega, lançamento e acompanhamento do uso do EPI’s;
- Treinamento Complementar Formação de Brigada de Emergência;
- Implantação de Campanhas de Segurança do Trabalho mensais, sendo iniciada com Abril Verde - Saúde e Segurança no Trabalho: Conscientização Contra o Acidente no Trabalho;
- Acompanhamento da separação e coleta de resíduos sólidos;
- Elaboração dos kits ambientais para emergência em caso de vazamento de óleo, bem como distribuição destes nas frentes de trabalho;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 799
Mov. 4

- Acompanhamento de atividades furação com perfuratriz hidráulica;
- Acompanhamento das detonações e avisos de fogo na comunidade, isolamento de área e acompanhamento do carregamento (Estruturas e Canal de desvio 1ª fase, Tomada d'água, Casa de Força e Canal de Fuga);
- Sinalização de segurança no canteiro de obras;
- Acompanhamento das atividades de escavação e transporte de material, bem como melhorias nos acessos internos da obra;
- Acompanhamento e encaminhamento de colaboradores que necessitam de atendimento médico ou consultas médicas;
- Elaboração de relatórios de segurança e investigações de incidentes;
- Colocação de informativos de Meio Ambiente nas Áreas do Canteiro de Obra.

2.2. DDS – DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA

Realização de DDS's nas frentes de serviço diariamente e, uma vez por semana, com o efetivo geral da obra e empresas subcontratadas. São abordados temas específicos de acordo com as atividades em andamento da obra, segurança do trabalho, saúde e assuntos de meio ambiente.

2.2.1. ASSUNTOS ABORDADOS EM DDS GERAL

DDS 06/04/2022

- Orientações geral sobre Campanha Abril Verde: Conscientização contra o acidente do trabalho no Canteiro de Obras.
- Orientações sobre acidentes no trabalho: Faça do seu trabalho uma extensão da sua casa. Pare, pense e analise antes de realizar sua atividade.
- Informativo a respeito da folga de pagamento.

DDS 13/04/2022

- Orientações geral sobre Campanha Abril Verde: Para evitar acidentes, multiplique sua atenção, subtraia os riscos, some com o equipamento de proteção individual e resultado será segurança total.
- Informativo a respeito das APR- Análise Preliminar de Risco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 800
Mov. 4

- Importância da execução do check-list dos equipamentos.
- Orientações de Segurança: Na Segurança o jogo é Trabalho + Comportamento seguro. Um novo dia só existirá se existir segurança do trabalho de todas as partes envolvidas. Então, redobre a atenção e faça a sua parte, trabalhe de modo seguro e com total atenção.

DDS 20/04/2022

- Organização do canteiro de obras: Manter o local de trabalho o mais limpo possível para o bem estar de todos. Ambiente limpo, melhores condições de trabalho.
- Orientações de Segurança do Trabalho: NR 11 - Movimentação de material no canteiro de obras, informativo sobre quais equipamentos utilizamos para realizamos esse tipo de atividade.
- Segurança do Trabalho: Prevenir e enxergar além os riscos de acidente.
- Orientações de Treinamentos de Brigada de Emergência da PCH São Luís, formação de Brigada.

DDS 26/04/2022

- Organização do Canteiro de Obras, manter o mais limpo possível para o bem estar de todos. Ambiente limpo, melhores condições de trabalho.
- Orientações sobre a correta segregação dos resíduos na baia do canteiro de obras.
- Orientações sobre a responsabilidade pela área que em que cada um atua, importância de conhecer os riscos e perigos de sua área e dos demais locais.
- Orientações do Meio Ambiente: sobre vetores e resíduos no canteiro de obras.
- Orientações sobre Sala Técnica com colaboradores, orientações sobre preenchimentos de apontamentos diários.

Abril Verde: 28/04/2022

- Realização de Campanha de Segurança Abril Verde, mês de Conscientização da Saúde e Segurança no Trabalho:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 801
Mov. 4

Esta Campanha foi feita durante todo mês de Abril, através de DDS nos setores de Terraplanagem diurno/noturno e Civil. Alertas contínuos com os colaboradores de cada setor em individual, realização de DDS Gerais, palestra no dia 28 de Abril de 2022.

- Objetivo do mês Abril Verde: Conscientizar os Colaboradores Contra o Acidente do Trabalho.
- Mais uma vez fechamos o mês sem nenhum relato de Incidente ou Acidente do Trabalho, tanto com os colaboradores da Vaccaro quanto com colaboradores de Terceiros.

2.3. ATIVIDADES DE ALTO E MÉDIO RISCO A SEREM REALIZADAS NO PRÓXIMO MÊS

- Acompanhamento das escavações de rocha à céu aberto na Casa de força, Canal de fuga e Canal de Desvio 1ª fase;
- Acompanhamento das escavações em material comum no Canal de Adução;
- Acompanhamento das atividades de formas, armação e concretagem na Adufa de Desvio e Vão Rebaixado;
- Lançamento das pré-armações das estruturas de desvio do rio, utilização de caminhão Munck para içamento;
- Acompanhamento das injeções de impermeabilização no cut-off da Ombreira Esquerda;
- Acompanhamento da execução dos tratamentos nas paredes da Casa de Força;
- Início das atividades de britagem;
- Início das atividades de fabricação de concreto em central;
- Detonações à céu aberto: isolamento de área e carregamento de fogo.

2.4. TREINAMENTOS REALIZADOS EM ABRIL/2022

- Treinamento NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- Treinamento NR 35 – Trabalho em Altura;
- Treinamento da Brigada de Emergência Combate a Incêndio;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 802
Mov. 4

- Treinamento de Primeiros Socorros;
- Implantações de Campanhas de Segurança mensais.

2.5. PROGRAMAÇÃO DE TREINAMENTOS PARA O PRÓXIMO MÊS

- Treinamento NR 35 – Trabalho em Altura, Resgate em Altura;
- Treinamento de Novas turmas de Brigada de Emergência Combate a Incêndio;
- Treinamento de Primeiros Socorros;
- Treinamento Campanha de Direção Defensiva;
- Treinamento de Abandono de Área;
- Campanha do mês Maio Amarelo.

2.6. TREINAMENTO E INTEGRAÇÃO ADMISSIONAL

Empresa	Nº de Funcionários
Vaccaro Construtora	9
Terceiros	7
TOTAL	16

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 803
Mov. 4

3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO ABRIL/2022

Realização da Campanha de Segurança Abril Verde na PCH São Luís.

Realização da Campanha de Segurança Abril Verde na PCH São Luís.

Realização da Campanha de Segurança Abril Verde na PCH São Luís.

Coleta de Resíduos pela empresa Cetric na PCH São Luís.

Limpeza das Baias de Resíduos da PCH São Luís.

Coleta de Resíduos Contaminados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 804
Mov. 4

Realização de DDS Geral com todos os colaboradores da PCH São Luís.

Realização de DDS Geral com todos os colaboradores da PCH São Luís.

Realização de DDS Geral sobre Meio Ambiente na PCH São Luís, Equipe Cia Ambiental.

Realização de DDS Geral sobre Meio Ambiente na PCH São Luís, Equipe Cia Ambiental.

Instalação de extintores no canteiro de obras da PCH São Luís.

Instalação de extintores nos alojamentos da Vaccaro, comunidade Pinho Fleck.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 805
Mov. 4

Realização de inspeção dos extintores do canteiro de obras da PCH São Luís

Realização de integração de segurança de novos colaboradores na PCH São Luís.

Realização de integração de segurança de novos colaboradores na PCH São Luís.

Sinalização da segregação de resíduos no canteiro de obras da PCH São Luís.

Colocação de Informativo do Meio Ambiente nas áreas do canteiro de obras da PCH São Luís.

Colocação de Informativo do Meio Ambiente nas áreas do canteiro de obras da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 806
Mov. 4

Treinamento NR-12 Segurança no Trabalho em Máquina e Equipamentos na PCH São Luís.

Treinamento NR-35 Trabalho em Altura na PCH São Luís.

Realização do Treinamento de Primeiros Socorros na PCH São Luís.

Realização do Treinamento de Primeiros Socorros na PCH São Luís.

Realização do Treinamento de Primeiros Socorros na PCH São Luís.

Realização do Treinamento de Primeiros Socorros na PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 807
Mov. 4

Reunião com secretaria de saúde de Clevelândia para apoio com a campanha de vacinação para os colaboradores.

Divulgação da Campanha Abril Verde para os colaboradores do turno Noturno.

Realização de isolamento de área no Canal de Adução para evitar possíveis quedas da veículos.

Realização de isolamento de área no Canal de Adução para evitar possíveis quedas da veículos.

Placa de Aviso de Detonação na portaria da PCH São Luís.

Placa de Aviso de Detonação na portaria da Fapolpa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 808
Mov. 4

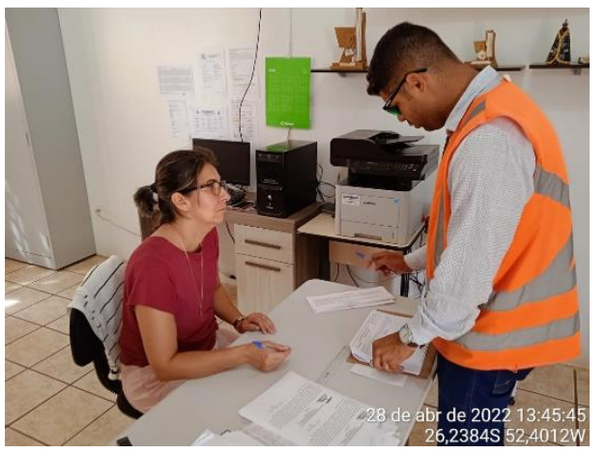
Alarme Sonoro na Vila da Fapolpa antes da Detonação de Rocha na PCH São Luís.

Divulgação do Aviso de Fogo para comunidade próxima a obra da PCH São Luís.

Divulgação do Aviso de Fogo para comunidade próxima a obra da PCH São Luís.

Divulgação do Aviso de Fogo para comunidade próxima a obra da PCH São Luís.

Divulgação do Aviso de Fogo para comunidade próxima a obra da PCH São Luís.



Divulgação do Aviso de Fogo para comunidade próxima a obra da PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 809
Mov. 4

VACCARO CONSTRUTORA

REGISTRO DE REALIZAÇÃO DE TREINAMENTO

Treinamento:	***DIREÇÃO DEFENSIVA***				
Local:	PCH SÃO LUIS	**Data:**	27/05/2022	**Duração:**	06 HORAS
Instrutor:	CARLOS EDUARDO PEREIRA DA SILVA	**Entidade Executora: VACCARO**			

EMPRESA	PARTICIPANTES	FUNÇÃO	ASSINATURAS
VACCARO	ADAIR LEOPOLDO HERARTT	MOTORISTA	Adair
VACCARO	ADEMIR JOSE ALVES	MOTORISTA	
LJ TERRAPALNAGEM	ALCEDIR JOSE TFARDOSKI	MOTORISTA	
VACCARO	ALEXANDRO KOSAK	MOTORISTA COMBOIO	
VACCARO	ALFREDO FIORAVANTE	MOTORISTA	
VACCARO	CARLOS EDUARDO GUEDES	MOTORISTA	
VACCARO	CARLOS NEY BRIMKMANN	MOTORISTA	
VACCARO	CLAUDISMAR GOMES ARAUJO	MOTORISTA	
VACCARO	CRISTIANO DE PAULA GUEDES	MOTORISTA	Cristiano
VACCARO	DERETI CARLOS SCARIOT	MOTORISTA	
VACCARO	ELIZANDRO MARCONDES ROSA	MOTORISTA DE BETONEIRA	
VACCARO	EVANDRO ANTONIO	MOTORISTA	Evandro
VACCARO	FERNANDO BOMFIM	OP. DE TRATOR DE ESTEIRA	Fernando
VACCARO	FRANCISCO DOS SANTOS	OP. DE ESCAVADEIRA	
VACCARO	ISAIAS BRIZOLA CUNHA	OP. DE ESCAVADEIRA	
VACCARO	JOÃO ALDORI DO PRADO	MOTORISTA	
VACCARO	JOSÉ DO ESPIRITO SANTO	MOTORISTA	
VACCARO	JOSÉ RUI SLONGO	MOTORISTA	
VACCARO	WESLEI RICARDO MENESES SANTOS	OP. DE ESCAVADEIRA	
VACCARO	Junior Paul	Motorista	
VACCARO	ODAIR MADRIL	MOTORISTA	ODAIR

Leodair da Silva

PAULO G. de JESUS OP. TRATOR ESTEIRAS

Adeodato Josias Vargas OP. Rolo compactador

Carlos Eduardo Pereira da Silva

ASSINATURA DO INSTRUTOR

Sandro Dossena MOTORISTA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf.**

PROTOCOLO INTEGRADO
Fls. 810
Mov. 4

VACCARO CONSTRUTORA

REGISTRO DE REALIZAÇÃO DE TREINAMENTO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Programático/ RH Normas internas/Segurança do Trabalho/ Meio Ambiente:

- Integração VACCARO CONSTRUTORA.
- Introdução à Segurança do Trabalho: Filosofia da empresa em relação à Saúde e Segurança do Trabalhador;
- Comportamento Seguro; Disciplina; Limite de Velocidade; no Canteiro de Obras.
- Ergonomia no Trabalho;
- Explicação, funcionamento e objetivo do SESMT na empresa e no empreendimento; Classificação dos Acidentes de Trabalho e Comunicação do Acidente de Trabalho;
- Tipos de Riscos Ocupacionais da Obra;
- Introdução sobre a Proteção ao Meio Ambiente e Responsabilidade Ambiental;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos: Classificação dos resíduos por cores, coleta, destinação e responsabilidades.
- Participar dos DDS, Geral e nas frentes de trabalho
- Comunicar aos responsáveis da Empresa qualquer tipo de acidente na Obra.
- Importância da CIPA em relação a prevenção de acidentes de trabalho.
- Expressamente proibido postar foto da Obra e da empresa nas redes Sociais, usar celular e ouvir músicas durante as atividades na Obra;

Conteúdo Programático/Saúde Ocupacional:

- Objetivo da Saúde Ocupacional; PCMSO;
- Exames Ocupacionais;
- Fluxograma de Atestados, entregar o atestado ao RH em até 48 horas após a emissão do mesmo;
- Atendimento Médico e de Enfermagem;
- Vacinação;
- Atendimento de Emergência Interno;
- Horário de atendimento;
- Atividades da Enfermagem.
- Medidas de controle e proteção para Covid- 19.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **252596b65134f485f1142371cc97eaf**.

MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA

PORTAL DO SUDOESTE

Praça Getúlio Vargas, nº. 71, Centro, Clevelândia-Paraná
Cx. Postal nº. 61, CEP, 85.530-000 - Fone/Fax: (046) 3252-8000

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 811
Mov. 4

Data: 02/05/22 Laboratório:_____ Lote: _____

Dose:_____

Vacinação Influenza

	Nome Completo	CPF/CNS	Idade
1	Alceu João Dias	02318443955	44 anos
2	Benedito José da Silva neto	00760026327	37 anos
3	Eduardo Mateus Machado	10441350933	25 anos
4	Jardson Souza Carvalho	02478400332	34 anos
5	Jurelino Inácio da Silva	43766226053	56 anos
6	Maycon Borges Duarte	05966895198	23 anos
7	Alaor Antunes Alcantra		50 anos
8	Sirenei Alves	0606915512	41 anos
9	Cassiano Piano	08138871946	31 anos
10	Dirceu Correia	74499882915	53 anos
11	Jorge Antonio Barboza	08503820684	37 anos
12	Cassiano Santos	09213900929	29 anos
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

SUS SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Secretaria Municipal de Saúde
Rua Guaraní, nº 42 – Bairro Aeroporto
Fone (46) 3252-1433

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA

PORTAL DO SUDOESTE

Praça Getúlio Vargas, nº. 71, Centro, Clevelândia-Paraná
Cx. Postal nº. 61, CEP, 85.530-000 - Fone/Fax: (046) 3252-8000

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 812
Mov. 4

Data: 02/06/22 Laboratório:_____ Lote: _____

Dose:_____

Vacinação da Influenza 220068 -

	Nome Completo	CPF/CNS	Idade
1	Jair Gurkewicz	864.878 419-00	59 anos
2	Jeverson Souza conceição	041 270 625 40	28 anos
3	Marcio Alves Silva	038 765 829 70	43 anos
4	Juliane Bruno Zanoni	019 763 225 45	31 anos
5	~~Patrick Farias~~ Eleni Nogueira Araujo	847351989-20	50 anos
6	Francineis Antunes	090 158189.59	34 anos
7	Carlos Eduardo Pereira da Silva	119 249 137 29	36 anos
8	Karine Casinatto Fank	083 096 419-31	26 anos
9	Martireli Martini	~~[illegible]~~ 068403989 35	32 anos
10	Danella de Lourdes Barbosa Martini	088 177 199 60	28 anos
11	Amilton Domingos	746 042 019 00	46 anos
12	Elizeu Chaves	032 624 299 61	45 anos
13	Vanderleia Jesus dos Santos	060 770 369 51	35 anos
14	Edivaldo Soares Dias	107 535 079 43	24 anos
15	Arial da Silva Dias	281 387 910 04	65 anos
16	Osvaldo Alexandre Marques	018 890 219 08	46 anos
17	Alexandre Kosok	006 935 699 39	42 anos
18	Sergio Moreno de Freitas	064 740 879 19	35 anos
19	Sidelan Pereira Rodrigues	024 764 193 40	34 anos
20	Siderlon		

SUS SISTEMA UNICO DE SAÚDE

Secretaria Municipal de Saúde
Rua Guarani, nº 42 – Bairro Aeroporto
Fone (46) 3252-1433

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA

PORTAL DO SUDOESTE

Praça Getúlio Vargas, nº. 71, Centro, Clevelândia-Paraná
Cx. Postal nº. 61, CEP, 85.530-000 - Fone/Fax: (046) 3252-8000

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 813 Mov. 4

Data: 02/06/22 Laboratório: Janssen Lote: 207H21A

Dose: 3º dose e 4º dose (coronavac 210469)

	Nome Completo	CPF/CNS	Idade
1	3º dose Jeverson Souza Conceição	04127062540	28 anos
2	3º dose Carlos Eduardo Pereira	11924913729	36 anos
3	3º Micael Willian Martini	075870469-09	30 anos
4	3º dose Marlireli Martini	06840398935	32 anos
5	3º Daniela de Lourdes Barboza Martini	08817719960	28 an
6	3º José de Lima Camargo	989550 12934	36 anos
7	3º Sergio Moreno de Freitas	06474087919	35 anos
8	3º Eduardo Machado	10441350933	25 anos
9	3º Alcu João Dias	02318443958	44 anos
10	3º Antonio Cesar Pereira Correia	97922002972	44 a
11	3º Jardson Souza Carvalho	02478400332	34 anos
12	3º Jurelino Inacio da Silva	43766226053	56 anos
13	3º Adair Leopoldo Merartte	95026436900	55 anos
14	3º Maycon Borges	059 66895198	23 anos
15	2º Janssen Amilton Domingos	74604201900	46 anos
16			
17			
18			
19	1º dose Coronavac Edvaldo Soares Dias	10753507943	24
20			

SUS

Secretaria Municipal de Saúde
Rua Guarani nº 42 – Bairro Aeroporto
Fone (46) 3252-1433

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 814
Mov. 4

ANEXO 4 – Anexos do programa de monitoramento limnológico, de qualidade da agua e sedimentos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 815
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19761/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19761/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:23

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19761-1/2022.1 - Ponto 01	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 10:41	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	7,34	mg/L	0,20	1,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	23/03/2022
pH	7,89	-	1,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	23/03/2022
Temperatura	26,2	°C	0,0	4,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	23/03/2022
Transparência	1,0	m	0,0	-	POP 001	-	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,101	mg/L	0,050	0,025	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	30/03/2022
Amônia	0,130	mg/L	0,070	0,033	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	30/03/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/03/2022
Condutividade	32,65	µS/cm	1,00	5,32	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	24/03/2022
Cor Verdadeira	20,0	mg/L	2,0	3,8	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	25/03/2022
Nitrato	2,120	mg/L	0,050	0,172	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	25/03/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	25/03/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	24/03/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	-	POP 041	-	24/03/2022
Dureza	12,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/03/2022
Coliformes Totais	3500,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	24/03/2022
Coliformes Termotolerantes	100,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	24/03/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Relatório de Ensaio 19761/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19761/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	18,3	µg/L	15,0	2,1	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	24/03/2022
Potássio	2218,6	µg/L	200,0	336,1	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	24/03/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Total	< 1,000	mg/L	1,000	-	POP 019	-	01/04/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Sólidos Dissolvidos	< 15,0	mg/L	15,0	1,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	30/03/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Sólidos Totais	100,0	mg/L	15,0	6,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Turbidez	10,10	NTU	0,20	3,32	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	24/03/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19761/2022.1

19761/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19761/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:48, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:23

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: ff1ad3d1eac04db5bc50db232828eb19

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 817
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19761/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19761/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:23

Identificação Conta

Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19761-1/2022.1 - Ponto 01

Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 10:41	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Profundidade Total	Não aplicável	m	0,01	-	ABNT NBR 15847:2010	23/03/2022
Temperatura do Ar	25,4	°C	0,0	4	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	02/04/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19761/2022.1

19761/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19761/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:48, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:23

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: ff1ad3d1eac04db5bc50db232828eb19

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 818
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19760/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:24

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19760-1/2022.1 - PONTO 2 - (disco Secchi)(Reservatório)	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 09:45	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	6,78	mg/L	0,20	1,23	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	23/03/2022
pH	7,76	-	1,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	23/03/2022
Temperatura	23,5	°C	0,0	3,7	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	23/03/2022
Transparência	50,0	m	0,0	-	POP 001	-	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,272	mg/L	0,050	0,068	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	30/03/2022
Amônia	0,350	mg/L	0,070	0,088	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	30/03/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/03/2022
Condutividade	36,54	µS/cm	1,00	5,96	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	24/03/2022
Cor Verdadeira	21,0	mg/L	2,0	4	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	25/03/2022
Nitrato	6,410	mg/L	0,050	0,519	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	25/03/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	25/03/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	24/03/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	-	POP 041	-	24/03/2022
Dureza	16,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/03/2022
Coliformes Totais	6300,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	24/03/2022
Coliformes Termotolerantes	< 100,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	24/03/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Relatório de Ensaio 19760/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	< 15,0	µg/L	15,0	1,7	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	24/03/2022
Potássio	2512,1	µg/L	200,0	380,6	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	24/03/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Total	1,890	mg/L	1,000	-	POP 019	-	01/04/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Sólidos Dissolvidos	30,0	mg/L	15,0	2,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	30/03/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Sólidos Totais	390,0	mg/L	15,0	23,8	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Turbidez	10,40	NTU	0,20	3,42	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	24/03/2022

Ensaio de Provedores Externos

Zínia - CRL0362

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Densidade de Cianobactérias	60	cel/mL	1	-	SMWW, 23ª Edição - Método 10200F	Máx. 50000 cel/mL	25/03/2022
Fitoplâncton	110	org/mL	1	-	SMWW, 23 Edição, 2017 - Método 10200F	-	26/03/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19760/2022.1

19760/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19760/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:47, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:24

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Presença de cianobactéria

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

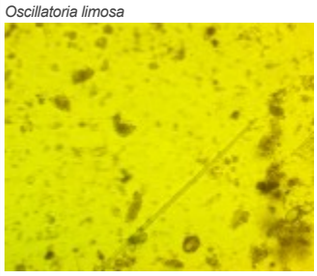
Relatório de Ensaio 19760/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

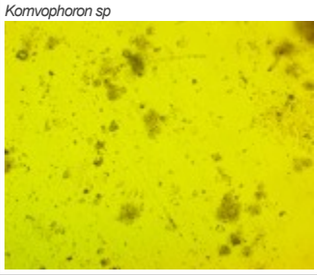
Proposta Comercial: PC3941/2021.4

A amostra apresentou os seguintes gêneros de cianobactéria:

Oscillatoria limosa



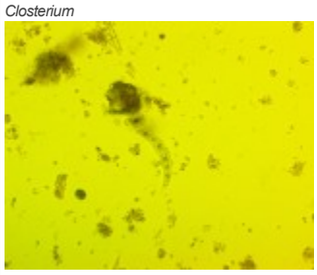
Komvophoron sp



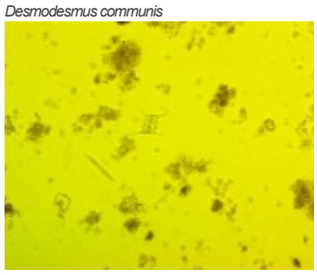
Presença de Fitoplâncton

A amostra apresentou os seguintes gêneros de fitoplâncton:

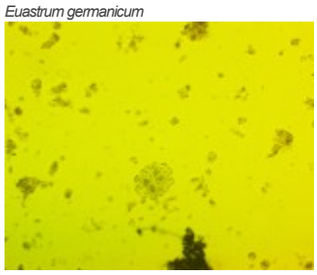
Closterium



Desmodesmus communis



Euastrum germanicum



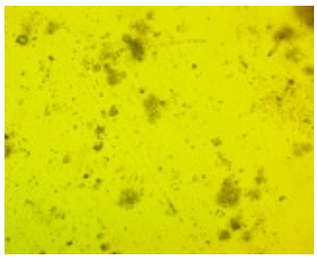
Komvophoron sp

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

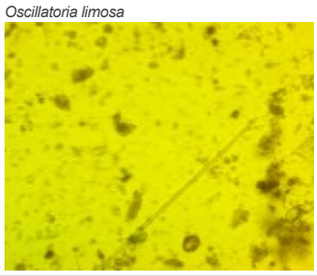
Relatório de Ensaio 19760/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4



Oscillatoria limosa



Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 25c79660d1d94f2ab4675065873ca45d

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 822
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19760/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:24

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19760-1/2022.1 - PONTO 2 - (disco Secchi)(Reservatório)	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 09:45	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Profundidade Total	1.00 mt	m	0,01	-	ABNT NBR 15847:2010	23/03/2022
Temperatura do Ar	20,3	°C	0,0	3,2	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	02/04/2022

Ensaio de Provedores Externos

Zínia

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Fitoplâncton (Qualitativo)	Presença de organismos conforme anexo de relatório	-	Ausência	-	SMWW, 23 Edição, 2017 - Método 10200F	26/03/2022

Controle de Qualidade

PONTO 2 - (disco Secchi)(Reservatório) 19760-1/2022.1

Ensaios	Resultado	Unidade	Limite
Ítrio	95,1	%	80 - 120 %

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 823
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19760/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19760/2022.1

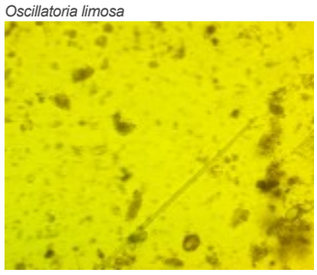
19760/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19760/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:47, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:24

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

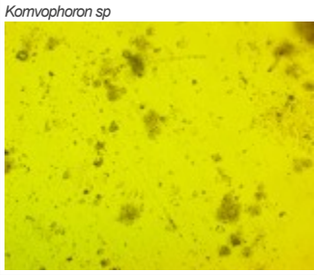
Presença de cianobactéria

A amostra apresentou os seguintes gêneros de cianobactéria:

Oscillatoria limosa



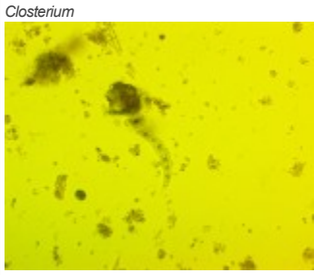
Komvophoron sp



Presença de Fitoplâncton

A amostra apresentou os seguintes gêneros de fitoplâncton:

Closterium



Desmodesmus communis

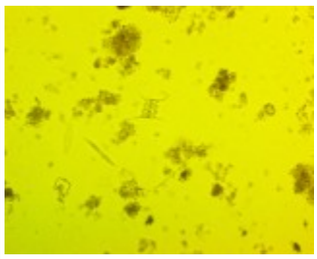
Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 824
Mov. 4

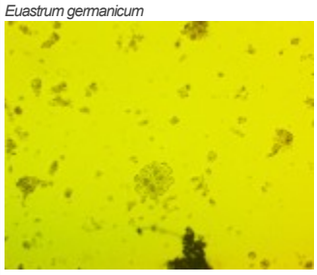
Relatório de Ensaio 19760/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19760/2022.0

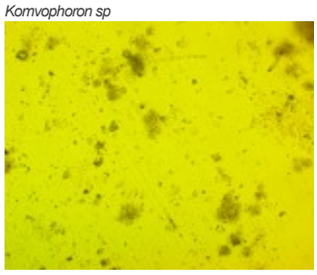
Proposta Comercial: PC3941/2021.4



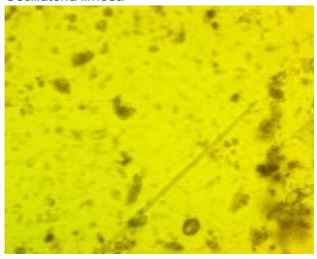
Euastrum germanicum



Komvophoron sp



Oscillatoria limosa



Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 25c79660d1d94f2ab4675065873ca45d

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 825
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19762/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19762/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:24

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19762-1/2022.1 - Ponto 03(vazão reduzida)	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 11:13	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	5,21	mg/L	0,20	0,94	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	23/03/2022
pH	7,35	-	1,00	0,47	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	23/03/2022
Temperatura	25,2	°C	0,0	4	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	23/03/2022
Transparência	1,0	m	0,0	-	POP 001	-	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,093	mg/L	0,050	0,023	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	30/03/2022
Amônia	0,120	mg/L	0,070	0,03	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	30/03/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/03/2022
Condutividade	33,71	µS/cm	1,00	5,49	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	24/03/2022
Cor Verdadeira	27,0	mg/L	2,0	5,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	25/03/2022
Nitrato	3,230	mg/L	0,050	0,262	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	25/03/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	25/03/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	24/03/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	-	POP 041	-	24/03/2022
Dureza	12,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/03/2022
Coliformes Totais	4700,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	24/03/2022
Coliformes Termotolerantes	< 100,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	24/03/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Relatório de Ensaio 19762/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19762/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	< 15,0	µg/L	15,0	1,7	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	24/03/2022
Potássio	2012,9	µg/L	200,0	305	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	24/03/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Total	< 1,000	mg/L	1,000	-	POP 019	-	01/04/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Sólidos Dissolvidos	< 15,0	mg/L	15,0	1,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	30/03/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Sólidos Totais	172,0	mg/L	15,0	10,5	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Turbidez	11,10	NTU	0,20	3,65	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	24/03/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19762/2022.1

19762/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19762/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:48, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:24

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 2e02dad4a3894a84a125dd2f05b8238e

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 827
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19762/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19762/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:24

Identificação Conta

Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19762-1/2022.1 - Ponto 03(vazão reduzida)

Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 11:13	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Profundidade Total	Não aplicável	m	0,01	-	ABNT NBR 15847:2010	23/03/2022
Temperatura do Ar	24,8	°C	0,0	3,9	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	02/04/2022

Controle de Qualidade

Ponto 03(vazão reduzida) 19762-1/2022.1

Ensaios	Resultado	Unidade	Limite
Ítrio	96,4	%	80 - 120 %

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19762/2022.1

19762/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19762/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:48, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:24

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 828
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19762/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19762/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 2e02dad4a3894a84a125dd2f05b8238e

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 829
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19763/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19763/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:25

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19763-1/2022.1 - Ponto 04(jusante)	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 12:00	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	7,14	mg/L	0,20	1,29	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	23/03/2022
pH	7,46	-	1,00	0,48	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	23/03/2022
Temperatura	26,8	°C	0,0	4,2	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	23/03/2022
Transparência	45,0	m	0,0	-	POP 001	-	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,178	mg/L	0,050	0,045	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	30/03/2022
Amônia	0,230	mg/L	0,070	0,058	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	30/03/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/03/2022
Condutividade	35,30	µS/cm	1,00	5,75	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	24/03/2022
Cor Verdadeira	25,0	mg/L	2,0	4,7	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	25/03/2022
Nitrato	2,250	mg/L	0,050	0,182	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	25/03/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	25/03/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	24/03/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	-	POP 041	-	24/03/2022
Dureza	16,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/03/2022
Coliformes Totais	3500,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	24/03/2022
Coliformes Termotolerantes	100,0	UFC/100 mL	100,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	24/03/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Relatório de Ensaio 19763/2022.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19763/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	< 15,0	µg/L	15,0	1,7	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	24/03/2022
Potássio	452,3	µg/L	200,0	68,5	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	24/03/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	02/04/2022
Nitrogênio Total	< 1,000	mg/L	1,000	-	POP 019	-	01/04/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	24/03/2022
Sólidos Dissolvidos	118,0	mg/L	15,0	8,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	30/03/2022
Sólidos Suspensos	18,0	mg/L	15,0	1,7	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Sólidos Totais	180,0	mg/L	15,0	11	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	30/03/2022
Turbidez	11,80	NTU	0,20	3,88	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	24/03/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19763/2022.1

19763/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19763/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:48, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:25

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 44a909b486f64b5c9b2cc2fd010f6ea6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 831
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19763/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19763/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/06/2022 14:25

Identificação Conta

Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 19763-1/2022.1 - Ponto 04(jusante)

Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 23/03/2022 12:00	**Data Recebimento:** 24/03/2022 08:41
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Chuva nas Últimas 24 Horas
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Carlos Alberto Lemos, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Profundidade Total	Não aplicável	m	0,01	-	ABNT NBR 15847:2010	23/03/2022
Temperatura do Ar	25,2	°C	0,0	4	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	23/03/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	02/04/2022

Controle de Qualidade

Ponto 04(jusante) 19763-1/2022.1

Ensaios	Resultado	Unidade	Limite
Ítrio	80,7	%	80 - 120 %

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 19763/2022.1

19763/2022.1.A - Emenda ao Relatório de Ensaio 19763/2022.0.A emitido em 04/04/2022 16:48, foi revisado no item Análise - Retirar o ensaio de saturação de oxigênio do relatório pois o técnico de amostragem não realizou. e foi reemitido na data 07/06/2022 11:25

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 832
Mov. 4

Relatório de Ensaio 19763/2022.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 19763/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 44a909b486f64b5c9b2cc2fd010f6ea6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 833
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42222/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:29

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42222-1/2022.0 - Ponto 01 montante	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 10:01	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:52
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	8,89	mg/L	0,20	1,61	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	21/06/2022
pH	7,63	-	1,00	0,49	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	21/06/2022
Temperatura	14,25	°C	0,00	2,25	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	21/06/2022
Transparência	0,8	m	0,0	-	POP 001	-	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,241	mg/L	0,050	0,06	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	29/06/2022
Amônia	0,310	mg/L	0,070	0,078	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	29/06/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/06/2022
Condutividade	120,90	µS/cm	1,00	19,71	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	28/06/2022
Cor Verdadeira	8,1	mg/L	2,0	1,5	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	28/06/2022
Nitrato	2,047	mg/L	0,050	0,166	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	22/06/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	22/06/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	29/06/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	4,4	POP 041	-	23/06/2022
Dureza	< 4,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/06/2022
Coliformes Totais	50,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	28/06/2022
Coliformes Termotolerantes	< 10,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	29/06/2022
Potássio	1417,5	µg/L	200,0	214,8	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	28/06/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 834
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42222/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	16,6	µg/L	15,0	1,9	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	28/06/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Total	1,684	mg/L	1,000	0,269	POP 019	-	28/06/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Sólidos Dissolvidos	52,0	mg/L	15,0	3,7	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	05/07/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Sólidos Totais	54,0	mg/L	15,0	3,3	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Turbidez	8,26	NTU	0,20	2,72	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	22/06/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42222/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 0ad189f6f8a54ec7bb58be90fa279620

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 835
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42222/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:29

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42222-1/2022.0 - Ponto 01 montante	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 10:01	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:52
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Saturação de Oxigênio Dissolvido	94,1	%	-	-	---	21/06/2022
Temperatura do Ar	17,90	°C	0,00	2,83	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	30/06/2022

Controle de Qualidade

Ponto 01 montante 42222-1/2022.0

Ensaios	Resultado	Unidade	Limite
Ítrio	102,1	%	80 - 120 %

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42222/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 836
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42222/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Chave de Validação: 0ad189f6f8a54ec7bb58be90fa279620

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 837
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42221/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:33

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42221-1/2022.0 - PONTO 2 (reservatório)	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 09:21	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:51
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	9,09	mg/L	0,20	1,65	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	21/06/2022
pH	7,61	-	1,00	0,49	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	21/06/2022
Temperatura	14,54	°C	0,00	2,3	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	21/06/2022
Transparência	0,5	m	0,0	-	POP 001	-	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,101	mg/L	0,050	0,025	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	29/06/2022
Amônia	0,130	mg/L	0,070	0,033	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	29/06/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/06/2022
Condutividade	121,20	µS/cm	1,00	19,76	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	28/06/2022
Cor Verdadeira	8,2	mg/L	2,0	1,5	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	28/06/2022
Nitrato	1,813	mg/L	0,050	0,147	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	22/06/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	22/06/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	29/06/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	4,4	POP 041	-	23/06/2022
Dureza	< 4,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/06/2022
Coliformes Totais	190,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	28/06/2022
Coliformes Termotolerantes	10,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	29/06/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 838
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42221/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	29,6	µg/L	15,0	3,3	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	28/06/2022
Potássio	995,0	µg/L	200,0	150,7	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	28/06/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Total	2,160	mg/L	1,000	0,269	POP 019	-	28/06/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Sólidos Dissolvidos	100,0	mg/L	15,0	7,2	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	05/07/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Sólidos Totais	110,0	mg/L	15,0	6,7	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Turbidez	8,32	NTU	0,20	2,74	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	22/06/2022

Ensaio de Provedores Externos

Zínia - CRL0362

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Densidade de Cianobactérias	< 1	cel/mL	1	-	SMWW, 23ª Edição - Método 10200F	Máx. 50000 cel/mL	29/06/2022
Fitoplâncton	< 1	org/mL	1	-	SMWW, 23 Edição, 2017 - Método 10200F	-	29/06/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42221/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 839
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42221/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 91dd881a4f724af993284dbf895a9e8b

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 840
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42221/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:33

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42221-1/2022.0 - PONTO 2 (reservatório)	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 09:21	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:51
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Saturação de Oxigênio Dissolvido	96,8	%	-	-	---	21/06/2022
Temperatura do Ar	17,50	°C	0,00	2,77	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	30/06/2022

Ensaio de Provedores Externos

Zínia

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Fitoplâncton (Qualitativo)	Ausência de organismos	-	Ausência	-	SMWW, 23 Edição, 2017 - Método 10200F	29/06/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42221/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 841
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42221/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 91dd881a4f724af993284dbf895a9e8b

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 842
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42223/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:32

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42223-1/2022.0 - Ponto 03 treco vazão reduzida	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 10:42	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:53
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	9,09	mg/L	0,20	1,65	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	21/06/2022
pH	7,31	-	1,00	0,47	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	21/06/2022
Temperatura	16,60	°C	0,00	2,62	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	21/06/2022
Transparência	0,5	m	0,0	-	POP 001	-	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,078	mg/L	0,050	0,019	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	29/06/2022
Amônia	0,100	mg/L	0,070	0,025	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	29/06/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	28/06/2022
Condutividade	121,20	µS/cm	1,00	19,76	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	28/06/2022
Cor Verdadeira	3,1	mg/L	2,0	0,6	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	28/06/2022
Nitrato	1,849	mg/L	0,050	0,15	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	22/06/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	22/06/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	29/06/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	4,4	POP 041	-	23/06/2022
Dureza	< 4,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/06/2022
Coliformes Totais	430,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	28/06/2022
Coliformes Termotolerantes	20,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	29/06/2022
Potássio	2339,3	µg/L	200,0	354,4	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	28/06/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Relatório de Ensaio 42223/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	29,7	µg/L	15,0	3,3	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	28/06/2022
Nitrogênio Kjeldahl	< 2,0	mg/L	2,0	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Total	2,100	mg/L	1,000	0,269	POP 019	-	28/06/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Sólidos Dissolvidos	132,0	mg/L	15,0	9,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	05/07/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Sólidos Totais	172,0	mg/L	15,0	10,5	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Turbidez	6,65	NTU	0,20	2,19	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	22/06/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42223/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 971d3c956bec4262938325533bb7ab01

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 844
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42223/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:32

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42223-1/2022.0 - Ponto 03 treco vazão reduzida	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 10:42	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:53
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Saturação de Oxigênio Dissolvido	100,9	%	-	-	---	21/06/2022
Temperatura do Ar	18,40	°C	0,00	2,91	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	30/06/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42223/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: 971d3c956bec4262938325533bb7ab01

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0607
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 845
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42214/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:32

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42214-1/2022.0 - Ponto 04 jusante	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 08:59	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:50
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	8,29	mg/L	0,20	1,5	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 - O G	Mín. 5,0 mg/L	21/06/2022
pH	7,39	-	1,00	0,47	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	6,0 a 9,0	21/06/2022
Temperatura	13,52	°C	0,00	2,14	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	-	21/06/2022
Transparência	0,6	m	0,0	-	POP 001	-	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Nitrogênio Amoniacal	0,450	mg/L	0,050	0,113	POP 002	Máx. 3,7 (pH < 7,5), Máx. 2,0 (7,5 < pH < 8,0), Máx. 1,0 (8,0 < pH < 8,5) e Máx. 0,5 (pH > 8,5) mg/L	29/06/2022
Amônia	0,580	mg/L	0,070	0,146	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 NH3 F, POP 002	-	29/06/2022
Clorofila a	< 5,00	µg/L	5,00	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 10200	Máx. 30,0 µg/L	01/07/2022
Condutividade	118,10	µS/cm	1,00	19,25	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	-	28/06/2022
Cor Verdadeira	8,9	mg/L	2,0	1,7	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 D	Máx. 75,0 mg/L	28/06/2022
Nitrato	2,054	mg/L	0,050	0,166	EPA 300.1:1999	Máx. 10,0 mg/L	22/06/2022
Nitrito	< 0,050	mg/L	0,050	0,006	EPA 300.1:1999	Máx. 1,0 mg/L	22/06/2022
DBO (5 dias)	< 3,0	mg/L	3,0	0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	Máx. 5,0 mg/L	29/06/2022
DQO	< 30,0	mg/L	30,0	4,4	POP 041	-	23/06/2022
Dureza	< 4,0	mg/L	4,0	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2340 C	-	28/06/2022
Coliformes Totais	440,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G	-	28/06/2022
Coliformes Termotolerantes	30,0	UFC/100 mL	10,0	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	Máx. 1000,0 NMP/100 mL	29/06/2022
Potássio	2187,5	µg/L	200,0	331,4	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	-	28/06/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 846
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42214/2022.0.A

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	357 Art. 15	Data do Ensaio
Fósforo	21,0	µg/L	15,0	2,3	SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994	Máx. 0,03 (Ambiete Lêntico), Máx. 0,05 (Ambiente Intermediário) e Máx. 0,1 (Ambiente Lótico) mg/L	28/06/2022
Nitrogênio Kjeldahl	2,1	mg/L	2,0	0,6	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Orgânico	< 1,9	mg/L	1,9	0,5	POP 019	-	30/06/2022
Nitrogênio Total	2,580	mg/L	1,000	0,269	POP 019	-	28/06/2022
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Óleos Vegetais e Gordura Animal	< 10,0	mg/L	10,0	2,5	SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F	-	23/06/2022
Sólidos Dissolvidos	72,0	mg/L	15,0	5,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	Máx. 500,0 mg/L	05/07/2022
Sólidos Suspensos	< 15,0	mg/L	15,0	1,4	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Sólidos Totais	80,0	mg/L	15,0	4,9	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B, C, D e E	-	05/07/2022
Turbidez	11,60	NTU	0,20	3,82	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	Máx. 100,0 NTU	22/06/2022

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42214/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: de248a93dd95403eafd6438b46f4b21d

Acquaplant Química do Brasil Ltda.
Rua Parati, 20 Km 45 - CEP 89213-200 - Joinville - SC - Brasil
Tel.: 47 3454 4500 | CNPJ: 81.372.070/0001-72 | www.acquaplant.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 847
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42214/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Data de Publicação: 07/07/2022 10:32

Identificação Conta	
Cliente: Assessoria Técnica Ambiental - CIA Ambiental - Honório Serpa	**CNPJ/CPF:** 05.688.216/0001-05
Contato: Diandra C. V. de Lima	**Telefone:** 41) 3336-0888
Endereço: - Honório Serpa - Paraná - Brazil	

Nº Amostra: 42214-1/2022.0 - Ponto 04 jusante	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 21/06/2022 08:59	**Data Recebimento:** 22/06/2022 08:50
Tipo de Amostragem: Simples	**Condições Ambientais:** Dia Ensolarado
Aspecto da Amostra: Clara	**Técnico de Amostragem:** Lucas Benevenutti, CRQ 13.403.924, Acquaplant

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Saturação de Oxigênio Dissolvido	86	%	-	-	---	21/06/2022
Temperatura do Ar	18,80	°C	0,00	2,97	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	21/06/2022

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Incerteza	Metodologia de Referência	Data do Ensaio
Nitrogênio Inorgânico	< 2,0	mg/L	2,0	-	POP 019	30/06/2022

Controle de Qualidade

Ponto 04 jusante 42214-1/2022.0

Ensaios	Resultado	Unidade	Limite
Ítrio	98,6	%	80 - 120 %

Especificações

357 Art. 15: Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução CONAMA N°357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15.**

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
PI: Presença de Interferentes
Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.
Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tornam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 42214/2022.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva
CRQ/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 848
Mov. 4

Relatório de Ensaio 42214/2022.0

Proposta Comercial: PC3941/2021.4

Chave de Validação: de248a93dd95403eafd6438b46f4b21d

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 849
Mov. 4

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

PARECER TÉCNICO Nº 156/2022/COSET/SGH
Documento nº 02500.035229/2022
Processo n° 02501.000366/2022

Reavaliação do Projeto de Instalação de Estações Hidrológicas da **PCH São Luís**, de titularidade da empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., enviado por meio da Carta n° 0067/2022, de 09/06/2022 (Documento nº 031757/2022), visando o atendimento à Resolução Conjunta ANA ANEEL nº 3/2010.

1. Este Parecer Técnico tem como objetivo apresentar os resultados da análise da revisão do Projeto de Instalação de Estações Hidrológicas da **PCH São Luís**, de titularidade da empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., enviado por meio da Carta n° 0067/2022, de 09/06/2022 (Documento nº 031757/2022), visando o atendimento à Resolução Conjunta ANA ANEEL nº 3/2010.

I – ANTECEDENTES

2. A primeira versão do **Projeto de Instalação de Estações Hidrológicas** foi enviada por meio da Carta n° 0028/2022, de 12/03/2022 (Documento nº 013143/2022), e **reprovado** pelo Parecer Técnico nº 126/2022/COSET/SGH, de 05/05/2022 (Documento nº 025094/2022), com as seguintes observações:

> "As estações propostas para atendimento à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 3/2010, referente ao monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico e sedimentométrico da PCH São Luís, de titularidade da empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., ***atendem parcialmente aos requisitos apresentados no respectivo instrumento legal.***
>
> Em função da área de drenagem incremental da usina a empresa apresentou proposta para ***uma (01) estação pluviométrica, duas (02) estações fluviométricas, duas (02) estações sedimentométricas e uma (01) Limnimétrica***.
>
> A área inundada no N.A Máximo Normal do reservatório da PCH São Luís é de 1,69 km², logo fica descartada, **neste momento**, a necessidade de implantação de monitoramento de qualidade de água no reservatório principal.
>
> A empresa informa que o barramento da PCH São Luís terá a altura de 10,8 metros, **portanto há a necessidade de implantar a estação limnimétrica na barragem da usina.**
>
> Na avaliação da Bacia Hidrográfica do rio Chopim foi constatada que nas proximidades da PCH São Luís, já operam a CGH Salto Claudelino à montante e a UHE São João à Jusante, ambas com estações hidrológicas já implantadas. Observa-se, ainda, existência da estação denominada "Salto Claudelino", tipo FDQT, códigos (65925000/02652015), pertencente à ANA. **(Figura 2)**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 850
Mov. 4

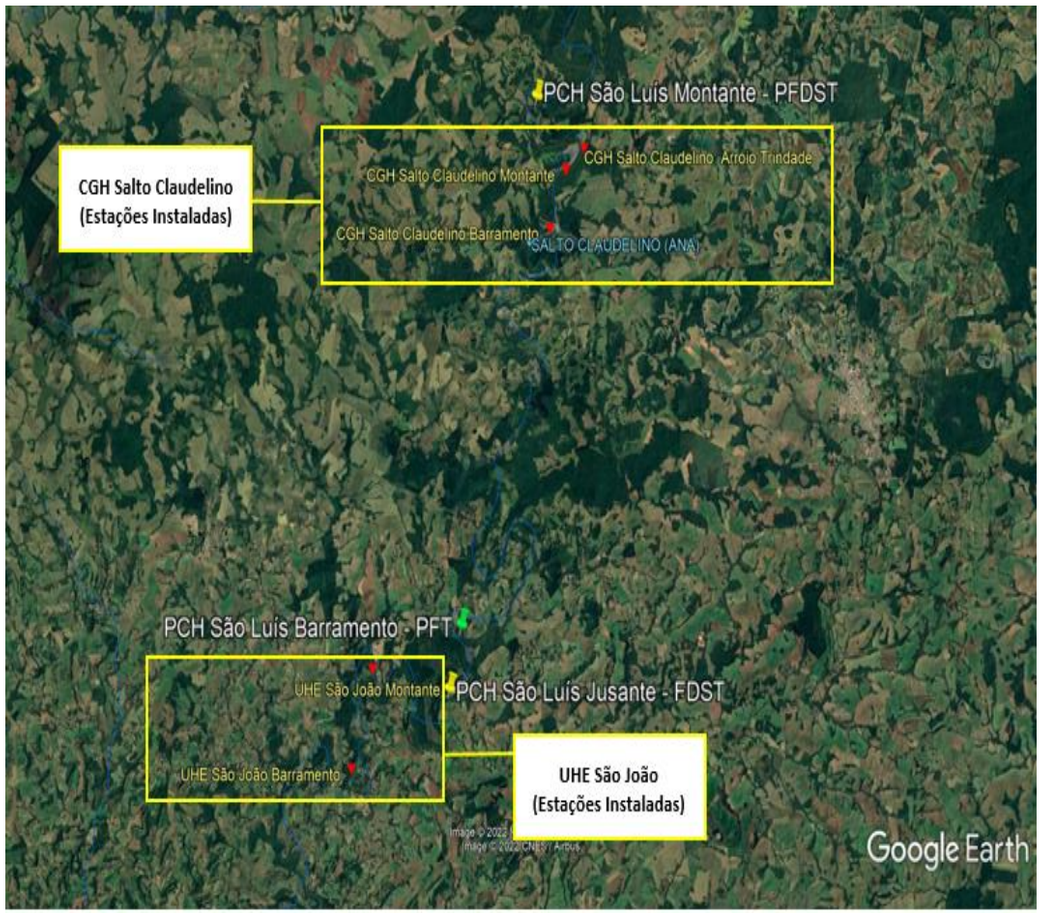


Figura 2 – Estações instaladas nas proximidades da PCH São Luís.

Desta forma, tendo em vista o elevado adensamento de monitoramento hidrológico de outras usinas hidrelétricas na área de influência da PCH São Luís, bem como a obrigatoriedade de instalação de ***uma (01) estação pluviométrica, uma (01) fluviométrica, uma (01) sedimentométrica e uma (01) limnimétrica***, em função da área de drenagem incremental de 349,31 km^2, a ANA propõe que o monitoramento hidrológico da PCH São Luís, seja implantado da seguinte forma e de acordo com a **Tabela 2** e a **Figura 4** a seguir:

Tabela 2 – Proposta da ANA para a PCH São Luís:

	LIMNIMÉTRICA	PLUVIOMÉTRICA	FLUVIOMÉTRICA	SEDIMENTOMÉTRICA
Latitude	26°14'31.2"S	26°14'31.2"S	26°16'17.41"S	26°16'17.41"S
Longitude	52°25'30"O	52°25'30"O	52°23'41.91"O	52°23'41.91"O
Nome do rio	Chopim		Chopim	Chopim
Tipo / Código	PFT/-/	PFT/-/	FDST/-/	FDST/-/
/ Nome da	PCH São Luís	PCH São Luís	PCH São Luís	PCH São Luís
estação	Barramento	Barramento	Montante	Montante

Legenda tipo de monitoramento: P – Pluviométrico; F – Fluviométrico (nível do reservatório); D – defluência da usina; Q- qualidade da água, T – estação com transmissão remota de dados (Telemetria)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 851
Mov. 4

Figura 4 – Imagem de Satélite contemplando a proposta da ANA para a PCH São Luís.

É importante que a empresa observe o que foi pontuado pela ANA como proposta de monitoramento hidrológico e, caso não concorde com a mesma, encaminhe uma nova proposta considerando monitoramento desde que não esteja em duplicidade com o que já existe na bacia."

II – ADEQUAÇÕES ENVIADAS

3. Nesta revisão do Projeto de Instalação das Estações Hidrológicas, a empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda. encaminhou a readequação da proposta inicial para rede hidrológica da PCH São Luís, conforme as solicitações da ANA instruídas no Parecer Técnico nº 126/2022/COSET/SGH, de 05/05/2022 (Documento nº 025094/2022).

4. Entretanto, após o estudo para avaliação do local sugerido pela ANA, a empresa apontou para a impossibilidade de instalação nesta localidade por motivo de remanso proveniente do reservatório da usina, destacado na cor verde na **Figura 1 a seguir:**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 852
Mov. 4

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Figura 1 – Imagem de Satélite contemplando a área de influência do reservatório da PCH São Luís.

5. Assim sendo, de acordo com a **Tabela 1** e a **Figura 2** a seguir, pode-se observar a nova proposta da empresa para a PCH São Luís:

Tabela 1 – Proposta readequada da empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda. para a PCH São Luís:

	LIMNIMÉTRICA	PLUVIOMÉTRICA	FLUVIOMÉTRICA	SEDIMENTOMÉTRICA
Latitude	26°14'34.8"S	26°14'34.8"S		
Longitude	52°25'30"O	52°25'30"O		
Nome do rio	Chopim			
Tipo / Código /	PFT/-/	PFT/-/		
Nome da estação	PCH São Luís Barramento	PCH São Luís Barramento		
Latitude		26°15'46.8"S	26°15'46.8"S	26°15'46.8"S
Longitude		52°23'34.8"O	52°23'34.8"O	52°23'34.8"O
Nome do rio			Chopim	Chopim
Tipo / Código /		FDST/-/	FDST/-/	FDST/-/
Nome da estação		PCH São Luís Montante	PCH São Luís Montante	PCH São Luís Montante

Legenda tipo de monitoramento: P – Pluviométrico; F – Fluviométrico (nível); D – medição de Descarga Líquida; S – medição de Descarga Sólida; T – estação com transmissão remota de dados (Telemetria)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 853
Mov. 4

Figura 2 – Imagem de Satélite contemplando a localização da PCH São Luís e a nova proposta.

6. A empresa alertou que no futuro, na possibilidade da implantação da PCH Foz do Curucaca, imediatamente à montante do novo local, poderá ocorrer a formação de um trecho de vazão reduzida (Figura 1 na cor amarela), o que inviabiliza a instalação de estações nesta extensão do rio Chopim. Destaca-se, ainda, que foi incluído um (01) pluviômetro na estação denominada PCH São Luís Montante por haver o interesse dos proprietários no monitoramento de precipitações na região da usina.

III – ANÁLISE DA PROPOSTA

7. As estações propostas para atendimento à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 3/2010, referente ao monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico e sedimentométrico da PCH São Luís, da empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda., ***atendem aos requisitos apresentados no respectivo instrumento legal.***

8. Em função da área de drenagem incremental, com área de 336 km² até o barramento da usina, a empresa apresentou proposta para ***uma (01) estação limnimétrica, duas (02) pluviométricas, uma (01) fluviométrica e uma (01) sedimentométrica***.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 854
Mov. 4

9. A área inundada no N.A Máximo Normal do reservatório da PCH São Luís é de 1,69 km², logo fica descartada, **neste momento**, a necessidade de implantação de monitoramento de qualidade de água no reservatório principal.

10. Por último, informa-se que os dados de chuva e nível deverão ser enviados em tempo real considerando as orientações expressas no documento: "Procedimentos para envio dos dados hidrológicos em tempo real das estações hidrológicas", publicados na página da ANA. As medições de descarga líquida, descarga sólida e de qualidade de água, bem como os dados consistidos de chuva e nível deverão ser enviados no Relatório Anual.

IV – CONCLUSÕES

11. Considerando o exposto neste Parecer Técnico, ***solicita-se à empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda. que implemente a proposta de monitoramento limnimétrico, pluviométrico, fluviométrico e sedimentométrico da PCH São Luís***, e envie, após a execução dos serviços, o Relatório de Instalação das Estações Hidrológicas.

12. Conforme destacado no item 6 desse Parecer Técnico, **a ANA orienta à empresa** que observe ao longo do tempo se referências da estação PCH São Luís Montante sofrerão alteração na calibração da curva-chave, haja vista o enchimento do reservatório e, também, na possibilidade da implantação da usina imediatamente à montante e denominada PCH Foz do Curucaca.

13. As estações hidrológicas serão cadastradas no banco de dados da ANA, recebendo a devida codificação, após o recebimento na Agência do Relatório de Instalação de Estações Hidrológicas, **contendo todas as estações e seguindo os prazos estabelecidos no Art. 4º da Resolução Conjunta**, cujo modelo está disponível em http://arquivos.ana.gov.br/infohidrologicas/cadastro/OrientacoesparaElaboracaodeRelatoriodeInstalacaodasEstacoesHidrometricas.pdf.

14. Encaminhe-se este Parecer Técnico à empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda. para conhecimento e implementação do Projeto com posterior envio à ANA do Relatório de Instalação de Estações Hidrométrica.

É o parecer técnico.

Brasília, 29 de junho de 2022.

(assinado eletronicamente)
LENY SIMONE TAVARES MENDONÇA
Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico
Coordenadora de Redes Hidrológicas de Setores Regulados

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 855
Mov. 4

ANEXO 5 – Anexos dos programas de acompanhamento da supressão da vegetação

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 856
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639172

1 - Emissor	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		2 - Ibama/CTF
3 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
4 - Bairro	**PINHO FLECK**	5 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
6 - Origem	**- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**		
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço	**----------**		
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio	**CLEVELANDIA/PR**
11 - Roteiro de acesso	**----------**		
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo	**DESMATAMENTO**

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**63,0000**	**M3**	**630,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		19 - Ibama/CTF
20 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
21 - Bairro	**PINHO FLECK**	22 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
23 - Destino	**FAPOLPA INDUSTRIA DE POLPA - PATIO CALDEIRA**	24 - Coordenadas	
25 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM S/N**		**52°26'25.4"W - 26°14'30.7"S**
26 - Bairro	**RURAL - PINHO FLECK**	27 - Municipio	**HONORIO SERPA/PR**
28 - Roteiro de acesso	**estrada de clevelandia a honorio serpa, aops cruzar a ponto do rio chopim (ja em honorio serpa) pegar o primeiro acesso com calçamento a direita apos a ponte , ir ate o fim da estrada assim chegando a portaria da empresa.**		

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**BBA7904,BED2A54**	**CLEVELANDIA/PR**	**HONORIO SERPA/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**27.583 serie 004**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte	**saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido Honorio Serpa, sentido a antiga pinho fleck indo a fábrica da fapolpa indústria de papel e embalagens ltda. fazenda chopim sn**
VERDE	
37 - Código de contrôle	**1198 3176 9565 4644**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 857
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639288

1 - Emissor	**ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA (79.541.447/0003-90)**		2 - Ibama/CTF
3 - Endereço	**FAZ STA CLARA SN**		**73655**
4 - Bairro	**SALTO DO PINHAL**	5 - Município **PALMAS/PR**	
6 - Origem	**- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**		
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço	**----------**		
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio **CLEVELANDIA/PR**	
11 - Roteiro de acesso	**----------**		
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo **DESMATAMENTO**	

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**63,0000**	**M3**	**630,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA (79.541.447/0003-90)**		19 - Ibama/CTF
20 - Endereço	**FAZ STA CLARA SN**		**73655**
21 - Bairro	**SALTO DO PINHAL**	22 - Município **PALMAS/PR**	
23 - Destino	**FABRICA - FILIAL ESTRELA IND. DE PAPEL - PONTE DO CHOPIM**		24 - Coordenadas
25 - Endereço	**FAZ. SANTA CLARA LOCALIDADE SALTO PINHAL**		**52°00'26.1"W - 26°22'01.6"S**
26 - Bairro	**RURAL - LOCALIDADE SALTO DO PINHAL**	27 - Municipio **PALMAS/PR**	
28 - Roteiro de acesso	**estrada palmas parea coronel domingos soares acesso principal, a fabrica da estrela industria de papel proxima a ponte do rio chopim.**		

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**BBA7904,BED2A54**	**CLEVELANDIA/PR**	**PALMAS/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**108776 serie 003**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte	**saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido clevelandia,chegando pr-280 segue ate pr 912 sentido coronel domingos soares cegando a ponte do rio chopim onde fica o destino**
VERDE	
37 - Código de contrôle	**2441 8576 2969 3551**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 858
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639275

1 - Emissor	**ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA (79.541.447/0003-90)**		2 - Ibama/CTF **73655**
3 - Endereço	**FAZ STA CLARA SN**		
4 - Bairro	**SALTO DO PINHAL**	5 - Município **PALMAS/PR**	
6 - Origem **- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**			
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço **----------**			
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio **CLEVELANDIA/PR**	
11 - Roteiro de acesso **----------**			
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo **DESMATAMENTO**	

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**64,0000**	**M3**	**640,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA (79.541.447/0003-90)**		19 - Ibama/CTF **73655**
20 - Endereço	**FAZ STA CLARA SN**		
21 - Bairro	**SALTO DO PINHAL**	22 - Município **PALMAS/PR**	
23 - Destino	**FABRICA - FILIAL ESTRELA IND. DE PAPEL - PONTE DO CHOPIM**	24 - Coordenadas	
25 - Endereço	**FAZ. SANTA CLARA LOCALIDADE SALTO PINHAL**	**52°00'26.1"W - 26°22'01.6"S**	
26 - Bairro	**RURAL - LOCALIDADE SALTO DO PINHAL**	27 - Municipio **PALMAS/PR**	
28 - Roteiro de acesso **estrada palmas parea coronel domingos soares acesso principal, a fabrica da estrela industria de papel proxima a ponte do rio chopim.**			

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**BCE4986,MKQ2J44**	**CLEVELANDIA/PR**	**PALMAS/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**108.775 serie 003**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte **saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido clevelandia,chegando pr-280 segue ate pr 912 sentido coronel domingos soares cegando a ponte do rio chopim onde fica o destino**	
VERDE	
37 - Código de contrôle	**4228 6591 1339 7327**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 859
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639296

1 - Emissor	**ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA (79.541.447/0003-90)**		2 - Ibama/CTF **73655**
3 - Endereço	**FAZ STA CLARA SN**		
4 - Bairro	**SALTO DO PINHAL**	5 - Município **PALMAS/PR**	
6 - Origem **- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**			
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço **----------**			
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio **CLEVELANDIA/PR**	
11 - Roteiro de acesso **----------** **----------** **----------**			
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo **DESMATAMENTO**	

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**60,0000**	**M3**	**600,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA (79.541.447/0003-90)**		19 - Ibama/CTF **73655**
20 - Endereço	**FAZ STA CLARA SN**		
21 - Bairro	**SALTO DO PINHAL**	22 - Município **PALMAS/PR**	
23 - Destino	**FABRICA - FILIAL ESTRELA IND. DE PAPEL - PONTE DO CHOPIM**	24 - Coordenadas	
25 - Endereço	**FAZ. SANTA CLARA LOCALIDADE SALTO PINHAL**	**52°00'26.1"W - 26°22'01.6"S**	
26 - Bairro	**RURAL - LOCALIDADE SALTO DO PINHAL**	27 - Municipio **PALMAS/PR**	
28 - Roteiro de acesso **estrada palmas parea coronel domingos soares acesso principal, a fabrica da estrela industria de papel proxima a ponte do rio chopim.**			

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**AYD2I61,AVI4452**	**CLEVELANDIA/PR**	**PALMAS/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**108774 serie 003**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte **saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido clevelandia,chegando pr-280 segue ate pr 912 sentido coronel domingos soares cegando a ponte do rio chopim onde fica o destino**	
VERDE	
37 - Código de contrôle	**6865 3485 1711 5921**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 860
Mov. 4

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639142

1 - Emissor	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		2 - Ibama/CTF
3 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
4 - Bairro	**PINHO FLECK**	5 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
6 - Origem	**- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**		
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço	**----------**		
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio	**CLEVELANDIA/PR**
11 - Roteiro de acesso	**----------**		
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo	**DESMATAMENTO**

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**61,0000**	**M3**	**610,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		19 - Ibama/CTF
20 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
21 - Bairro	**PINHO FLECK**	22 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
23 - Destino	**FAPOLPA INDUSTRIA DE POLPA - PATIO CALDEIRA**	24 - Coordenadas	
25 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM S/N**		**52°26'25.4"W - 26°14'30.7"S**
26 - Bairro	**RURAL - PINHO FLECK**	27 - Municipio	**HONORIO SERPA/PR**
28 - Roteiro de acesso	**estrada de clevelandia a honorio serpa, aops cruzar a ponto do rio chopim (ja em honorio serpa) pegar o primeiro acesso com calçamento a direita apos a ponte , ir ate o fim da estrada assim chegando a portaria da empresa.**		

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**AYD2I61,AVI4452**	**CLEVELANDIA/PR**	**HONORIO SERPA/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**27.579 serie 4**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte	**saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido Honorio Serpa, sentido a antiga pinho fleck indo a fábrica da fapolpa indústria de papel e embalagens ltda. fazenda chopim sn**
VERDE	
37 - Código de contrôle	**7118 3797 4629 2837**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO
Fls. 861
Mov. 4
INTEGRADO DO ESTADO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639163

1 - Emissor	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		2 - Ibama/CTF
3 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
4 - Bairro	**PINHO FLECK**	5 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
6 - Origem	**- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**		
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço	**----------**		
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio	**CLEVELANDIA/PR**
11 - Roteiro de acesso	**----------**		
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo	**DESMATAMENTO**

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**63,0000**	**M3**	**630,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		19 - Ibama/CTF
20 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
21 - Bairro	**PINHO FLECK**	22 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
23 - Destino	**FAPOLPA INDUSTRIA DE POLPA - PATIO CALDEIRA**	24 - Coordenadas	
25 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM S/N**		**52°26'25.4"W - 26°14'30.7"S**
26 - Bairro	**RURAL - PINHO FLECK**	27 - Municipio	**HONORIO SERPA/PR**
28 - Roteiro de acesso	**estrada de clevelandia a honorio serpa, aops cruzar a ponto do rio chopim (ja em honorio serpa) pegar o primeiro acesso com calçamento a direita apos a ponte , ir ate o fim da estrada assim chegando a portaria da empresa.**		

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**BBA7904,BED2A54**	**CLEVELANDIA/PR**	**HONORIO SERPA/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**27581 serie 0004**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte	**saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido Honorio Serpa, sentido a antiga pinho fleck indo a fábrica da fapolpa indústria de papel e embalagens ltda. fazenda chopim sn**
VERDE	
37 - Código de contrôle	**7391 5415 7482 2841**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 862
Mov. 4

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

Nº 26639151

1 - Emissor	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		2 - Ibama/CTF
3 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
4 - Bairro	**PINHO FLECK**	5 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
6 - Origem	**- PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA SÃO LUÍS**		
7 - Coordenadas	**52°24'45.0"W - 26°15'46.1"S**		
8 - Endereço	**----------**		
9 - Bairro	**----------**	10 - Municipio	**CLEVELANDIA/PR**
11 - Roteiro de acesso	**----------**		
12 - Autorização	**2041.5.2022.77853**	13 - Tipo	**DESMATAMENTO**

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Lenha m3 / -	**62,0000**	**M3**	**620,00**
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**FAPOLPA INDUSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA (82.653.700/0001-40)**		19 - Ibama/CTF
20 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM SN - RURAL**		**77762**
21 - Bairro	**PINHO FLECK**	22 - Município	**HONORIO SERPA/PR**
23 - Destino	**FAPOLPA INDUSTRIA DE POLPA - PATIO CALDEIRA**	24 - Coordenadas	
25 - Endereço	**FAZENDA CHOPIM S/N**		**52°26'25.4"W - 26°14'30.7"S**
26 - Bairro	**RURAL - PINHO FLECK**	27 - Municipio	**HONORIO SERPA/PR**
28 - Roteiro de acesso	**estrada de clevelandia a honorio serpa, aops cruzar a ponto do rio chopim (ja em honorio serpa) pegar o primeiro acesso com calçamento a direita apos a ponte , ir ate o fim da estrada assim chegando a portaria da empresa.**		

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**BCE4986,MKQ2J44**	**CLEVELANDIA/PR**	**HONORIO SERPA/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal	**027.580 serie 004**
34 - Validade	**05/07/2022 a 08/07/2022**
35 - Rota do transporte	**saindo do pátio da autex na fazenda segue por estradas municipais sentido Honorio Serpa, sentido a antiga pinho fleck indo a fábrica da fapolpa indústria de papel e embalagens ltda. fazenda chopim sn**
VERDE	
37 - Código de contrôle	**9212 5838 8738 9595**

38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 04/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 600,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.774
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 863
Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.774
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1087 7410 0182 5582

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155055760 04/07/2022 15:39:18**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54	04/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**	**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000	04/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**	**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	15:39:07

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	600,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		AYD2I61	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	60,000	10,00	0,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: AYD2I61 E AVI4452	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 04/07/2022 15:39:30

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 04/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 610,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.027.579
Série 004

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 864
Mov. 4

FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA

FAZENDA CHOPIM, S/N - RURAL - HONORIO SERPA - PR - CEP: 85548-000
Fone: (46)3263-1116
www.fapolpa.com.br
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.027.579
Série 004
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0782 6537 0000 0140 5500 4000 0275 7910 0815 2704

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155040644 04/07/2022 15:30:58**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3430002944		82.653.700/0001-40

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF		DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54		04/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**		**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000		04/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**		**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904		15:30:41

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	610,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	610,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
FAPOLPA IND DE PAPEL EMBALAGENS LTDA	1 - DESTINATARIO	047345878	AYD2I61	PR	82.653.700/0001-40

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
FAZENDA CHOPIM S/N	HONORIO SERPA	PR	3430002944

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	61,000	10,00	0,00	610,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: AYD2I61 E AVI4452	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 04/07/2022 15:31:47

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 04/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 620,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.027.580
Série 004

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 865
Mov. 4

FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA

FAZENDA CHOPIM, S/N - RURAL - HONORIO SERPA - PR - CEP: 85548-000
Fone: (46)3263-1116
www.fapolpa.com.br
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE

Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.027.580
Série 004
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0782 6537 0000 0140 5500 4000 0275 8010 0263 4406

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155045503 04/07/2022 15:33:45**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3430002944		82.653.700/0001-40

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF		DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54		04/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**		**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000		04/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**		**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904		15:33:36

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	620,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	620,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
FAPOLPA IND DE PAPEL EMBALAGENS LTDA	1 - DESTINATARIO	047345878	BCE4986	PR	82.653.700/0001-40

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
FAZENDA CHOPIM S/N	HONORIO SERPA	PR	3430002944

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	62,000	10,00	0,00	620,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BCE4986 E MKQ2J44	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 04/07/2022 15:34:04

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 04/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 630,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.027.581
Série 004

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 866
Mov. 4

FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA

FAZENDA CHOPIM, S/N - RURAL - HONORIO SERPA - PR - CEP: 85548-000
Fone: (46)3263-1116
www.fapolpa.com.br
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE

Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.027.581
Série 004
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0782 6537 0000 0140 5500 4000 0275 8110 0061 2607

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155048480 04/07/2022 15:35:37**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3430002944		82.653.700/0001-40

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF		DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54		04/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**		**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000		04/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**		**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904		15:35:27

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	630,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	630,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
FAPOLPA IND DE PAPEL EMBALAGENS LTDA	1 - DESTINATARIO	047345878	BBA7904	PR	82.653.700/0001-40

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
FAZENDA CHOPIM S/N	HONORIO SERPA	PR	3430002944

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	63,000	10,00	0,00	630,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BBA7904 E BED2A54	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 04/07/2022 15:35:59

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 05/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 630,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.027.583
Série 004

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 867
Mov. 4

FAPOLPA INDÚSTRIA DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA

FAZENDA CHOPIM, S/N - RURAL - HONORIO SERPA - PR - CEP: 85548-000
Fone: (46)3263-1116
www.fapolpa.com.br
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.027.583
Série 004
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0782 6537 0000 0140 5500 4000 0275 8310 0135 0376

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155625288 05/07/2022 08:41:40**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3430002944		82.653.700/0001-40

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF		DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54		05/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**		**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000		05/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**		**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904		08:41:30

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	630,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	630,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
FAPOLPA IND DE PAPEL EMBALAGENS LTDA	1 - DESTINATARIO	047345878	BBA7904	PR	82.653.700/0001-40

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
FAZENDA CHOPIM S/N	HONORIO SERPA	PR	3430002944

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSON	44011100	051	1910	M3	63,000	10,00	0,00	630,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BBA7904 E BED2A54	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 05/07/2022 08:42:04

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 04/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 640,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.775
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 868
Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.775
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1087 7510 0886 8179

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155058753 04/07/2022 15:41:02**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL	CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	29.369.506/0001-54	04/07/2022

ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA SAÍDA
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO	85530-000	04/07/2022

MUNICÍPIO	UF	TELEFONE / FAX	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	15:40:52

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	640,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	640,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		BCE4986	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	64,000	10,00	0,00	640,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BCE4986 E MKQ2J44	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 04/07/2022 15:41:21

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 04/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 630,00

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.776
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 869 Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.776
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1087 7610 0869 0121

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220155061864 04/07/2022 15:42:56**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL	CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	29.369.506/0001-54	04/07/2022

ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA SAÍDA
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO	85530-000	04/07/2022

MUNICÍPIO	UF	TELEFONE / FAX	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	15:42:41

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	630,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	630,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		BBA7904	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	63,000	10,00	0,00	630,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BBA7904 E BED2A54	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 04/07/2022 15:43:11

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 07/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 234,80

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.888
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 870 Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE

Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.888
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1088 8810 0134 3201

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220158329078 07/07/2022 13:43:57**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF		DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54		07/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**		**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000		07/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**		**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904		13:43:33

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	234,80

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,80

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		BCE4986	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	CAMPOMANESIA XANTHOCARPA	44011100	051	1910	M3	2,600	10,00	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA	44011100	051	1910	M3	8,790	10,00	0,00	87,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	CEDRELA FISSILIS	44011100	051	1910	M3	2,880	10,00	0,00	28,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	CRYPTOCARYA ASCHERSONIANA	44011100	051	1910	M3	1,360	10,00	0,00	13,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LUEHEA DIVARICATA	44011100	051	1910	M3	5,560	10,00	0,00	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	MIMOSA SCABRELLA	44011100	051	1910	M3	1,150	10,00	0,00	11,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	NECTANDRA LANCEOLATA	44011100	051	1910	M3	1,140	10,00	0,00	11,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. CAVALINHA PLACA: BCE4986 JULIETA PLACA: MKQ2J44	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 07/07/2022 13:44:12

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 06/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 622,60

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.858
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 871
Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.858
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1088 5810 0275 5474

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220157396423 06/07/2022 16:04:42**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL	CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	29.369.506/0001-54	06/07/2022

ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA SAÍDA
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO	85530-000	06/07/2022

MUNICÍPIO	UF	TELEFONE / FAX	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	16:04:21

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	622,60

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	622,60

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		AYD2I61	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSON	44011100	051	1910	M3	37,670	10,00	0,00	376,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	CUPANIA VERNALIS	44011100	051	1910	M3	10,820	10,00	0,00	108,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LUEHEA DIVARICATA	44011100	051	1910	M3	2,930	10,00	0,00	29,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	ERYTHRINA FALCATA	44011100	051	1910	M3	3,400	10,00	0,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA	44011100	051	1910	M3	6,790	10,00	0,00	67,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	CEDRELA FISSILIS	44011100	051	1910	M3	0,650	10,00	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. CAVALINHA PLACA: AYD2I61 JULIETA PLACA: AVI4452	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 06/07/2022 16:05:00

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 11/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 412,67

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.109.013
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 872 Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.109.013
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1090 1310 0623 0111

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220161353321 11/07/2022 15:40:55**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA			29.369.506/0001-54	11/07/2022
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**	**DATA DA SAÍDA**
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO		85530-000	11/07/2022
MUNICÍPIO	**UF**	**TELEFONE / FAX**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**	**HORA DA SAÍDA**
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	15:39:37

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	412,67

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	412,67

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		AYD2I61	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	CEDRELA FISSILIS	44011100	051	1910	M3	2,451	10,00	0,00	24,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	CUPANIA VERNALIS	44011100	051	1910	M3	0,005	10,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LUEHEA DIVARICATA	44011100	051	1910	M3	9,163	10,00	0,00	91,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	MYRSINE CORIACEA	44011100	051	1910	M3	2,518	10,00	0,00	25,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	NECTANDRA MEGAPOTAMICA	44011100	051	1910	M3	2,058	10,00	0,00	20,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	OCOTEA DIOSPYRIFOLIA	44011100	051	1910	M3	4,421	10,00	0,00	44,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	OCOTEA PUBERULA	44011100	051	1910	M3	0,365	10,00	0,00	3,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	OCOTEA PULCHELLA	44011100	051	1910	M3	5,231	10,00	0,00	52,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	PARAPIPTADENIA RIGIDA	44011100	051	1910	M3	4,495	10,00	0,00	44,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	10,560	10,00	0,00	105,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: AYD2I61 E AVI4452	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 11/07/2022 15:41:56

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 08/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 597,51

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.899
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 873
Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.899
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1088 9910 0731 5670

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220159347438 08/07/2022 11:07:22**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL	CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	29.369.506/0001-54	08/07/2022

ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA SAÍDA
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO	85530-000	08/07/2022

MUNICÍPIO	UF	TELEFONE / FAX	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	11:07:04

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	597,51

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	597,51

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		BCE4986	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	CAMPOMANESIA XANTHOCARPA	44011100	051	1910	M3	7,197	10,00	0,00	71,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	CRYPTOCARYA ASCHERSONIANA	44011100	051	1910	M3	7,323	10,00	0,00	73,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	OCOTEA PULCHELLA	44011100	051	1910	M3	5,230	10,00	0,00	52,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	40,000	10,00	0,00	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BCE4986 E MKQ2J44	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 08/07/2022 11:07:35

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 08/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 624,10

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.900
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 874 Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.900
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1089 0010 0103 5821

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220159382600 08/07/2022 11:29:16**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL	CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	29.369.506/0001-54	08/07/2022

ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA SAÍDA
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO	85530-000	08/07/2022

MUNICÍPIO	UF	TELEFONE / FAX	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	11:29:01

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	624,10

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	624,10

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		BBA7904	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	45,000	10,00	0,00	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	DIATENOPTERYX SORBIFOLIA	44011100	051	1910	M3	5,530	10,00	0,00	55,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	ERYTHRINA FALCATA	44011100	051	1910	M3	8,007	10,00	0,00	80,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	OCOTEA SPP	44011100	051	1910	M3	3,871	10,00	0,00	38,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: BBA7904 E BED2A54	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 08/07/2022 11:29:44

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Recebemos de ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado.
Emissão: 08/07/2022 Dest/Reme: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA Valor Total: 637,41

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e
Nº 000.108.934
Série 003

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 875 Mov. 4

ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA

LOC SALTO DO PINHAL, S/N - SEDE - PALMAS - PR - CEP: 85555-000
Fone: (46)3263-1116
controladoria@estrelapapeis.com.br

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - ENTRADA
1 - SAÍDA **0**

Nº 000.108.934
Série 003
Folha 1/1

CHAVE DE ACESSO
4122 0779 5414 4700 0390 5500 3000 1089 3410 0173 2970

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Entrada em bonificacao, doacao/brinde	**141220159811073 08/07/2022 16:45:03**

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF
3090142355		79.541.447/0003-90

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL	CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	29.369.506/0001-54	08/07/2022

ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA SAÍDA
R PEDRO METZEN, 0	LINHA SAO JOAO	85530-000	08/07/2022

MUNICÍPIO	UF	TELEFONE / FAX	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA
CLEVELANDIA	PR	(46)3263-1116	9093018904	16:44:29

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	637,41

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	637,41

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA	1 - DESTINATARIO		AYD2I61	PR	79.541.447/0003-90

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
LOC SALTO DO PINHAL S/N	PALMAS	PR	3090142355

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LÍQUIDO	BASE DE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALÍQ. % ICMS	ALÍQ. % IPI
CFOP1910	CUPANIA VERNALIS	44011100	051	1910	M3	0,006	10,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	ERYTHROXYLUM ARGENTINUM	44011100	051	1910	M3	0,718	10,00	0,00	7,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LAMANONIA TERNATA	44011100	051	1910	M3	3,020	10,00	0,00	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	JACARANDA MICRANTHA	44011100	051	1910	M3	6,868	10,00	0,00	68,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	NECTANDRA LANCEOLATA	44011100	051	1910	M3	6,871	10,00	0,00	68,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	RUPRECHTIA LAXIFLORA	44011100	051	1910	M3	0,675	10,00	0,00	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	SLOANEA MONOSPERMA	44011100	051	1910	M3	3,959	10,00	0,00	39,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	SEBASTIANIA KLOTZSCHIANA	44011100	051	1910	M3	2,138	10,00	0,00	21,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	SAPIUM GLANDULOSUM	44011100	051	1910	M3	4,569	10,00	0,00	45,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	PRUNUS BRASILIENSIS	44011100	051	1910	M3	2,463	10,00	0,00	24,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	PODOCARPUS LAMBERTII	44011100	051	1910	M3	1,579	10,00	0,00	15,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	PIPTOCARPHA AXILLARIS	44011100	051	1910	M3	4,815	10,00	0,00	48,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CFOP1910	LENHA DIVERSOS	44011100	051	1910	M3	26,060	10,00	0,00	260,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
ICMS DIFERIDO CONFORME DECRETO 7871/17, ANEXO VIII, ARTIGO 31, ITEM 75 DOAÇÃO CONFORME INSTRUMENTO PARTICULAR DE DOAÇÃO DE MADEIRA. PLACAS: AYD2I61 E AVI4452	

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 08/07/2022 16:45:21

InfoBox

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 876
Mov. 4

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 19/01/2022	**Hora de início real:** 07:30		**Hora de término real:** 07:50	
Responsável: BRAZ				
Estado: PARANÁ	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:**				
Tema principal:				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
1	INICIO DE FUNCIONAMENTO DA ENGESCADEIRA - PARA 10 DIAS
2	CONTINUAÇÃO DA SUPRESSÃO
3	ORIENTAÇÃO PARA EQUIPE DE OPERADORES DE MAQUINÁRIO QUANTO A FAUNA E FLORA LOCAL
4	PLANTIO DE VEGETAÇÃO RESGATADA NA SEXTA-FEIRA

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO USINA HIDRELÉTRICA	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 877
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Altair	Altair	Estrela
2	Antonio	[illegible]	Estrela
3	Antonio	Soares	Estrela
4	Edicleo Peretti	[illegible]	Estrela
5	Gabriel Rondina	[illegible]	Cia Ambiental
6	JULIANA RIPKA	[illegible]	CIA Ambiental
7	KARLA DAYANE GRUHN	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
8	Rigis S. Minzelli	[illegible]	ENEBRAS
9	Wellington Monteiro S. Santos	[illegible]	Cia Ambiental
10	BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 878
Mov. 4

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 20/01/2022	**Hora de início real:** 07:40		**Hora de término real:** 07:58	
Responsável: BRAZ CASTRO FILHO				
Estado: PARANÁ	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:**				
Tema principal: SUPRESSÃO VEGETAL				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
1	DUAS FRENTES DE LIMPEZA (BARRAGEM E ACESSO DE LINHA DE TRANSMISSÃO)
2	SEM LIMPEZA DO CANAL DE ADUÇÃO ATÉ O FIM DA SEMANA
3	PLANTIO DE VEGETAÇÃO COLETADA

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 879
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Alton Fernandes	Alton	Estrela
2	Edicleio Peretto	[illegible]	Estrela
3	Antonio Batista	[illegible]	Estrela
4	Rigio Santo Ghinzelli	[illegible]	Enebras.
5	Gabriel Rondinho	[illegible]	Cia ambiental
6	Juliana Ripka	[illegible]	CIA Ambiental
7	Karla Dayane Gruhn	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
8	Wellington Monteiro S. Santos	[illegible]	Cia Ambiental
9	Braz Castro Filho	Braz Castro Filho	CIA AMBIENTAL
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Cia Ambiental

LISTA DE PRESENÇA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 880
Mov. 4

TEMA PRINCIPAL: Integração equipe de resgate de fauna PCH São Luís

DATA E HORA

Data: 21/01/2022

Horário de início: 16:30 **Horário de encerramento:** 17:50

Responsável: Renata Moleiro Fadel e Patrícia Stasiak

Local: Cia Ambiental – Matriz – Curitiba (com participação online)

ASSUNTOS

Introdução geral ao trabalho de campo
Normas internas da Cia
Apresentação do empreendimento
Atualização do cenário atual da supressão

LISTA DE PRESENÇA

Nº	Nome	Assinatura	Setor
1	Guilherme Rathunde		Resgate de fauna
2	Armando Bordignon		Resgate de fauna
3	Braz José de Castro Filho	Braz Castro Filho	Supervisão Ambiental
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCH TITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 881
Mov. 4

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro (X): REUNIÃO / TREINAMENTO
Data: 10/01/2022	**Hora de início real:** 07:50		**Hora de término real:** 08:20	
Responsável: KARLA GRUHN, JULIANA RIPKA, GABRIEL ROVOINA, FLÁVIO HERZEL				
Estado: PR	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:** CASA DO CASEIRO DA FAPOLPA				
Tema principal: Orientações sobre supressão vegetal, resgate de fauna e flora				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
01	IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES DE RESGATE DE FAUNA E FLORA
02	RESGATE DE FAUNA: ASPECTOS DE ESTRESSE ANIMAL, ASPECTOS ANATÔMICOS DAS ESPÉCIES DA ÁREA E SEUS HABITATS, MANEJO DAS ESPÉCIES E FERRAMENTAS DE MANUSEIO
03	ORIENTAÇÕES SOBRE O RESGATE DE FLORA, ESPÉCIES AMEAÇADAS, ESPÉCIES DE INTERESSE ETC.
04	ORIENTAÇÕES SOBRE O CONTROLE DE SUPRESSÃO

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 882
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Altair	Altair	Estrela
2	Daniel Amunção	[illegible]	Estrela Agro
3	Susana Oliveira	Susana	Tito PCH
4	Gabriel Rondina	[illegible]	Cia ambiental
5	Claudinei [illegible]	[illegible]	Estrela Agro Florestal
6	Antonio Belisle	[illegible]	Estrela Agro Florestal
7	Antonio M Sicoreo	neto	ESTRELA Agro Florestal
8	Karla Dayane Gruhn	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
9	JULIANA RIPTA	Juliana Ripta	CIA AMBIENTAL
10	BRAZ CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
11	Rigis Santo Ghinzelli	[illegible]	ENGBRAS ENERGIA
12	Elizeu	[illegible]	VACCARO
13	AMILTON DMACEL	[illegible]	VACCARO.
14	HELIEL VILELA	[illegible]	VACCARO
15	Helena [illegible]	[illegible]	VACCARO
16	Flávio E. A. Herzer	[illegible]	Cia Ambiental
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 883
Mov. 4

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 19/01/2022	**Hora de início real:** 07:30		**Hora de término real:** 07:50	
Responsável: BRAZ				
Estado: PARANÁ	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:**				
Tema principal:				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
1	INICIO DE FUNCIONAMENTO DA ENGESCADEIRA - PARA 10 DIAS
2	CONTINUAÇÃO DA SUPRESSÃO
3	ORIENTAÇÃO PARA EQUIPE DE OPERADORES DE MAQUINÁRIO QUANTO A FAUNA E FLORA LOCAL
4	PLANTIO DE VEGETAÇÃO RESGATADA NA SEXTA-FEIRA

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 884
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Altair	Altair	Estrela
2	Antonio	[illegible]	Estrela
3	Antonio	Soares	Estrela
4	Edicleo Pereti	[illegible]	Estrela
5	Gabriel Rondina	[illegible]	Cia Ambiental
6	JULIANA RIPKA	[illegible]	CIA Ambiental
7	KARLA DAYANE GRUHN	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
8	Rigia S. Minzelli	[illegible]	ENEBRAS
9	Wellington Monteiro S. Santos	[illegible]	Cia Ambiental
10	BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 885
Mov. 4

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____

Data: 20/01/2022	**Hora de início real:** 07:40	**Hora de término real:** 07:58
Responsável: BRAZ CASTRO FILHO		
Estado: PARANÁ	**Município:** CLEVELÂNDIA	**Distrito/comunidade:**
Local:**		
Tema principal: SUPRESSÃO VEGETAL		

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
1	DUAS FRENTES DE LIMPEZA (BARRAGEM E ACESSO DE LINHA DE TRANSMISSÃO)
2	SEM LIMPEZA DO CANAL DE ADUÇÃO ATÉ O FIM DA SEMANA
3	PLANTIO DE VEGETAÇÃO COLETADA

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 886
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Alton Fernandes	Alton	Estrela
2	Edicleio Peretto	[illegible]	Estrela
3	Antonio Batista	[illegible]	Estrela
4	Rigio Santo Ghinzelli	[illegible]	Enelras.
5	Gabriel Rondinho	[illegible]	Cia ambiental
6	Juliana Ripka	[illegible]	CIA Ambiental
7	Karla Dayane Gruhn	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
8	Wellington Monteiro S. Santos	[illegible]	Cia Ambiental
9	Braz Castro Filho	Braz Castro Filho	CIA AMBIENTAL
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

Cia Ambiental

LISTA DE PRESENÇA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 887
Mov. 4

TEMA PRINCIPAL: Integração equipe de resgate de fauna PCH São Luís

DATA E HORA

Data: 21/01/2022

Horário de início: 16:30 **Horário de encerramento:** 17:50

Responsável: Renata Moleiro Fadel e Patrícia Stasiak

Local: Cia Ambiental – Matriz – Curitiba (com participação online)

ASSUNTOS

Introdução geral ao trabalho de campo
Normas internas da Cia
Apresentação do empreendimento
Atualização do cenário atual da supressão

LISTA DE PRESENÇA

Nº	Nome	Assinatura	Setor
1	Guilherme Rathunde		Resgate de fauna
2	Armando Bordignon		Resgate de fauna
3	Braz José de Castro Filho	Braz Castro Filho	Supervisão Ambiental
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 888
Mov. 4

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 24/01/2022	**Hora de início real:** 07:45		**Hora de término real:** 08:00	
Responsável: BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO				
Estado: PR	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local: CANTEIRO				
Tema principal: APRESENTAÇÃO DA NOVA EQUIPE DE RESGATE DE FAUNA				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
01	APRESENTAÇÃO DA NOVA EQUIPE DE RESGATE DE FAUNA
02	CRONOGRAMA [redacted] DIÁRIO DE LIMPEZA DE SUPRESSÃO VEGETAL

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 889
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Rigis Santo Ghinzelli	[illegible]	Enchar. Energia
2	Antonio M Soares		ESTRELA
3	Antonio Betuto	[illegible]	Estrela
4	Alton Fernandes	Alton	Estrela
5	Amanda Bordignon	[illegible]	Cia
6	Guilherme Rathmann	[illegible]	Cia / Resgate
7	BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 890
Mov. 4

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 26/01/2022	**Hora de início real:** 07:50		**Hora de término real:** 08:00	
Responsável:				
Estado: PR	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:** CANTEIRO DE OBRA				
Tema principal:				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
01	INSTRUÇÕES QUANTO AO PROGRAMA DE SUPRESSÃO.
02	PRAZO PARA FECHAMENTO DA ENSECADEIRA - FINAL DA PRÓXIMA SEMANA
03	PROJETO DO ACESSO NOVO DE SUPRESSÃO PRONTO - AGUARDANDO RESPONSÁVEL PELA FLORA
04	OPERADOR DE MAQUINÁRIO DE SUPRESSÃO FARÁ UM SERVIÇO NO CANTEIRO DE OBRAS ANTES DO INÍCIO DA ATIVIDADES DE SUPRESSÃO

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 891
Mov. 4

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Rogerio S. O'Marzell	[illegible]	Enchoi
2	Antonio Milite	[illegible]	Estrela
3	Altair Fernandes	Altair	Entre
4	Antonio M Soares		Estrela
5	Amanda Bordignon	[illegible]	Cia
6	Guilherme Rathude	[illegible]	Cia
7	Braz José de Castro Filho	Braz Castro Filho	CIA AMBIENTAL
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 892
Mov. 4

ANEXO 6 – Anexos do programa de resgate de flora

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 893
Mov. 4

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Cia Ambiental

DECLARAÇÃO DE DOAÇÃO E RECEBIMENTO DE SEMENTES

A TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA., inscrita no CNPJ 29.369.506/0001-54, com sede no município de Clevelândia/PR, responsável pelo empreendimento PCH São Luís, localizado nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa/PR, vem por meio deste documento formalizar a doação de sementes de espécies arbóreas nativas da região, as quais foram coletadas durante a execução do programa de resgate de flora do empreendimento pela empresa Cia Ambiental e foram recebidas pelo viveiro do Instituto Água e Terra (IAT) de Pato Branco/PR.

ID	Data da coleta	UTM x	UTM y	Alt	Família	Espécies	Peso bruto (kg)	Peso beneficiado(kg)
1	12/01/22	356352	7096229	705	Elaeocarpaceae	*Sloanea lasiocoma* K.Schum.	0,047	0,002
2	12/01/22	356426	7096281	713	Myrtaceae	*Myrcia* cf. *Hatschbachii*	0,015	0,002
3	15/01/22	357519	7096536	732	Fabaceae	*Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr.	0,056	0,011

Entregue por: Luiz Rodrigues (Cia Ambiental)
Recebido por: Thais Palazzo (Viveiro IAT Pato Branco)
Data: 25/03/2022

Cia Ambiental

Thais Palazzo

Viveiro IAT Pato Branco

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA – PCH SÃO LUIS

Carta de remessa e recebimento de material botânico para depósito no Herbário MBM

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 894
Mov. 4

Ilmo Sr. Marcelo Leandro Brotto,

Venho por meio deste, realizar o depósito de 10 exsicatas, discriminadas abaixo, oriundas do resgate de flora da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luis, Município de Clevelândia/Honório Serpa, PR, no Herbário MBM – Museu Botânico Municipal de Curitiba.

Lista de exsicatas:

Amostra
J. Ripka 2
J. Ripka 3
J. Ripka 4
J. Ripka 2
T. M. Burda s.n°.
T. M. Burda s.n°.
T. M. Burda s.n°.
T. M. Burda s.n°.
T. M. Burda s.n°.
T. M. Burda s.n°.

Marcelo L Brotto
Marcelo Leandro Brotto
Curador do Herbário MBM
Recebimento: 24/3/2022

Patrícia M. Stasiak
Patrícia Maria Stasiak
Assessoria Técnica Ambiental Ltda.
Envio: 24/03/2022

Marcelo L. Brotto
Eng. Florestal
Matrícula: 177.474
Curador do Herbário MBM

Assessoria Técnica Ambiental Ltda.- Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821
Batel, Curitiba, PR, 80730-350, (41) 3336-0888

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **25259f6b65134f485f1142371cc97eaf**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 895
Mov. 5

ANEXO 7 – Relatório das campanhas de resgate da fauna

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 896
Mov. 5

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Thaptomys nigrita (rato-pitoco)

RELATÓRIO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA

PCH São Luís

Ago/2022

Ambiental

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 897
Mov. 5

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

CLEVELÂNDIA E HONÓRIO SERPA - PR

RELATÓRIO SEMESTRAL DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA

PCH São Luís

Agosto/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 898
Mov. 5

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	09/08/2022	Emissão inicial

Projeto: Resgate de fauna da PCH São Luís	CC: 202112701 e 202102003

Requisitos: AA de resgate de fauna nº 55883, Portaria IAP nº 97/2012 e IN Ibama nº 146/2007.

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Equipe CIA Ambiental	Israel Lima Patrícia Stasiak	Renata Moleiro Fadel
Data	**Data**	**Data**
09/08/2022	09/08/2022	12/08/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 899
Mov. 5

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 8
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA 9
2.1. EMPREENDEDOR 9
2.2. EMPREENDIMENTO 10
2.3. EMPRESA CONSULTORA 11
2.5. EQUIPE TÉCNICA 12
3. INTRODUÇÃO 14
4. OBJETIVOS 15
4.1. OBJETIVO GERAL 15
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 15
5. PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA 17
5.1. ÁREA DE ESTUDO 17
5.1.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL 17
5.1.2. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA), ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) E ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) 20
5.1.3. ÁREAS DE SOLTURA 22
5.2. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA 25
5.3. ESTRUTURAS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS 26
5.4. CAPACITAÇÃO DA EQUIPE E COLABORADORES DA ATIVIDADE 26
5.5. ATIVIDADES DURANTE A SUPRESSÃO VEGETAL E DESVIO DO RIO 28
5.5.1. BUSCA, AFUGENTAMENTO E RESGATE DA FAUNA 29
5.5.2. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS DADOS 33
6. RESULTADOS 35
6.1. FAUNA AQUÁTICA (FASE DE DESVIO DO RIO) 45
6.1.1. *STATUS* DE CONSERVAÇÃO E OCORRÊNCIA 49
6.1.2. REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA FAUNA AQUÁTICA 50
6.2. FAUNA TERRESTRE (FASE DE SUPRESSÃO) 51
6.2.1. *STATUS* DE CONSERVAÇÃO E OCORRÊNCIA 61
6.2.2. REGISTROS FOTOGRÁFICOS 62
7. INDICADORES 63
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 65
9. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONATES DA AA Nº 55883-2021 67

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 900
Mov. 5

10. REFERÊNCIAS 79

11. RESPONSABILIDADE 82

12. ANEXOS 83

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 901
Mov. 5

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS, NO MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA, PARANÁ. 18
FIGURA 2 – ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA PCH SÃO LUÍS (ADA, AID E AII). 21
FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE SOLTURA EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS DE MONITORAMENTO DE FAUNA. 23
FIGURA 4 – REALIZAÇÃO DE CAPACITAÇÃO DA EQUIPE EM CAMPO. 27
FIGURA 5 – APLICAÇÃO DO DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA (DDS). 27
FIGURA 6 - ACOMPANHAMENTO DE FRENTE DE SUPRESSÃO E LIMPEZA. 29
FIGURA 7 – AFUGENTAMENTO PRÉVIO COM USO DE BUZINA A GÁS. 30
FIGURA 8 – PROCEDIMENTO DE RESGATE DE UM ESPÉCIME DE *RHINELLA ICTERICA* (SAPO-CURURU) DA FAMÍLIA BUFONIDAE. 31
FIGURA 9 – RESGATE COM A UTILIZAÇÃO DE PUÇÁ. 32
FIGURA 10 – TRANSFERÊNCIA DE ESPÉCIMES RESGATADOS DO PUÇÁ PARA O BALDE DE TRANSPORTE. 32
FIGURA 11 – TRIAGEM E IDENTIFICAÇÃO DOS ESPÉCIMES. 33
FIGURA 12 - INTERFACE DA PLATAFORMA POWER BI, PARA CONSULTA DE GRÁFICOS E ANÁLISES DOS DADOS. 34
FIGURA 13 - INTERFACE DA PLATAFORMA FULCRUM, CONTEMPLANDO O REGISTRO E LOCALIDADE, BEM COMO OUTRAS INFORMAÇÕES OBSERVADAS NO ESPÉCIME. 34
FIGURA 14 - PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS RESGATADOS, AVISTADOS E AFUGENTADOS – RESULTADO GERAL. 35
FIGURA 15 - NÚMERO DE INDIVÍDUOS REGISTRADOS DE CADA GRUPO DA FAUNA – RESULTADO GERAL. 36
FIGURA 16 - NÚMERO DE INDIVÍDUOS RESGATADOS DE CADA GRUPO DA FAUNA AQUÁTICA – FASE DE DESVIO DO RIO. 45
FIGURA 17 – CONDIÇÃO INICIAL DOS ESPÉCIMES RESGATADOS DA FAUNA AQUÁTICA– FASE DE DESVIO DO RIO. 46
FIGURA 18 - CONDIÇÃO FINAL DOS ESPÉCIMES RESGATADOS DA FAUNA AQUÁTICA – FASE DE DESVIO DO RIO. 46
FIGURA 19 - ENCAMINHAMENTO DOS ANIMAIS RESGATADOS DA FAUNA AQUÁTICA – FASE DE DESVIO DO RIO. 47
FIGURA 20 - CAUSAS DE ÓBITOS PARA FAUNA AQUÁTICA – FASE DE DESVIO DO RIO. 48
FIGURA 21 – ENCAMINHAMENTO DOS ÓBITOS – FASE DE DESVIO DO RIO. 48
FIGURA 22 - ESPÉCIMES REGISTRADAS NA FASE DE DESVIO DO RIO: A) TRICHODACTYLIDAE N.I. (CARANGUEJO); B) *CAMBEVA* SP. (CANDIRU); C) *OLIGOSARCUS* SP. (DENTUDO); D) *GEOPHAGUS IPORANGENSIS* (CARÁ); E) *IPOSTUMUS ANCISGTROIDES* (CASCUDO); F) *GYMNOTUS CARAPO* (TUVIRA). 50

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 902
Mov. 5

FIGURA 23 - PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS RESGATADOS, AVISTADOS E AFUGENTADOS DA FAUNA TERRESTRE - FASE DE SUPRESSÃO VEGETAL. 51
FIGURA 24 - NÚMERO DE INDIVÍDUOS RESGATADOS DE CADA GRUPO DA FAUNA TERRESTRE – FASE DE SUPRESSÃO VEGETAL. 52
FIGURA 25 - CONDIÇÃO INICIAL DOS ESPÉCIMES RESGATADOS DA FAUNA TERRESTRE – FASE DE SUPRESSÃO VEGETAL. 53
FIGURA 26 - CONDIÇÃO FINAL DOS ESPÉCIMES RESGATADOS FERIDOS OU ESTRESSADOS – FASE DE SUPRESSÃO. 54
FIGURA 27 - CAUSAS DE ÓBITO E FERIMENTOS EM INDIVÍDUOS RESGATADOS DA FAUNA TERRESTRE. 55
FIGURA 28 - DESTINAÇÃO DE INDIVÍDUOS RESGATADOS DA FAUNA TERRESTRE – FASE DE SUPRESSÃO. 56
FIGURA 29 – REALIZAÇÃO DO RESGATE DE COLMEIA DE ABELHA NATIVA. 56
FIGURA 30 - DESTINAÇÃO DAS COLMEIAS DE ABELHA - FASE DE SUPRESSÃO. 57
FIGURA 31 - COLMEIA DE ABELHAS NATIVAS DURANTE PROCESSO DE REALOCAÇÃO. 57
FIGURA 32 – RESGATE DE COLMEIA DE ABELHA EXÓTICA POR PROFISSIONAL HABILITADO. 58
FIGURA 33 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SOLTURA DA FAUNA RESGATADA DURANTE O PERÍODO DE 10/01/2022 A 10/07/2022. 60
FIGURA 34 – ESPÉCIMES RESGATADOS DURANTE A FASE DE SUPRESSÃO VEGETAL: A) *RHINELLA ICTERICA* (SAPO-CURURU); B) CRICETIDAE N.I. (RATO-DO-MATO); C) AMPHISBAENIA N.I. (ANFISBENA); D) *BOTHROPS* SP. (JARARACÁ); E) *PHRYNOPS WILLIAMSI (CÁGADO-RAJADO)*; F) *ENYALIUS IHERINGII* (CALANGO). 62
FIGURA 35 – DESTINAÇÃO DE ACORDO COM ATENDIMENTO CLÍNICO PRESENTE PARA REALOCAÇÃO DOS ESPÉCIMES. 64

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 903
Mov. 5

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA PCH. 19
TABELA 2 – ANDAMENTO DAS ATIVIDADES EXECUTADAS DURANTE AS FASES DO RESGATE. 28
TABELA 3 - LISTA DE GRUPOS TAXONÔMICOS E SEUS RESPECTIVOS TÁXONS IDENTIFICADOS NA ATIVIDADE DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA DURANTE A INSTALAÇÃO DA PCH SÃO LUÍS. 37
TABELA 4 - INFORMAÇÕES ACERCA DA SOLTURA DA FAUNA RESGATADA DURANTE O PERÍODO DE 10/01/2022 A 10/07/2022. 58
TABELA 5 – SÍNTESE DOS TIPOS DE REGISTROS REALIZADOS DURANTE AS FASES DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA. 63
TABELA 6 - CONDICIONANTES DA AA Nº 55883-2021 E *STATUS* DE ATENDIMENTO. 68

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 904
Mov. 5

1. APRESENTAÇÃO

O empreendimento objeto do presente estudo consiste em uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) denominada PCH São Luís, com potência total prevista de 30.000 kW, com implantação para aproveitamento energético nas águas do Rio Chopim, afluente da margem esquerda do Rio Iguaçu. O empreendimento em questão localiza-se na região centro-sul do estado do Paraná entre os limites municipais de Clevelândia e Honório Serpa.

Este documento evidencia os resultados do programa de afugentamento, resgate e salvamento de fauna, no âmbito do relatório semestral, elaborado e apresentado como parte integrante do licenciamento ambiental de instalação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, em atendimento aos programas ambientais apresentados no Plano Básico Ambiental (PBA), bem como as condicionantes do licenciamento ambiental (LI nº 250429 – anexo 1), emitida em 19 de agosto de 2021, e também com o disposto na Autorização Ambiental para resgate de fauna silvestre (AA nº 55883, com validade até 13 de agosto de 2022 – anexo 2), conduzido sob a jurisdição do Instituto Água e Terra – IAT.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 905
Mov. 5

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA

2.1. Empreendedor

Razão social:	Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
CNPJ:	29.369.506/0001-54
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço para correspondência:	Rua Ema Mazalottti Cardoso, nº 170, Bairro Hípica, Palmas-PR, CEP: 85.555-000
Telefone:	(46) 3263-1116
Representante legal	Alisson Carraro
CPF:	034.371.729-80
Cargo:	Diretor
Endereço:	Rua Ema Mazalottti Cardoso, nº 170, Bairro Hípica, Palmas-PR. CEP: 85.555-000.
Telefone:	(46) 3263-1116
Responsável técnico:	Daniel Zonta
Formação:	Engenheiro civil
Registro profissional:	CREA SC 097732-4
Contato:	(49) 3433-3334
E-mail:	daniel@enebrasenergia.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 906
Mov. 5

2.2. Empreendimento

Nome fantasia:	PCH São Luís
Razão social:	Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
CNPJ:	29.369.506/0001-54
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço:	Rua Pedro Metzen, Linha São João, Clevelândia-PR. CEP: 85.530-000.
Telefone/fax:	(46) 3263-1116
Contato	Alisson Carraro
Cargo:	Diretor
Contato:	(46) 3263-1116
E-mail:	alisson@estrelapapeis.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 907
Mov. 5

2.3. Empresa consultora

Razão social:	**Assessoria Técnica Ambiental Ltda.**
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Inscrição Estadual:	Isenta
Inscrição Municipal:	07.01.458.871-0
Registro do CREA-PR:	41043
Número do CTF IBAMA:	2997256
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, nº 821, Curitiba, PR. CEP: 80.730-350.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Representante legal e responsável técnico:	Pedro Luiz Fuentes Dias
CPF:	514.620.289-34
Registro do CREA-PR:	PR - 18299/D
Número do CTF IBAMA:	100593
E-mail:	pedro.dias@ciaambiental.com.br
Contato e responsável técnico pelo relatório:	Renata Moleiro Fadel
E-mail:	renata.fadel@ciaambiental.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 908
Mov. 5

2.5. Equipe técnica

A equipe técnica autorizada e responsável pela execução das atividades de afugentamento, resgate e salvamento de fauna até o momento está descrita a seguir. As ARTs, CTFs e Lattes da equipe estão dispostos no anexo 3.

Coordenação Geral	
Coordenadora geral	
Nome:	Renata Moleiro Fadel
Título:	Bióloga, Mestre em Biologia Animal
CTF:	5086726
CRBio:	86689/RS
ART:	07-2984/21
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/1860147189128147
Equipe técnica	
Responsável técnico	
Nome:	Gabriel Rondina Santos
Título:	Biólogo
CTF:	7983532
CRBio:	127400/07-RS
ART:	07-4216/21
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/6781693185474164
Responsável técnica	
Nome:	Juliani Bruna Zanoni
Título:	Bióloga
CTF:	5745409
CRBio:	108639/07-D
ART:	07-2997/21
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/0250039007909620
Responsável técnico	
Nome:	Guilherme Rathunde
Título:	Biólogo
CTF:	7784761
CRBio:	108837/07-D
ART:	07-0178/22
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/0250039007909620

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 909
Mov. 5

Responsável técnica	
Nome:	Karla Dayane Gruhn
Título:	Médica veterinária
CTF:	5264810
CRMV:	PR-12417-VP
ART:	725305
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/5193092155874999
Responsável técnica	
Nome:	Alaina Maria Correia
Título:	Médica veterinária
CTF:	7318490
CRMV:	PR-18318-VP
ART:	796717
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/6330694753995685
Responsável técnica	
Nome:	Bárbara Luiza Kuç
Título:	Médica veterinária
CTF:	7988323
CRMV:	PR-18564-VP
ART:	809402
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/9006888431204214

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 910
Mov. 5

3. INTRODUÇÃO

Dentre os programas ambientais indicados no PBA, o programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna tem como finalidade apresentar medidas preventivas e mitigadoras prévias às atividades de supressão da vegetação, formação de ensecadeiras, formação do trecho de vazão reduzida e enchimento do reservatório. Visa minimizar os impactos diretos sobre a fauna silvestre, bem como reduzir os riscos de acidentes com os espécimes e atender aos casos em que houver necessidade, através do trabalho por profissionais qualificados e preparados.

Deste modo, apresenta-se neste documento o relatório semestral da execução do afugentamento, resgate e salvamento de fauna, o qual considera as diretrizes contidas na Portaria IAP nº 097/2012 e na Instrução Normativa Ibama nº 146/2007.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 911
Mov. 5

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo geral

O presente programa tem como objetivo a minimização dos impactos decorrentes da supressão da vegetação, limpeza de terreno e enchimento do reservatório sobre a fauna terrestre e fauna aquática.

4.2. Objetivos específicos

- Realizar inspeção da área realizando o afugentamento dos espécimes locais previamente ao início das atividades;
- Acompanhar o processo de supressão da vegetação, realizando o afugentamento, resgate e alocação dos espécimes, quando necessário;
- Realizar o salvamento dirigido a espécimes de locomoção limitada e soltura dos indivíduos em áreas afastadas das áreas de supressão;
- Reduzir a mortalidade acidental de animais na área a ser suprimida;
- Acompanhar o processo de desvio do rio com emprego de ensecadeiras, realocando os peixes e demais animais encontrados;
- Acompanhar a formação do trecho de vazão reduzida, realizando o resgate dos espécimes de peixes e macroinvertebrados que venham encalhar no leito exposto do rio a jusante, realocando-os para o ambiente aquático;
- Acompanhar o enchimento do reservatório, realizando o resgate de espécimes terrestres que estejam na área de inundação, alocando-os para ambientes mais propícios aos seus restabelecimentos;
- Cumprir a legislação vigente quanto aos aspectos referentes à fauna no âmbito do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades impactantes sobre a fauna silvestre, principalmente a Portaria IAP nº 097/2012;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 912
Mov. 5

- Apresentar indicadores gerados a partir da execução do programa, como taxa de resgates, taxa de óbito, taxa de soltura etc.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 913
Mov. 5

5. PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DE FAUNA

5.1. Área de estudo

5.1.1. Caracterização geral

A PCH São Luís está sendo no Rio Chopim, afluente da margem esquerda do Rio Iguaçu (sub-bacia 65), pertencente à região hidrográfica do Paraná (bacia 6). Suas estruturas e reservatório inserem-se na área rural nos limites municipais de Clevelândia e Honório Serpa (figura 1). O empreendimento está inserido nas coordenadas de barramento UTM 22 J 7.096.532 S e 357.772 E (*datum* horizontal SIRGAS 2000), situado próximo à indústria de papéis da empresa Fapolpa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 914
Mov. 5

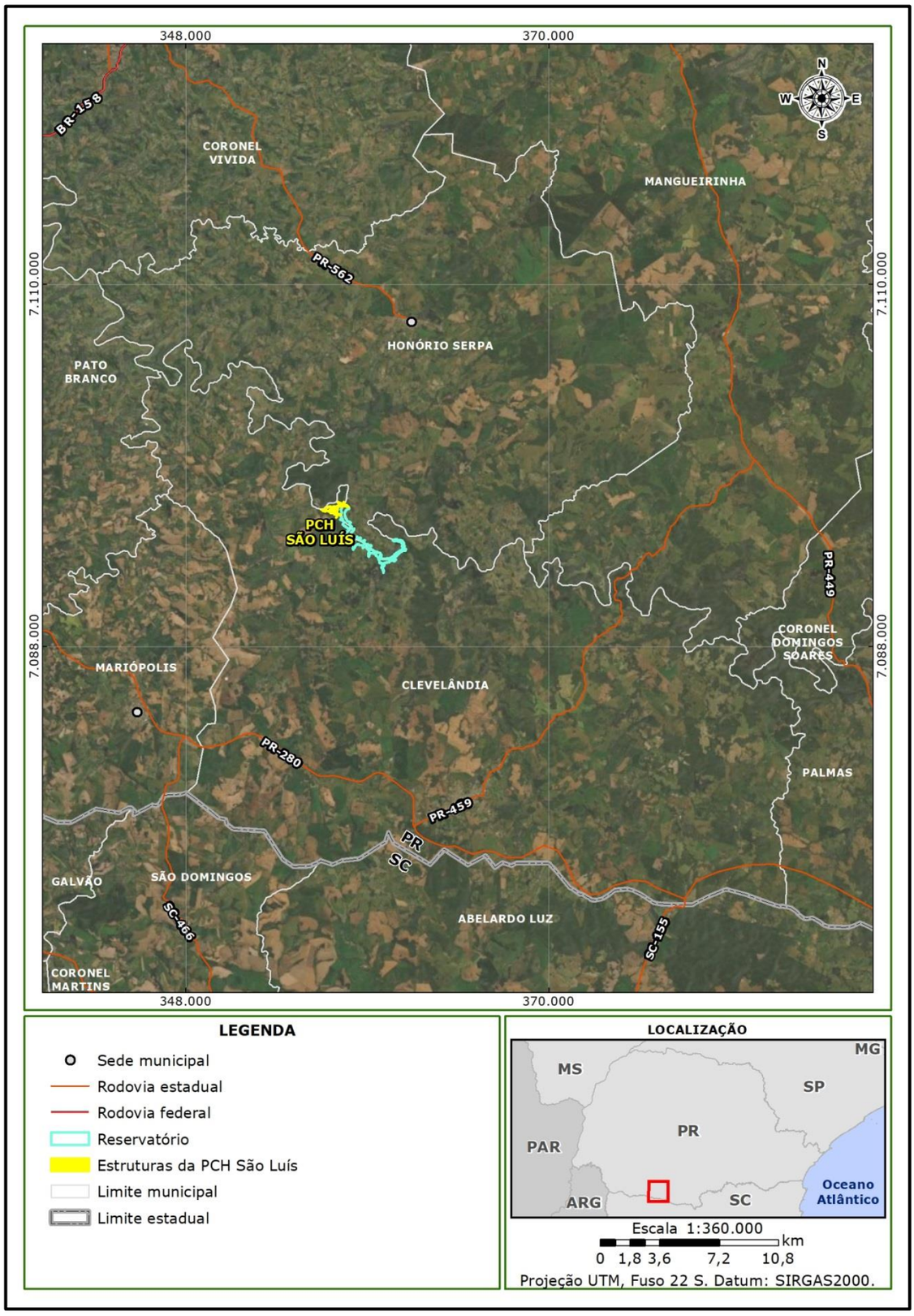


Figura 1 – Localização da PCH São Luís, no município de Clevelândia, Paraná.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 915
Mov. 5

De acordo com a classificação climática de Köppen (1936), a PCH São Luís situa-se em uma região classificada como Cfa, definida como clima temperado úmido com verão quente, com estações de verão e inverno bem definidas, ocorrência de precipitação em todos os meses do ano, sem estação seca e com precipitação mínima superior a 40 mm, tendo como temperatura média do mês mais quente superior a 22°C.

O empreendimento insere-se no Bioma Mata Atlântica, na fitofisionomia Floresta Ombrófila Mista Montana. Atualmente a vegetação que recobre a bacia do Rio Chopim Área de Influência Indireta (AII) encontra-se alterada em relação às suas características originais, podendo ser descrita como um mosaico de remanescentes vegetais em diferentes estágios de regeneração secundária, apresentando desde cobertura florestal em estágio avançado de regeneração secundária, campos nativos, áreas recobertas por vegetação herbácea utilizada para agricultura e pastagem, até áreas utilizadas para silvicultura comercial (tabela 1). Além disso, a presença marcante de taquaras nativas na região de estudo indica distúrbios na estrutura da vegetação, pois são espécies oportunistas e que ocupam facilmente o ambiente aberto, proporcionado por anos de manejo de gado sob as áreas florestais (remoção contínua da regeneração da floresta).

Tabela 1 - Uso e ocupação do solo na área de intervenção da PCH.

Uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Massa d'água	59,94	32,72
Vegetação arbórea	44,69	24,39
Agricultura	42,03	22,95
Silvicultura	15,67	8,56
Campo/pastagem	14,15	7,73
Vegetação arbórea (ilhas)	3,57	1,95
Estrada existente	2,44	1,33
Área úmida	0,56	0,30
Rocha	0,09	0,05
Edificação	0,03	0,02
Total	**183,18**	**100,00**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 916
Mov. 5

5.1.2. Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII)

A Área Diretamente Afetada (ADA) consiste na área de implantação efetiva do empreendimento, a qual sofrerá intervenções diretas em função das atividades inerentes ao empreendimento, tanto na sua construção quanto na operação. No caso da PCH São Luís a ADA constitui-se essencialmente pelo reservatório consolidado e sua APP, áreas onde haverá supressão da vegetação e estruturas construídas temporárias ou permanentes (barramento, tomada d'água, canal adutor, casa de força, canteiro de obras etc.).

A Área de Influência Direta (AID) remete a área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento e teve como premissa a adoção de uma faixa de 500 metros no entorno da área diretamente afetada, considerando, assim a área onde será implantado o empreendimento e seu entorno imediato.

A Área de Influência Indireta (AII) considera a possibilidade de dispersão dos impactos diretos do empreendimento através de reações secundárias ou de uma cadeia de reações, ou seja, reflexos destes que não primariamente vinculados à fonte geradora. Para a definição dessa área foi considerada toda a extensão da bacia hidrográfica do rio afetado, dadas às similaridades de condições ambientais e a possibilidade de propagação de impactos. A figura 2 ilustra a ADA, AID e AII do empreendimento em questão.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 917
Mov. 5

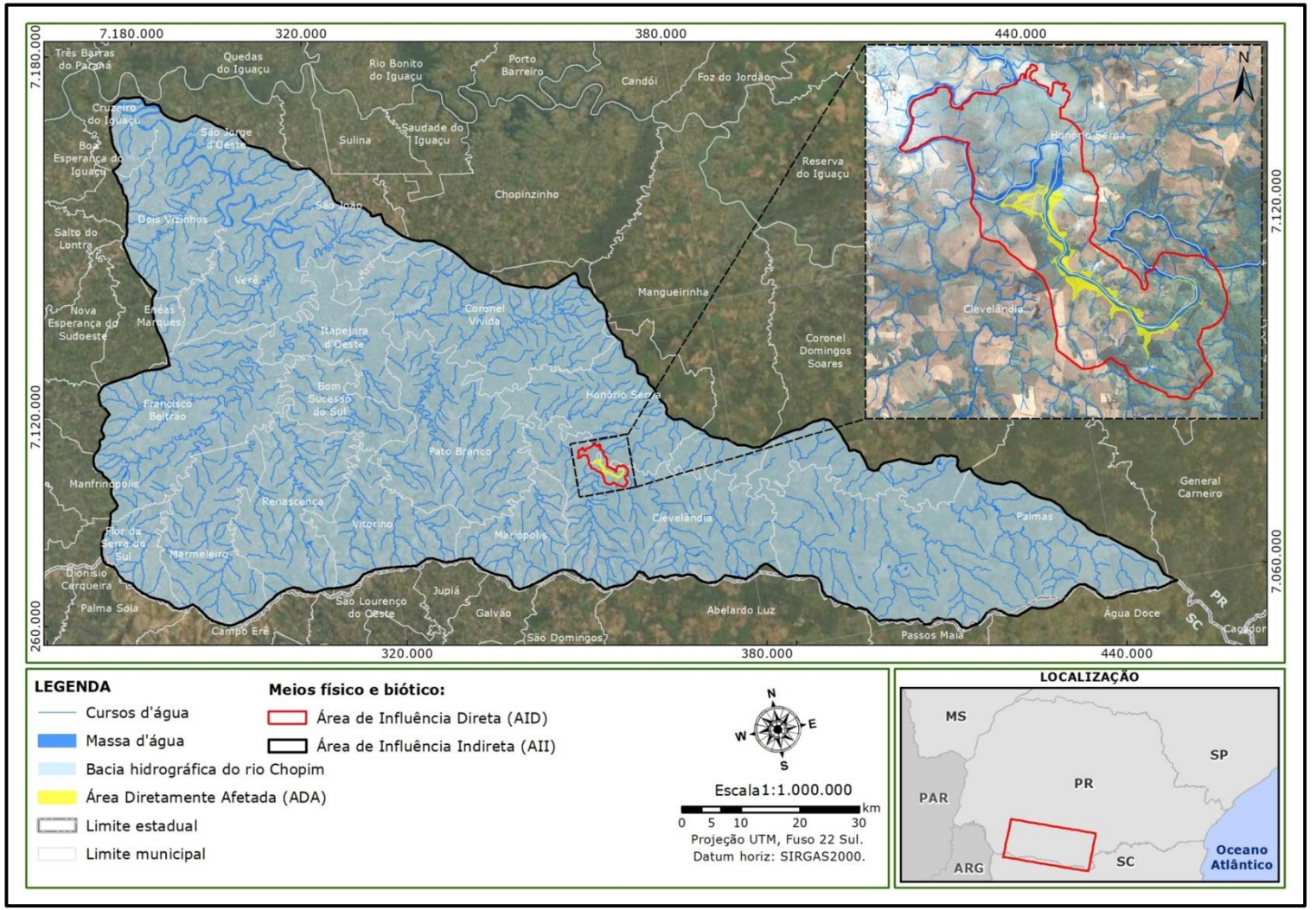


Figura 2 – Áreas de influência da PCH São Luís (ADA, AID e AII).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 918
Mov. 5

5.1.3. Áreas de soltura

Conforme a Portaria IAP nº 097/2012, as áreas de soltura não devem coincidir com as áreas de monitoramento e, ainda, conforme sugerido pela Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007, devem apresentar o maior tamanho possível, observadas a similaridade dos tipos de *habitat* de proveniência do animal a ser solto e a capacidade suporte da área. Estas áreas também devem apresentar elevada conectividade entre remanescentes vegetacionais e estarem localizadas a uma distância que reduza significativamente o retorno dos espécimes às áreas de supressão.

Além disso, buscando atender a condicionante n° 22 da LP do empreendimento em questão, as áreas de soltura foram delimitadas levando em consideração também o local previsto para implantação do Corredor Ecológico do Vale do Rio Chopim, criado pelo Decreto Municipal n° 500/2016, assim visando à integração das atividades de resgate com as ações previstas pela Prefeitura do Município de Clevelândia, auxiliando na recolonização da fauna nas áreas degradadas presentes na região, bem como aumentando as chances de fluxo gênico entre as espécies e as possibilidades de dispersão dos animais silvestres para outros fragmentos.

Sendo assim, foram selecionadas três possíveis áreas de soltura para o empreendimento, onde duas áreas estão localizadas a montante do reservatório, sendo a área 01 localizada a margem direta do Rio Chopim, e a área 02 localizada a margem esquerda do rio; e a terceira área localizada a jusante do reservatório, margeada em ambos os lados pelo Rio Chopim (figura 3).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 919
Mov. 5

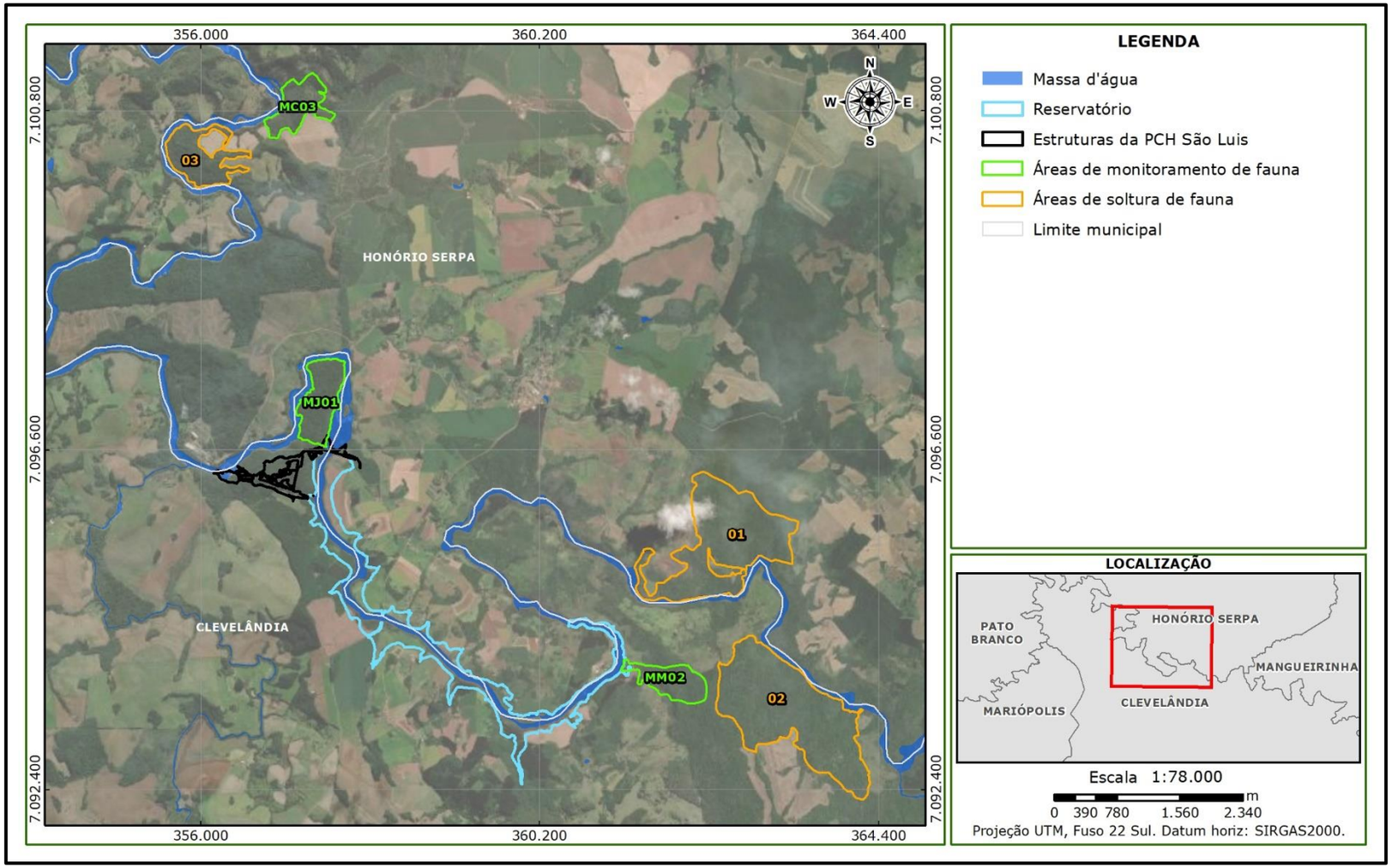


Figura 3 – Localização das áreas de soltura em relação às áreas de monitoramento de fauna.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 920
Mov. 5

Área 01

O fragmento 01 (coordenadas 356.030,584 E; 7.098.785,878 N), delimitado como potencial área de soltura dos espécimes que eventualmente venham a ser resgatados apresenta aproximadamente, 148 hectares (ha) e características ambientais semelhantes às encontradas no reservatório. Apresenta área relativamente plana, com pouca diferença de relevo, e porções de vegetação arbórea conservada. Como parte das caraterísticas do mosaico regional onde o empreendimento está inserido, o fragmento encontra-se cercado por áreas com a presença de atividades agrícolas e agropecuaristas. Localizada à margem direita do rio, apresenta ligação com toda a extensão de vegetação em seu entorno, permitindo que ocorra deslocamento das espécies pela paisagem, não restringindo sua área de vida apenas a potencial área de soltura. Ainda adjacente a sua área, é observada a presença de locais destinados à silvicultura.

Área 02

A segunda área com potencial de soltura (coordenadas 362.706,885 E; 7.096.149,567 N) tem uma delimitação de aproximadamente 183 ha e localiza-se a margem esquerda do Rio Chopim. Apresenta vegetação arbórea nativa e contempla também, em região adjacente, áreas de agricultura e silvicultura. Em seu entorno imediato não são encontradas áreas edificadas, entretanto, semelhante ao remanescente 01, predominam áreas com fins agrícolas e agropecuaristas. Apresenta relevo evidente, e também se encontra ligado a outras áreas com vegetação arbórea com bom estado de conservação, que facilita o deslocamento dos animais entre os remanescentes. Por fim, se conecta ao rio, em sua margem sul, aumentando a disponibilidade de recursos aos animais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 921
Mov. 5

Área 03

A terceira área (coordenadas 362.823,480 E; 7.089.048,205 N) com potencial de soltura apresenta uma delimitação de aproximadamente 44,2 ha. Possui ligação com outros remanescentes florestais da região e relevo acentuado. Em seu entorno é possível observar áreas destinadas ao agronegócio, não apresentando edificações em sua proximidade. É margeado em sua maior extensão pelo rio, facilitando a obtenção de recursos a fauna, bem como a dispersão dos animais a partir da mata ciliar presente no fragmento.

5.2. Composição da equipe técnica

As atividades do programa de afugentamento e resgate de fauna durante a fase de supressão vegetal foram conduzidas por um coordenador geral, um (01) médico veterinário e um (01) biólogo, conforme previsto na Portaria n° 097/2012 e no plano de trabalho apresentado para obtenção da AA, com acompanhamento de apenas uma (01) frente de supressão.

A fase de desvio do rio nas áreas da casa de força e barramento na margem esquerda do rio, as quais ocorreram em períodos distintos, foi acompanhada por um (01) médico veterinário, um (01) biólogo especialista em ictiofauna e invertebrados aquáticos, dois (02) auxiliares técnicos e 10 auxiliares do empreendimento que ajudaram a equipe técnica no transporte dos animais.

Além disso, quando necessário, foi firmada parceria com apicultor local para remoção de abelhas exóticas com segurança, para o qual as colmeias também foram doadas para geração de renda local.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 922
Mov. 5

5.3. Estruturas, materiais e equipamentos

Uma base de apoio foi instalada próxima às frentes de trabalho, apresentando como estrutura uma tenda móvel, que foi transportada conforme as frentes de trabalho fossem avançando (base itinerante). Essa base destinou-se ao recebimento inicial de animais resgatados, com o intuito de uma primeira avaliação pelo médico veterinário. A tenda dispôs de todas as condições necessárias para um atendimento inicial, a qual ofereceu à equipe em campo um espaço físico adequado para a condução dos procedimentos com materiais e medicamentos. Nesta primeira fase, não foi necessário o encaminhamento de nenhum animal para a clínica veterinária parceira.

5.4. Capacitação da equipe e colaboradores da atividade

Anteriormente ao início das atividades de supressão e resgate, foi ministrado um curso de orientação intensivo, direcionado aos profissionais e funcionários relacionados à execução das atividades de supressão da vegetação e desvio do rio. Além disso, a reciclagem da capacitação e novas capacitações foram realizadas sempre que identificada a necessidade de novas mobilizações de equipes, substituição de profissionais ou identificada a necessidade de reforçar informações e orientações específicas.

Foram abordados temas relativos aos protocolos de afugentamento, resgate e salvamento, os quais visavam harmonizar as atividades e ações das equipes, assim como orientações referentes à segurança dos trabalhadores, uso de equipamento de proteção individual e precauções a serem tomadas em relação a cada grupo taxonômico a fim de prevenir e evitar acidentes (figura 4).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 923
Mov. 5

Figura 4 – Realização de capacitação da equipe em campo.

A equipe responsável pelo resgate de fauna também participou de diálogos diários de segurança (DDS) com os colaboradores do empreendimento no intuito de ressaltar a importância do acompanhamento das atividades por equipes de resgate de fauna (anexo 4; figura 5).

Figura 5 – Aplicação do Diálogo Diário de Segurança (DDS).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 924
Mov. 5

5.5. Atividades durante a supressão vegetal e desvio do rio

As atividades de acompanhamento da supressão vegetal e resgate de fauna terrestre contempladas neste relatório englobam as atividades realizadas no período de 10 de janeiro a 10 de julho de 2022 (tabela 2; figura 6). Entre os dias 10 e 31 de janeiro houve a supressão de 2,19 hectares para abertura de acessos a casa de força e estruturas do canteiro, havendo limpeza simultaneamente durante à supressão. A supressão das áreas de implantação da barragem na margem esquerda do rio Chopim ocorreu entre os dias 15 e 17 de fevereiro, contemplando aproximadamente 0,3 hectares de supressão, com a limpeza logo após a supressão.

As atividades de resgate de ictiofauna durante as ensecadeiras da barragem e o início da casa de força ocorreram de 14 a 19 de fevereiro de 2022 e o resgate na ensecadeira da casa de força de 02 a 20 de março de 2022. No mês de março foi dada também continuidade à limpeza do canal de adução, ocorrendo até o dia 17 de março de 2022.

Em seguida, no dia 21 de junho ocorreu a supressão vegetal de uma pequena faixa do canal de adução, sendo posteriormente suprimida a área destinada à instalação da ombreira na margem direita da barragem, ocorrendo entre os dias 22 de junho a 15 de julho de 2022. Após a atividade foi realizada a limpeza da galharia nas áreas.

Tabela 2 – Andamento das atividades executadas durante as fases do resgate.

Fase	Início	Término
Supressão (Acessos casa de força e canteiros)	03/01/2022	31/01/2022
Supressão (Áreas de implantação barragem)	15/02/2022	17/02/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 925
Mov. 5

Fase	Início	Término
Desvio do rio (Resgate ensecadeiras da barragem)	14/02/2022	19/02/2022
Desvio do rio (Resgate ensecadeiras da casa de força)	02/03/2022	20/03/2022
Supressão (Faixa canal adução)	21/06/2022	21/06/2022
Supressão (Ombreira margem direita)	22/06/2022	15/07/2022

Figura 6 - Acompanhamento de frente de supressão e limpeza.

5.5.1. Busca, afugentamento e resgate da fauna

As atividades de busca e afugentamento prévio foram realizadas de forma mais intensiva anteriormente às atividades de supressão de vegetação, por meio da perturbação planificada dos hábitats localizados nas áreas, bem como através da produção de ruídos, utilizando buzinas a gás e/ou apitos, conforme demonstrado na figura 7. Também foi verificada a presença de ninhos de aves em cada indivíduo arbóreo com auxílio de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 926
Mov. 5

binóculo de longo alcance. Cada árvore contendo ninho ativo, ou seja, que estavam em uso no momento, foi devidamente marcada com fita zebrada, para que não fosse efetuada a supressão deste indivíduo arbóreo até que ocorra eclosão dos ovos e abandono do mesmo.

Figura 7 – Afugentamento prévio com uso de buzina a gás.

Ainda antes do início da supressão, a equipe realizou varredura nas áreas em busca de ninhos e colmeias de abelhas nativas e exóticas no intuito de planejar a retirada das mesmas. As abelhas nativas foram resgatadas e realocadas pela equipe técnica responsável pela frente de trabalho, e quando encontradas colmeias de abelhas exóticas, o apicultor local foi acionado para retirada segura e destinação correta (anexo 5).

Os procedimentos de resgate de fauna foram aplicados em casos de extrema necessidade, principalmente para espécies que apresentaram locomoção lenta ou que por motivo momentâneo estavam em condição de risco, como animais feridos ou em tocas (figura 8). Destaca-se que os animais resgatados durante a supressão ou durante a limpeza do terreno

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 927
Mov. 5

foram realocados para a área de soltura, desde que constatada à aptidão física. Quando necessário atendimento veterinário, o profissional habilitado elaborou fichas de atendimento clínica (FAC), os quais estão disponíveis no anexo 6.

Figura 8 – Procedimento de resgate de um espécime de *Rhinella icterica* (sapo-cururu) da família Bufonidae.

Durante a fase de desvio do rio, os peixes foram recolhidos das poças com o auxílio de puçá (figura 9), peneiras e redes de arrasto, transferidos para baldes (figura 10), transportados para uma caixa d'água com oxigenação, onde foram triados e avaliados pelo profissional de veterinária (figura 11) e, quando saudáveis, liberados em trecho de fluxo contínuo. A avaliação rápida e soltura imediata foram priorizadas para causar o menor impacto possível nos espécimes.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 928
Mov. 5

Figura 9 – Resgate com a utilização de puçá.

Figura 10 – Transferência de espécimes resgatados do puçá para o balde de transporte.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 929
Mov. 5

Figura 11 – Triagem e identificação dos espécimes.

5.5.2. Organização e apresentação dos dados

Durante a execução dos trabalhos, os registros foram realizados através de um aplicativo instalado em celulares ou *tablets*, onde os responsáveis efetuaram registros georreferenciados de suas constatações, incluindo fotos, vídeos, áudios, descrições, classificação de eventos e qualquer outra informação desejada, logo sendo utilizados para apuração de documentos como fichas de afugentamento, avistamento e resgate. Os dados foram anotados e enviados em tempo real a um servidor em nuvem (conexão por operadora de telefonia móvel ou *wi-fi*), com todas as informações, em uma navegação intuitiva sobre imagem de satélite, conforme figura 12 e figura 13.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 930
Mov. 5

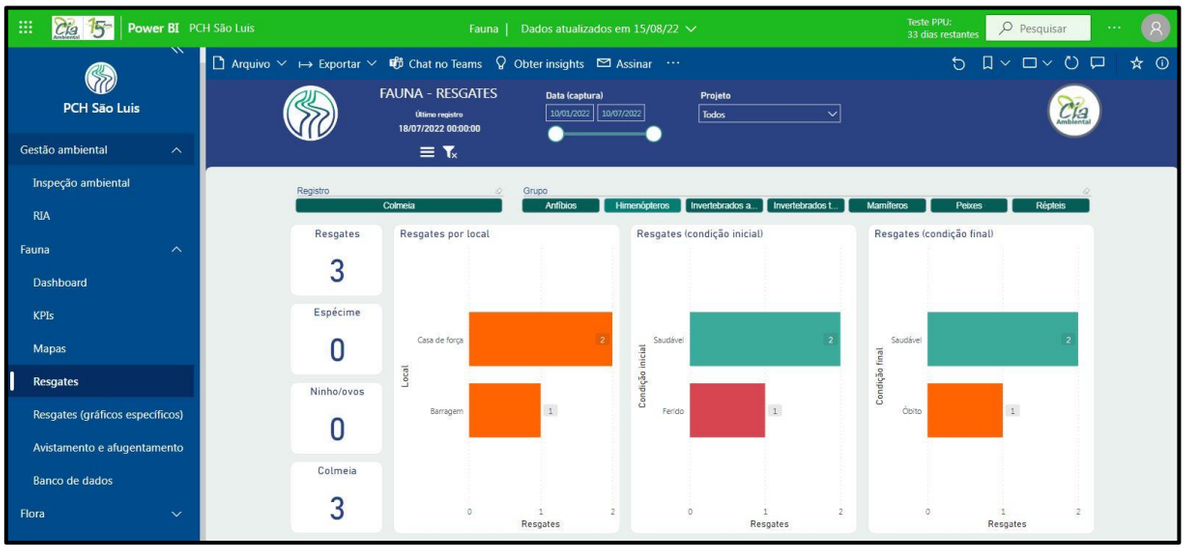


Figura 12 - Interface da plataforma Power BI, para consulta de gráficos e análises dos dados.

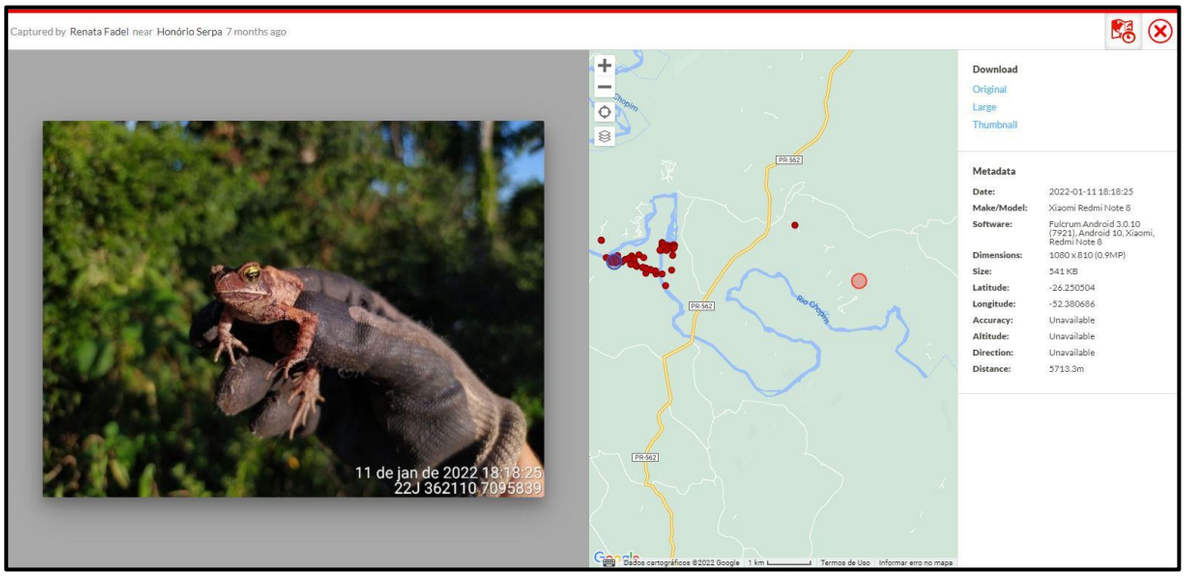


Figura 13 - Interface da plataforma Fulcrum, contemplando o registro e localidade, bem como outras informações observadas no espécime.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 931
Mov. 5

6. RESULTADOS

Considerando todas as fases da implantação da PCH São Luís que necessitaram de acompanhamento da equipe de resgate de fauna (supressão de vegetação e desvio do rio), foram registrados 7.135 espécimes, destes, 7.082 foram resgatados, 29 afugentados e 24 avistados (figura 14).

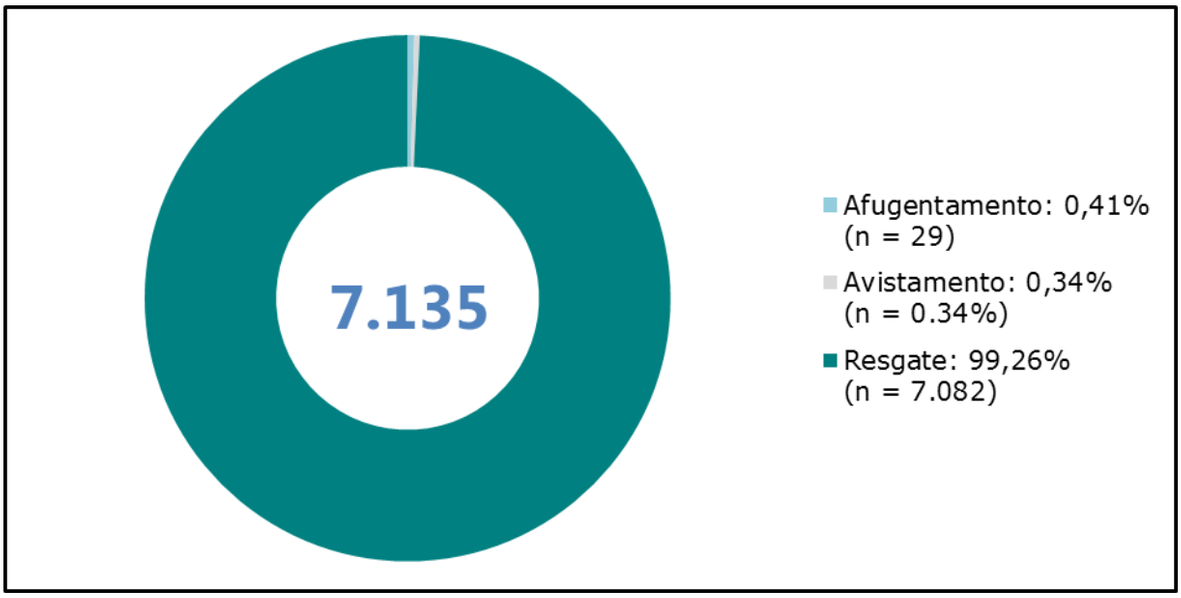


Figura 14 - Proporção de indivíduos resgatados, avistados e afugentados – resultado geral.

Dentre todos os indivíduos resgatados, os peixes apresentaram maior abundância, contemplando 97,57% (n = 6.962) dos espécimes, em consequência da fase de desvio do rio. Em seguida, as maiores abundâncias correspondem a invertebrados aquáticos, com 0,98% (n = 70) dos espécimes, e mamíferos, com 0,78% (n = 56) registros durante a fase de supressão vegetal, conforme figura 15.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 932
Mov. 5

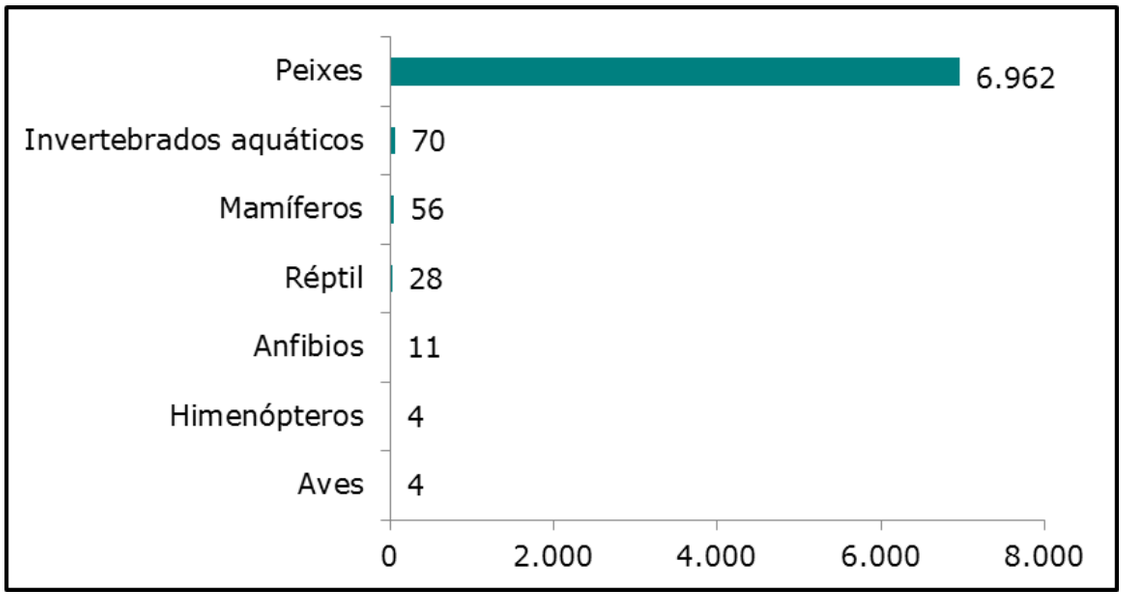


Figura 15 - Número de indivíduos registrados de cada grupo da fauna – resultado geral.

Considerando todos os grupos taxonômicos registrados, foram identificados 82 táxons pertencentes a 37 famílias e 20 ordens. A tabela 3 apresenta a classificação taxonômica dos espécimes identificados bem como o *status* de conservação, a de implantação e o tipo de registro.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 933
Mov. 5

Tabela 3 - Lista de grupos taxonômicos e seus respectivos táxons identificados na atividade de afugentamento, resgate e salvamento de fauna durante a instalação da PCH São Luís.

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	ANFÍBIOS									
1	Amphibia n.i.	-	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Anura									
	Bufonidae									
2	Bufonidae n.i.	-	SV	Afu	-	-	-	-	-	-
3	*Rhinella icterica*	sapo-cururu	SV	Res	E	-	-	LC	LC	-
4	*Rhinella* ssp.	sapo-cururu	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Leptodactylidae									
5	*Leptodactylus* sp.	rã-manteiga	SV	Afu	-	-	-	-	-	-
	RÉPTEIS									
	Squamata									
	Amphisbaenidae									
6	*Amphisbaena* ssp.	cobra-de-duas-cabeças	PS	Res	-	-	-	-	-	-
7	Amphisbaenidae n.i.	cobra-de-duas-cabeças	PS	Res	-	-	-	-	-	-
	Colubridae									
8	*Chironius bicarinatus*	cobra-cipó	SV	Res	R	-	-	LC	LC	-
9	*Oxyrhopus* sp.	-	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Columbridae									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 934
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
10	*Chironius* sp.	cobra-cipó	SV	Avi	-	-	-	-	-	-
	Dipsadidae									
11	Dipsadidae n.i.	corre- campo	SV	Afu	-	-	-	-	-	-
12	*Oxyrhopus rhombifer*	falsa-coral	SV	Afu,Res	-	MA	-	LC	LC	-
13	*Thamnodynastes strigatus*	corredeira-lisa	SV	Res	R	-	-	LC	LC	-
	Elapidae									
14	*Micrurus frontalis*	coral-verdadeira	SV	Res	-	-	-	LC	LC	-
15	*Micrurus* ssp.	coral-verdadeira	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Leiosauridae									
16	*Enyalius iheringii*	papa-vento	SV	Res	E	-	-	LC	LC	-
	Teiidae									
17	*Salvator merianae*	lagarto-teiú	SV	Afu,Res	R	-	ANEXO II	LC	LC	-
18	*Tupinambis* sp.	lagarto-teiú	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Viperidae									
19	*Bothrops* sp.	jararaca	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Testudines									
	Chelidae									
20	*Phrynops williamsi*	cágado-rajado	SV	Res	R	-	-	VU	DD	VU
	AVES									
	Accipitriformes									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 935
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Accipitridae									
21	*Elanus leucurus*	gavião-peneira	SV	Avi	R	-	-	LC	LC	-
	Columbiformes									
	Columbidae									
22	*Zenaida* sp.	pomba-rola	SV	Avi	-	-	-	-	-	-
	Falconiformes									
	Falconidae									
23	*Milvago chimachima*	gavião-carrapateiro	SV	Avi	R	-	-	LC	LC	-
	MAMÍFEROS									
24	Mammalia n.i.	-	SV	Avi	-	-	-	-	-	-
	Carnivora									
	Canidae									
25	Canidae n.i.	-	SV	Avi	-	-	-	-	-	-
	Procyonidae									
26	*Nasua nasua*	quati	SV	Avi	R	-	ANEXO III	LC	LC	LC
	Cingulata									
	Dasypodidae									
27	*Dasypus novemcinctus*	tatu-galinha	SV	Avi	R	-	-	LC	LC	LC
	Rodentia									
28	Rodentia n.i.	-	SV	Afu	-	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 936
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Caviidae									
29	*Hydrochoerus hydrochaeris*	capivara	SV	Avi	R	-	-	LC	LC	LC
	Cricetidae									
30	*Akodon* sp.	rato-do-chão	SV	Res	-	-	-	-	-	-
31	Cricetidae n.i.	rato do mato	SV	Afu,Avi,Res	-	-	-	-	-	-
32	*Oligoryzomys* ssp.	rato do mato	SV	Afu,Res	-	-	-	-	-	-
33	*Thaptomys nigrita*	rato-do-chão	SV	Afu,Res	R	-	-	LC	LC	LC
	Echimyidae									
34	*Kannabateomys* sp.	rato-da-taquara	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Sciuridae									
35	*Guerlinguetus ingrami*	caxinguelê	SV	Afu	E	-	-	-	-	-
36	Sciuridae n.i.	esquilo	SV	Avi	-	-	-	-	-	-
	INVERTEBRADOS TERRESTRES									
	Hymenoptera									
	Apidae									
37	*Trigona spinipes*	abelha-irapuã	SV	Res	-	-	-	-	-	-
38	*Plebeia droryana*	abelha-mirím	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	Vespidae									
39	Polistinae sp.	vespa	SV	Res	-	-	-	-	-	-
	INVERTEBRADOS AQUÁTICOS									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 937
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Decapoda									
	Aeglidae									
40	Aeglidae n.i	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Trichodactylidae									
41	Trichodactylidae n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Hemiptera									
42	Hemiptera n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Hidrometidae									
43	Hidrometidae n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Megaloptera									
44	Megaloptera n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Moluscos									
	Bivalvia									
45	Bivalvia n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Odonata									
46	Odonata n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	PEIXES									
	Characiformes									
	Characidae									
47	*Astyanax altiparanae*	lambari-do-rabo-amarelo	DR	Res	EI	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 938
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
48	*Astyanax minor*	lambari-do-rabo-amarelo	DR	Res	E	-	-	-	-	-
49	*Bryconamericus microcephalus*	lambarizinho	DR	Res	-	-	-	-	-	-
50	*Mimagoniates microlepis*	piabinha	DR	Res	R	-	-	-	-	-
51	*Oligosarcus longirostris*	saicanga	DR	Res	E	-	-	LC	-	-
52	*Astyanax ssp.*	lambari	DR	Res	-	-	-	-	-	-
53	*Psalidodon fasciatus*	lambari-do-rabo-vermelho	DR	Res	-	-	-	-	-	-
54	*Oligosarcus sp.*	dentudo	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Erythrinidae									
55	*Hoplias malabaricus*	traíra	DR	Res	R	-	-	-	-	-
	Parodontidae									
56	*Apareiodon ibitiensis*	peixe-canivete	DR	Res	-	-	-	-	-	-
57	*Apareiodon vittatus*	peixe-canivete	DR	Res	R	-	-	-	-	-
58	*Apareiodon nasus*	peixe-canivete	DR	Res	-	-	-	-	-	-
59	*Apareiodon ssp.*	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Gymnotiformes									
	Gymnotidae									
60	*Gymnotus carapo*	tuvira	DR	Res	R	-	-	-	-	-
61	*Gymnotus sylvius*	tuvira-redonda	DR	Res	EI	-	-	-	-	-
	Perciformes									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 939
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Cichlidae									
62	*Crenicichla iguassuensis*	joaninha	DR	Res	R	-	-	-	-	-
63	*Crenicichla yaha*	jacundá	DR	Res	R	-	-	-	-	-
64	*Geophagus brasiliensis*	acará	DR	Res	R	-	-	-	-	-
65	*Geophagus iporangensis*	cará	DR	Res	E	-	-	-	-	-
66	*Crenicichla ssp.*	juana	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Siluriformes									
67	Siluriformes n.i.	-	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Callichthyidae									
68	*Corydoras ehrhardti*	coridora	DR	Res	R	-	-	LC	-	-
	Heptapteridae									
69	*Rhamdia quelen*	jundiá	DR	Res	R	-	-	-	-	-
	Loricariidae									
70	*Ancistrus multispinis*	cascudo-roseta	DR	Res	-	-	-	-	-	-
71	*Hypostomus derbyi*	cascudo-amarelo	DR	Res	R	-	-	-	-	-
72	*Hypostomus interruptus*	cascudo	DR	Res	-	-	-	-	-	-
73	*Hypostomus tapijara*	cascudo	DR	Res	-	-	-	-	-	-
74	*Neoplecostomus ribeirensis*	cascudinho	DR	Res	-	-	-	-	-	-
75	*Ancistrus ssp.*	cascudo-roseta	DR	Res	-	-	-	-	-	-
76	*Hypostomus ancistroides*	cascudo	DR	Res	E	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 940
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Fase	Registro	Status de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Pimelodidae									
77	*Pimelodus maculatus*	mandi	DR	Res	R	-	-	-	-	-
	Trichomycteridae									
78	*Ituglanis proops*	maria-mole	DR	Res	E	-	-	-	-	-
79	*Trichomycterus davisi*	candirú	DR	Res	R	-	-	-	-	-
80	*Trichomycterus sp.*	candiru	DR	Res	-	-	-	-	-	-
81	*Cambeva ssp.*	candiru	DR	Res	-	-	-	-	-	-
	Cichliformes									
	Cichlidae									
82	*Australoheros facetus*	acará-zebra	DR	Res	-	-	-	-	-	-

Legendas: Fase: DR: desvio do rio, SV: supressão vegetal; **Registro:** Afu: afugentamento, Avi: avistamento e Res: resgate. **Status de ocorrência:** R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida. ***Status* de conservação: Int.:** Internacional; **Nac.:** Nacional; **Est.:** Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Nacional: X¹: Portaria MMA nº 444/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 445/2014 e Livro Vermelho Nacional: Portaria 148/2022; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **PAN (Plano de Ação Nacional):** MA = PAN Herpetofauna da Mata Atlântica (Portaria MMA nº 48/2015). **CITES:** Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas:** Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444/2014, Portaria MMA nº 445/2014, Portaria 148/2022 e Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008); Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004, Decreto Estadual nº 7264/2010, Decreto Estadual nº 11797/2018, e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004); CITES: Instrução Normativa MMA nº 1/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 941
Mov. 5

Devido à diferença entre as proporções amostradas e métodos utilizados para os grupos faunísticos nas diferentes fases do resgate de fauna da PCH São Luís, os resultados foram apresentados separadamente para fauna aquática e fauna terrestre em suas respectivas fases (supressão vegetal e desvio do rio).

6.1. Fauna aquática (fase de desvio do rio)

Considerando os dados obtidos durante a fase de desvio do rio (14 a 19 de fevereiro e 02 a 20 de março), foram resgatados 7.032 espécimes da biota aquática, sendo 6.962 peixes e 70 invertebrados aquáticos (figura 16).

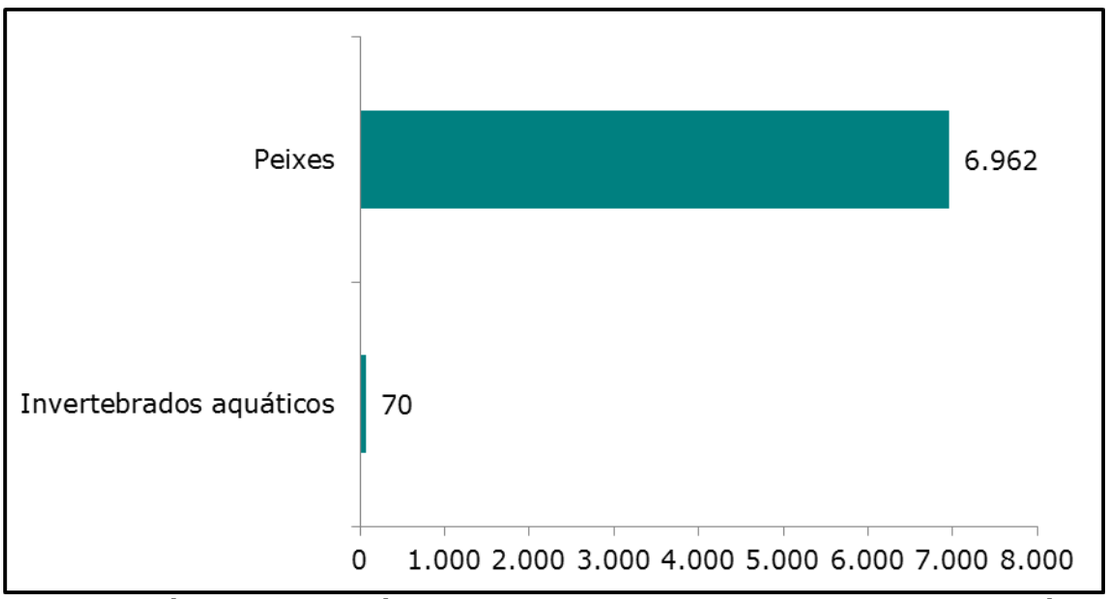


Figura 16 - Número de indivíduos resgatados de cada grupo da fauna aquática – fase de desvio do rio.

Dentre as condições de encontro inicial dos espécimes resgatados, 63,88% dos casos (n = 4.492) foram encontrados estressados, enquanto que em 29,54% foram encontrados saudáveis (n = 2.077). Os espécimes encontrados já em óbito compreenderam 6,58% do total de registros (n = 463), conforme demonstra a figura 17.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 942
Mov. 5

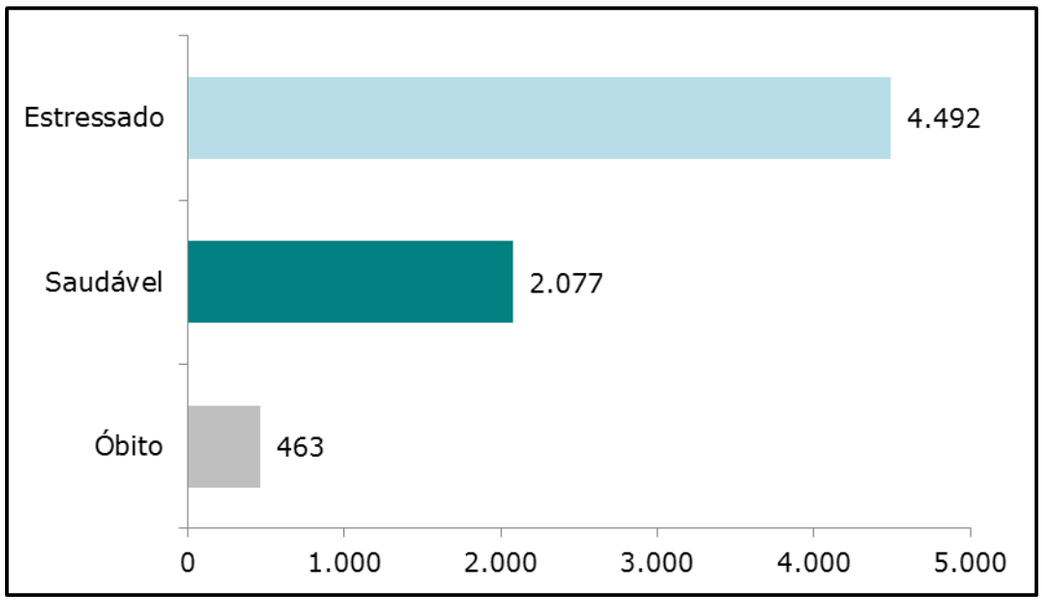


Figura 17 – Condição inicial dos espécimes resgatados da fauna aquática– fase de desvio do rio.

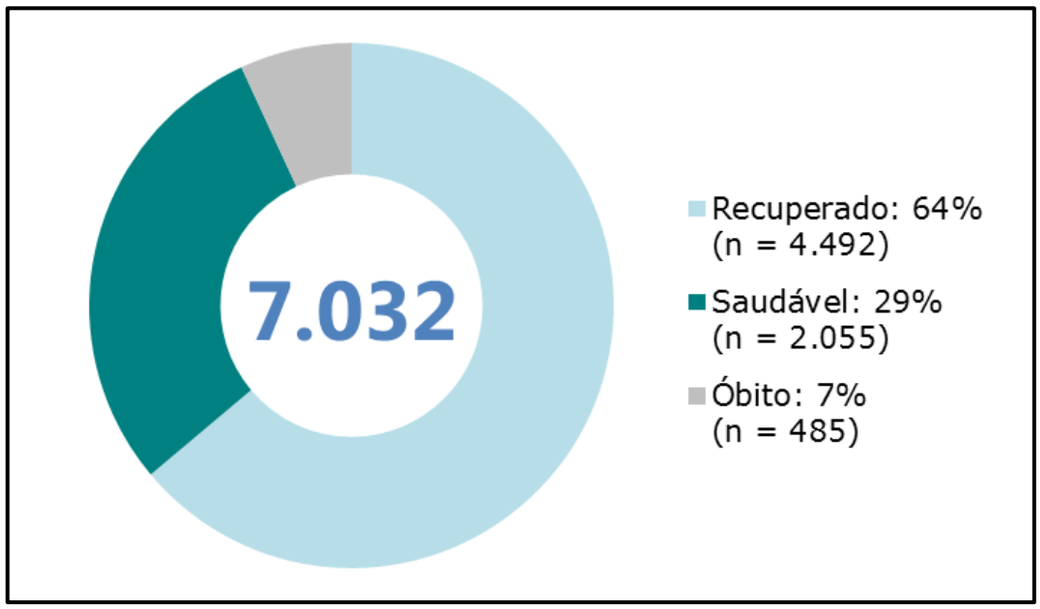


Figura 18 - Condição final dos espécimes resgatados da fauna aquática – fase de desvio do rio.

Dos 6.569 espécimes resgatados que apresentavam condição inicial de estresse ou saudável no momento de registro 22 indivíduos vieram a óbito

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 943
Mov. 5

durante os procedimentos de resgate ou de avaliação do médico veterinário.

De todos os indivíduos resgatados, ressalta-se que a taxa de mortalidade durante o desvio do rio atingiu menos de 7% com 485 óbitos, com 93,1% (n= 6,547) dos espécimes destinados à soltura (figura 19).

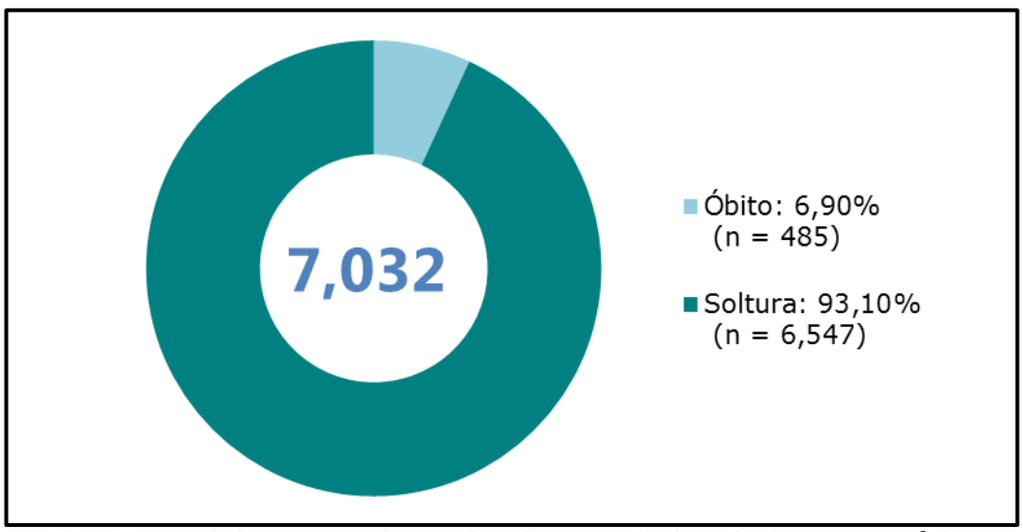


Figura 19 - Encaminhamento dos animais resgatados da fauna aquática – fase de desvio do rio.

Parte dos óbitos está relacionado a um problema operacional de uma das bombas de drenagem em uma das ensecadeiras no período noturno. Cabe ressaltar, ainda, que o problema foi identificado e corrigido. Outras causas de morte observadas na fase de desvio de rio foram a hipóxia, com 12,37%, (n = 60) óbitos, com causa não identificada 4,74%, (n = 23) óbitos, politrauma e eutanásia, com um (1) óbito para cada causa de morte (0,20%), conforme representado na figura 20.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 944
Mov. 5

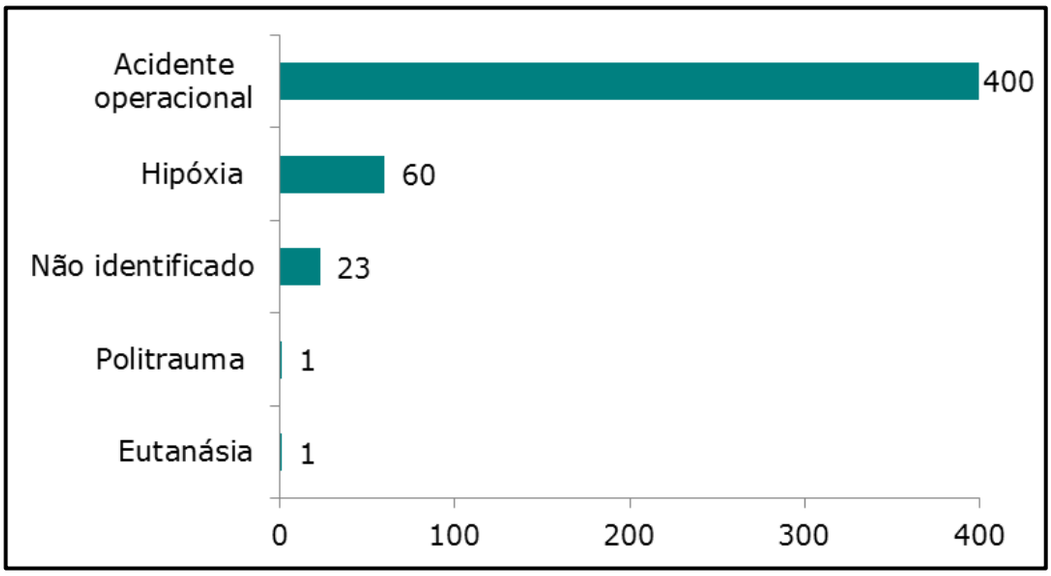


Figura 20 - Causas de óbitos para fauna aquática – fase de desvio do rio.

Os animais aquáticos resgatados recuperados ou em condições saudáveis foram realocados nas áreas de solturas. Dos 485 óbitos, considerando tanto a condição inicial quanto final, 59 foram designados ao Museu de História Natural do Capão da Imbuia de Curitiba (MHNCI) (figura 21).

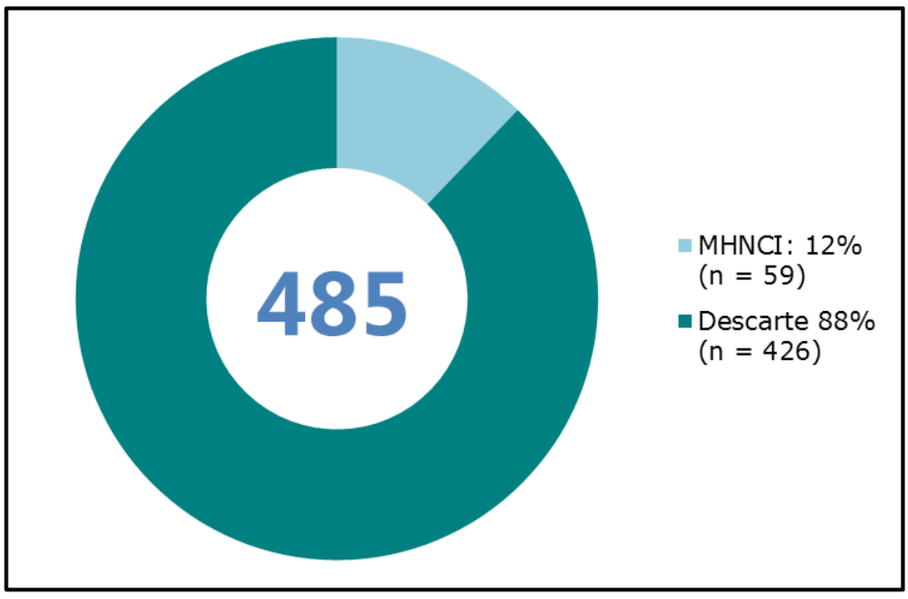


Figura 21 – Encaminhamento dos óbitos – fase de desvio do rio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 945
Mov. 5

6.1.1. *Status* de conservação e ocorrência

Dos táxons da fauna aquática passíveis de identificação até o nível específico, 22 são considerados residentes do território nacional; quatro (04) são considerados endêmicos: *Astyanax minor* (lambari-do-rabo-amarelo), *Oligosarcus longirostris* (saicanga), *Geophagus iporangensis* (cará) e *Ituglanis proops* (maria-mole); e apenas 02 (duas) espécies são consideradas exóticas introduzidas na bacia do Rio Iguaçu: *Astyanax altiparanae* (lambari-do-rabo-amarelo) e *Gymnotus sylvius* (tuvira-redonda).

Em relação à conservação dos registros, nenhum dos táxons da fauna aquática encontra-se classificado em alguma categoria de ameaça em nível internacional (IUCN, 2021-3), nacional (Portaria MMA n° 445/2014; Portaria MMA nº 148/2022) ou estadual (Decreto nº 3.148/2004). Contudo, em todos os cenários, a maioria das espécies não apresenta informações disponíveis nas legislações e livros vermelhos, de forma que não há como afirmar a real situação de cada uma delas. Portanto, é aplicável o interesse científico nessas espécies de uma maneira geral, buscando gerar assim informações que permitam classifica-las quanto ao grau de ameaça.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 946
Mov. 5

6.1.2. Registros fotográficos da fauna aquática

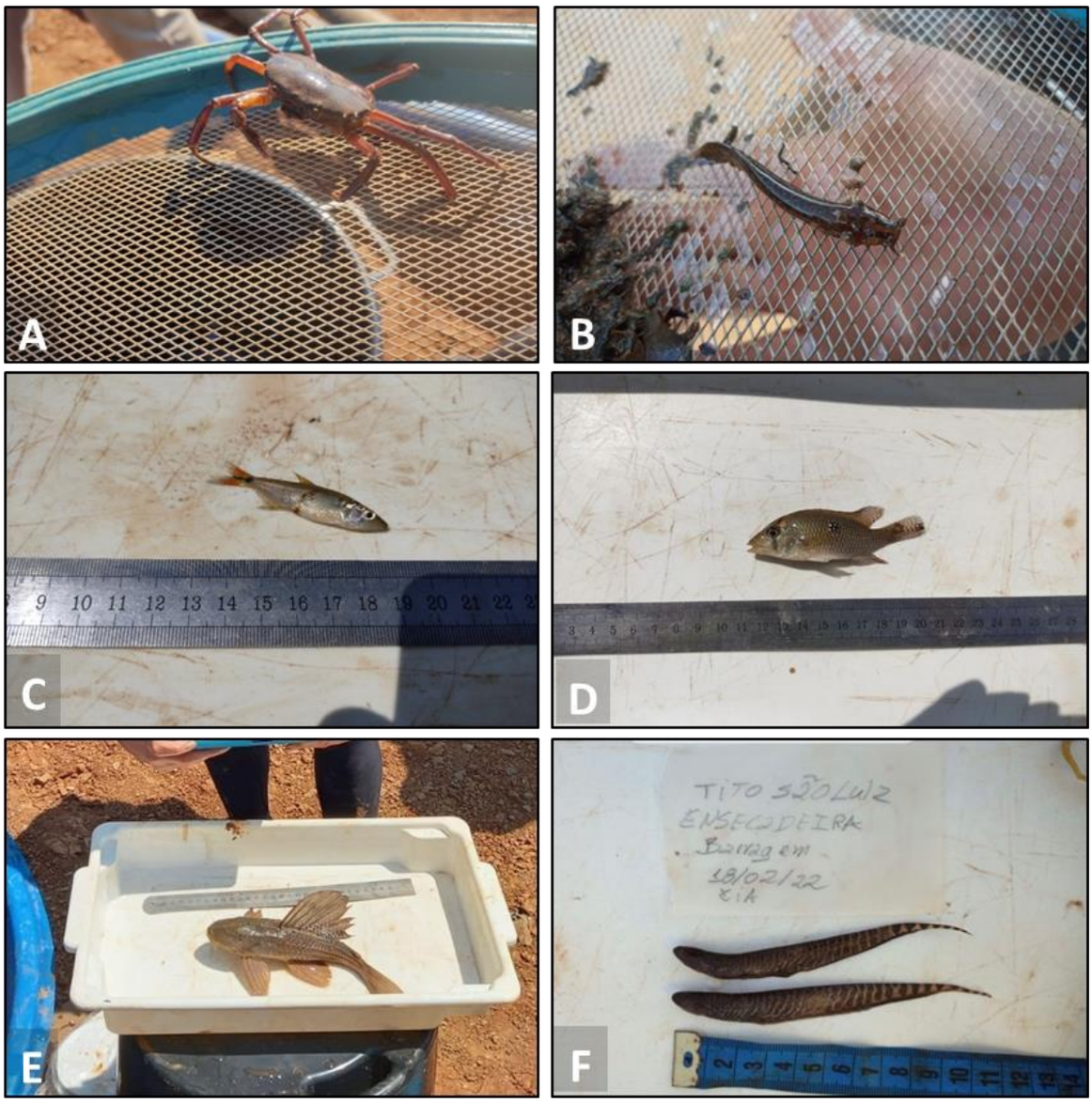


Figura 22 - Espécimes registradas na fase de desvio do rio: A) Trichodactylidae n.i. (caranguejo); B) *Cambeva* sp. (candiru); C) *Oligosarcus* sp. (dentudo); D) *Geophagus iporangensis* (cará); E) *Ipostumus ancisgtroides* (cascudo); F) *Gymnotus carapo* (tuvira).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 947
Mov. 5

6.2. Fauna terrestre (fase de supressão)

Considerando os dados obtidos na fase de supressão vegetal (10 de janeiro de 2022 a 10 de julho de 2022), 103 registros foram realizados contemplando afugentamento, avistamento e resgate, sendo 48,54% (n = 50) resgates, 28,16%, (n= 29) afugentados e 23,3% (n = 24) avistados (figura 23).

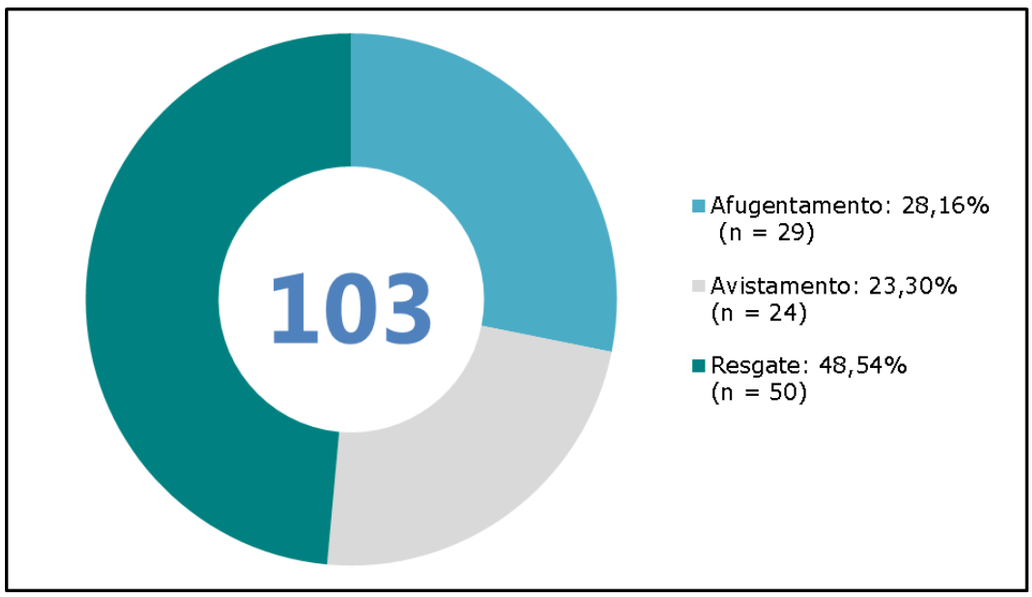


Figura 23 - Proporção de indivíduos resgatados, avistados e afugentados da fauna terrestre - fase de supressão vegetal.

Em relação aos animais terrestres, os répteis foram o grupo com maior atividade de resgate, com 44% (n = 22), seguido de mamíferos com 32% (n = 16) de resgates, anfíbios com 16% (n = 8) de resgates e himenópteros com 8% (n = 4) de resgates, respectivamente (figura 24).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 948
Mov. 5

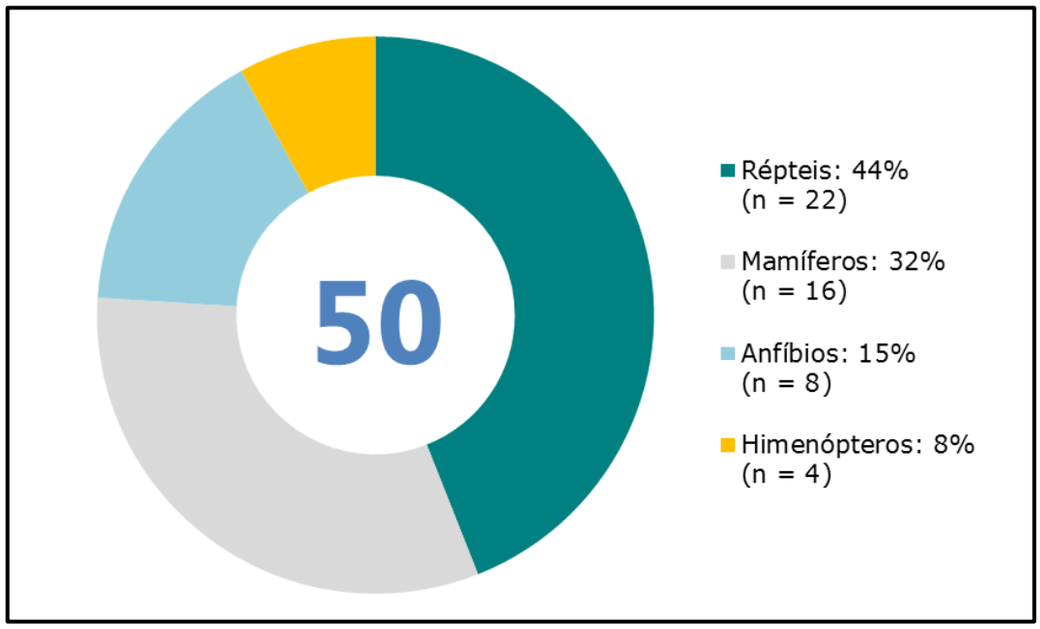


Figura 24 - Número de indivíduos resgatados de cada grupo da fauna terrestre – fase de supressão vegetal.

Dentre as condições de encontro inicial dos espécimes resgatados, 52% (n = 26) foram encontrados saudáveis, enquanto que 24% (n = 12) foram encontrados estressados e 14% (n = 7) feridos. Os espécimes encontrados já em óbito compreenderam 10% (n = 5) do total de registros, conforme demonstra a figura 25.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 949
Mov. 5

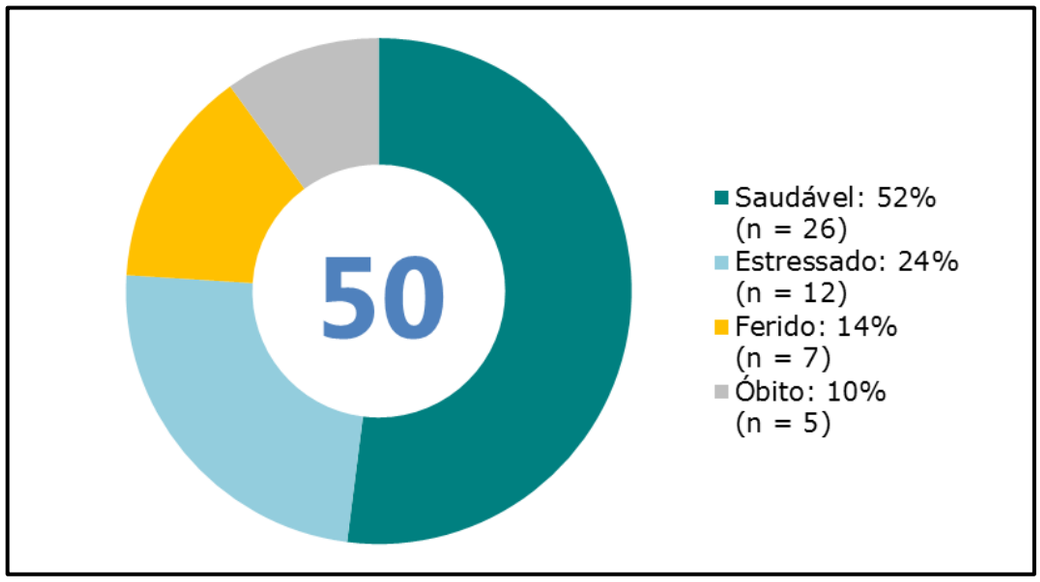


Figura 25 - Condição inicial dos espécimes resgatados da fauna terrestre – fase de supressão vegetal.

Dos 19 indivíduos resgatados que apresentavam condição inicial de ferimento ou estresse, 47% (n = 9) vieram a óbito durante os procedimentos de resgate ou de avaliação do médico veterinário. Portanto, houve uma taxa de 53% de sobrevivência desses animais inicialmente debilitados, de forma que mais da metade desses registros retornaram à natureza após o procedimento (figura 26).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 950
Mov. 5

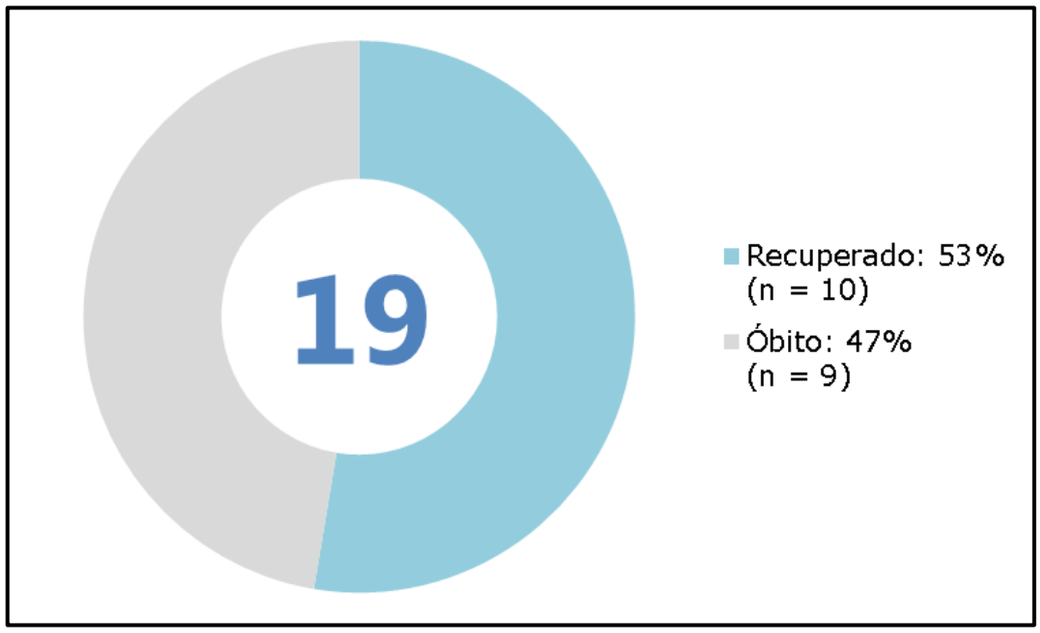


Figura 26 - Condição final dos espécimes resgatados feridos ou estressados – fase de supressão.

Entre as condições iniciais de ferimento ou óbito, foi possível identificar a causa do dano em 75% (n = 12) dos casos, sendo a principal causa a escavadeira hidráulica, 42% (n = 5), seguida do trator de esteira, 25% (n = 3), e *harvester* 8% (n=1), respectivamente. Três indivíduos não tiveram a causa de sua condição identificada, representando 25% dos indivíduos analisados (figura 27).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 951
Mov. 5

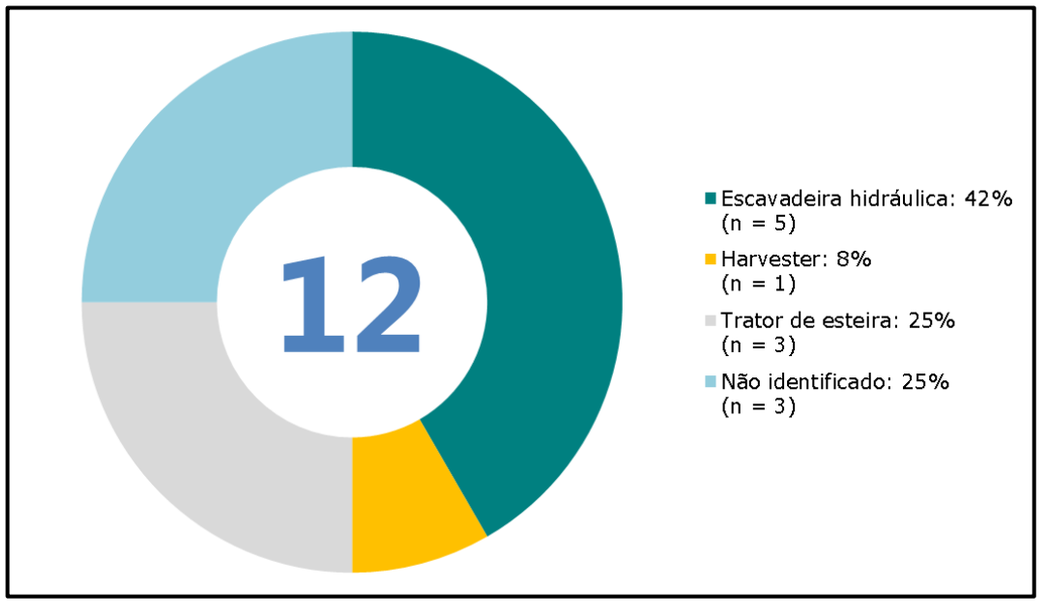


Figura 27 - Causas de óbito e ferimentos em indivíduos resgatados da fauna terrestre.

Todos os indivíduos resgatados saudáveis e recuperados foram destinados à soltura (72%, n = 36), enquanto os indivíduos resgatados que vieram a óbito foram encaminhados para coleção científica (n=5; 10%), ou descartados (n=9; 18%) por não apresentarem boas condições para aproveitamento científico (figura 28).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 952
Mov. 5

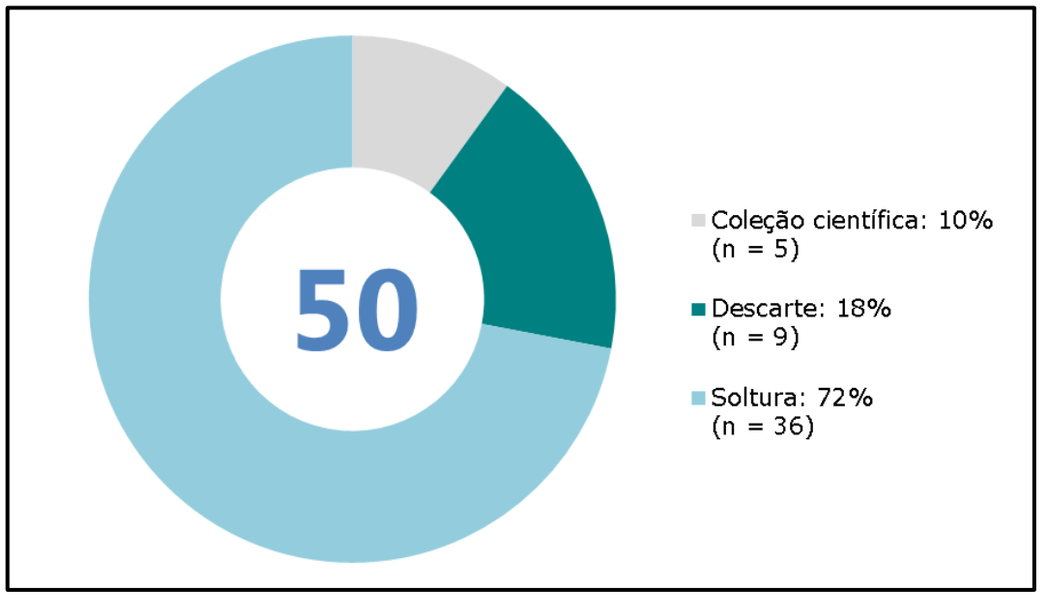


Figura 28 - Destinação de indivíduos resgatados da fauna terrestre – fase de supressão.

Durante a fase de supressão, foram resgatadas quatro colmeias de abelhas nativas, três em perfeita condição (figura 30). Essas colmeias foram coletadas e realocadas no local destinado à soltura (figura 29). Contudo, uma colmeia foi encontrada danificada e, apesar dos esforços para resgate e realocação, a mesma não foi recolonizada (figura 31).

Figura 29 – Realização do resgate de colmeia de abelha nativa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 953
Mov. 5

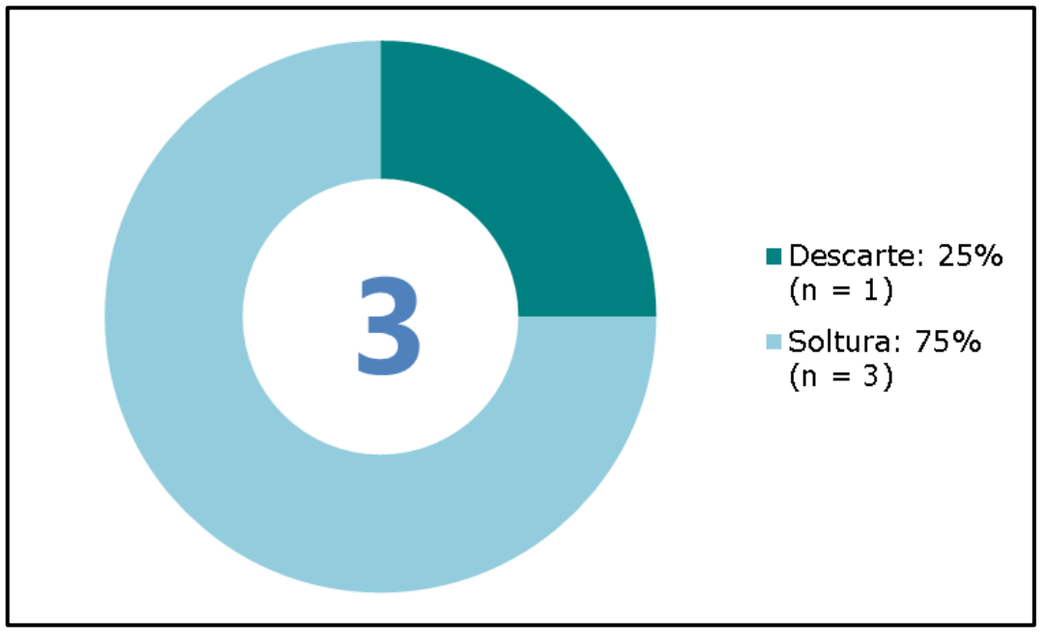


Figura 30 - Destinação das colmeias de abelha - fase de supressão.

Figura 31 - Colmeia de abelhas nativas durante processo de realocação.

Uma colmeia de abelha exótica precisou ser removida para que a supressão avançasse. Assim, o apicultor local foi acionado para remoção segura e destinação correta (figura 32).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 954
Mov. 5

Figura 32 – Resgate de colmeia de abelha exótica por profissional habilitado.

Na fase de supressão vegetal, foram realocados 36 táxons pertencentes a quatro grupos taxonômicos para as áreas de soltura. Após atendimento veterinário e confirmação das condições ideais para soltura, os táxons foram destinados para os locais viáveis para o reestabelecimento. A data e o local de soltura estão apresentados na tabela 4 e figura 33.

Tabela 4 - Informações acerca da soltura da fauna resgatada durante o período de 10/01/2022 a 10/07/2022.

ID	Grupo/Taxón	Data de Soltura	Coordenadas	
			UTM E (m)	UTM N (m)
	Anfíbios			
R003	*Rhinella icterica*	11/01/2022	362.108,362	7.095.894,832
R004	*Rhinella icterica*	11/01/2022	362.108,362	7.095.894,832
R006	*Rhinella icterica*	11/01/2022	362.118,941	7.095.839,555
R007	*Rhinella icterica*	12/01/2022	362.283,352	7.095.409,266
R015	*Rhinella icterica*	19/01/2022	362.303,092	7.095.431,632
R019	*Rhinella* ssp.	28/01/2022	356.599,507	7.096.311,298
R021	*Rhinella* ssp.	03/02/2022	356.601,963	7.096.089,760
	Himenópteros			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 955
Mov. 5

ID	Grupo/Taxón	Data de Soltura	Coordenadas	
			UTM E (m)	UTM N (m)
R014	Polistinae sp.	16/01/2022	356.550,669	7.096.211,052
R009	*Trigona spinipes*	21/01/2022	357.309,443	7.096.252,678
RBR001	*Plebeia droryana*	27/06/2022	357.844,939	7.096.613,075
	Mamíferos			
R002	*Thaptomys nigrita*	11/01/2022	363.497,898	7.095.798,791
R005	*Thaptomys nigrita*	11/01/2022	362.108,126	7.095.916,986
R013	Kannabateomys sp.	15/01/2022	362.284,532	7.095.298,498
R022	*Oligoryzomys* ssp.	08/02/2022	356.991,274	7.096.116,226
R024	*Oligoryzomys* ssp.	10/02/2022	356.931,342	7.096.115,563
R024	*Oligoryzomys* ssp.	10/02/2022	356.881,154	7.096.137,165
R157	Cricetidae n.i.	20/06/2022	356.695,957	7.100.234,051
R157	Cricetidae n.i.	20/06/2022	356.695,957	7.100.234,051
R159	Cricetidae n.i.	23/06/2022	362.085,603	7.095.218,832
R159	Cricetidae n.i.	23/06/2022	362.085,603	7.095.218,832
	Répteis			
R010	*Amphisbaenia* ssp.	14/01/2022	362.293,930	7.095.353,988
R011	*Amphisbaenia* ssp.	14/01/2022	362.303,918	7.095.354,095
R017	*Thamnodynastes strigatus*	20/01/2022	362.118,941	7.095.839,555
R020	*Tupinambis* sp.	28/01/2022	357.281,799	7.096.041,887
R023	*Micrurus* ssp.	09/02/2022	361.954,461	7.095.339,291
R025	*Amphisbaenia* ssp.	09/02/2022	356.866,183	7.096.135,891
R027	*Enyalius iheringii*	15/02/2022	357.416,755	7.096.486,503
R028	*Chironius bicarinatus*	15/02/2022	357.329,421	7.096.252,898
R23	Amphisbaenidae n.i.	08/03/2022	357.456,955	7.096.464,790
R029	Amphisbaenidae n.i.	09/03/2022	357.446,966	7.096.464,680
R130	*Phrynops williamsi*	18/03/2022	356.591,993	7.100.598,481
R154	*Micrurus* ssp.	05/05/2022	357.344,513	7.096.696,193
R155	*Micrurus* ssp.	23/05/2022	356.615,900	7.100.244,244
R158	*Bothrops* sp.	23/06/2022	362.150,322	7.095.706,954
RBR003	*Salvator merianae*	05/07/2022	362.160,310	7.095.707,060
RBR004	*Salvator merianae*	07/07/2022	362.129,917	7.096.103,328

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 956
Mov. 5

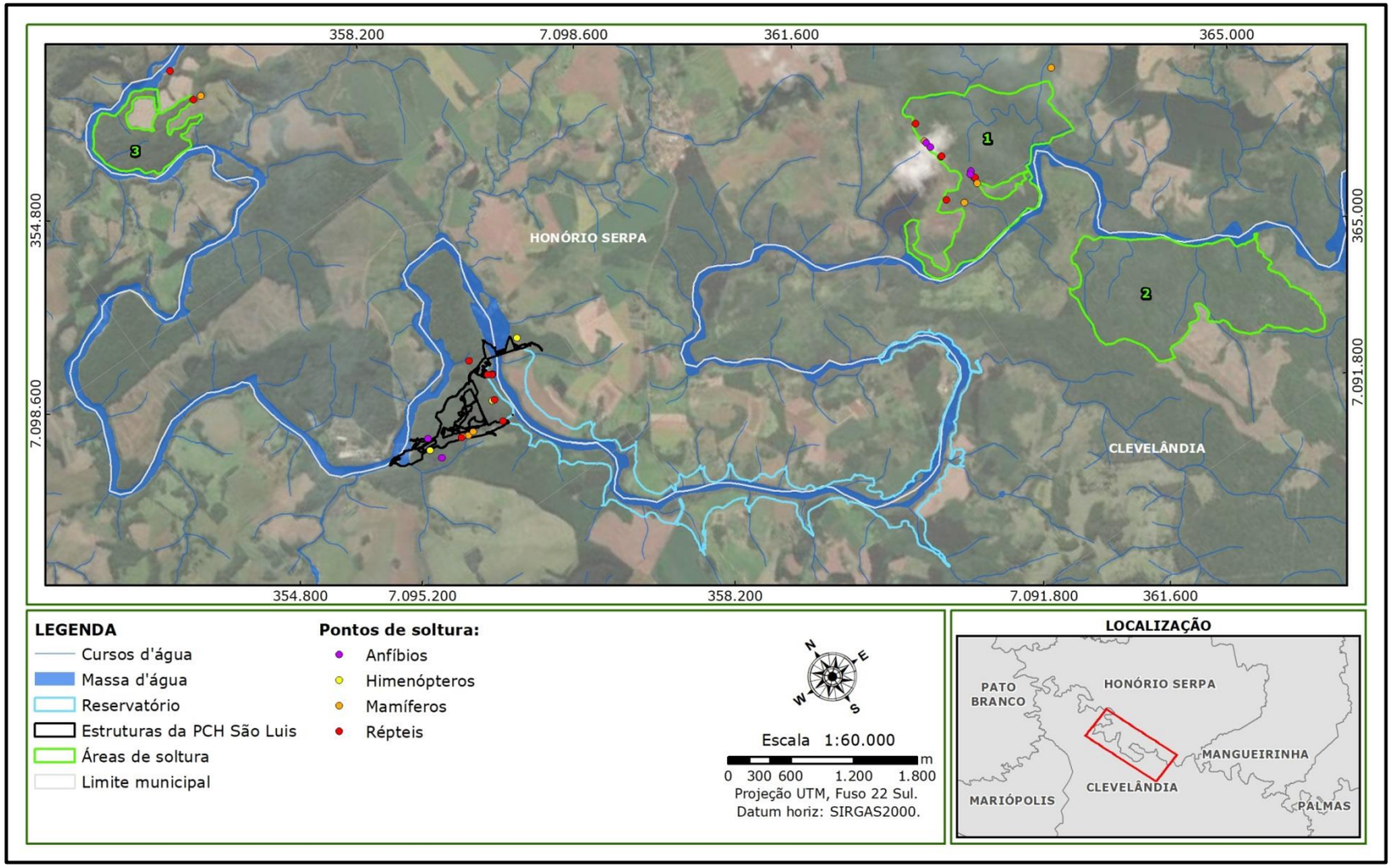


Figura 33 - Localização dos pontos de soltura da fauna resgatada durante o período de 10/01/2022 a 10/07/2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 957
Mov. 5

6.2.1. *Status* de conservação e ocorrência

Dentre os táxons da fauna terrestre passíveis de identificação até o nível específico, 10 são considerados residentes do território nacional; três (03) são considerados endêmicos: *Rhinella icterica* (sapo-cururu), *Enyalius iheringii* (papa-vento) e *Guerlinguetus ingrami* (caxinguelê); nenhum táxon é classificado como exótico invasor, conforme apresentado Tabela 3.

Entre todas as espécies resgatadas, o cágado-rajado (*Phrynops williamsi*) apresenta o *status* vulnerável (VU) segundo a avaliação internacional (IUCN, 2021-3). Além disso, a espécie apresenta dados deficientes em nível nacional, e também é considerada vulnerável em nível estadual. A espécie é considerada de difícil encontro e se distribui em brejos, lagoas, restinga da Mata Atlântica, ecossistemas constantemente ameaçados pela atividade antrópica. Além disso, há uma lacuna no conhecimento da espécie em relação à identidade taxonômica, o que prejudica também o conhecimento a respeito das características morfológicas, tendências comportamentais e distribuição das populações. Sendo assim, trata-se de uma espécie foco de estudo por parte da comunidade científica, visando à conservação inicial dessa população, bem como uma melhor categorização da espécie.

De maneira geral, para o Estado do Paraná (Decreto n° 3.148/2004, 7.264/2010, 11797/2018), as espécies não apresentam qualquer informação disponível na legislação e livros vermelhos, de forma que não há como afirmar a real situação de cada uma delas.

Considerando os Planos de Ação Nacional (PAN), uma espécie é citada no PAN para a conservação da herpetofauna da Mata Atlântica (Portaria nº. 48, de 06 de outubro de 2015), *Oxyrhopus rhombifer* (falsa-coral). Em

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 958
Mov. 5

relação aos anexos do Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), uma espécie é citada no anexo II, *Salvator merianae* (lagarto-teiú), e outra no anexo III, *Nasua nasua* (quati).

6.2.2. Registros fotográficos

Figura 34 – Espécimes resgatados durante a fase de supressão vegetal: A) *Rhinella icterica* (sapo-cururu); B) Cricetidae n.i. (rato-do-mato); C) Amphisbaenia n.i. (anfisbena); D) *Bothrops* sp. (jararacá); E) *Phrynops williamsi (cágado-rajado)*; F) *Enyalius iheringii* (calango).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 959
Mov. 5

7. INDICADORES

Em vista dos indicadores propostos no plano de trabalho elaborado para o presente programa, pode-se inferir que o impacto da implantação do empreendimento foi minimizado devido à efetividade da execução do plano de afugentamento, resgate e salvamento de fauna, conforme demonstrado na tabela 5.

Tabela 5 – Síntese dos tipos de registros realizados durante as fases do programa de afugentamento, resgate e salvamento de fauna.

Fase	Afugentamento	Avistamento	Resgate	Óbito
Supressão Vegetal	28,16% (n = 29)	23,30% (n = 24)	39,80% (n = 41)	8,73% (n = 9)
Desvio do Rio	0	0	93,10% (n = 6,547)	7% (n = 485)
Total	0,40% (n = 29)	0,33% (n = 24)	92,33% (n = 6.588)	6,92% (n = 494)

Dentre os espécimes resgatados 32% (n = 33) foram realocados sem necessidade de tratamento clínico durante as atividades da supressão vegetal, enquanto apenas três indivíduos necessitaram de atendimento clínico durante as atividades, sendo equivalente a 2,91% dos casos. Observa-se que para outros registros (afugentamento e avistamento), o valor foi mais expressivo, representando 65% dos casos (n = 67), o que evidencia a efetividade na amostragem e condução das atividades na minimização de acidentes com a fauna presente no empreendimento, conforme figura 35.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 960
Mov. 5

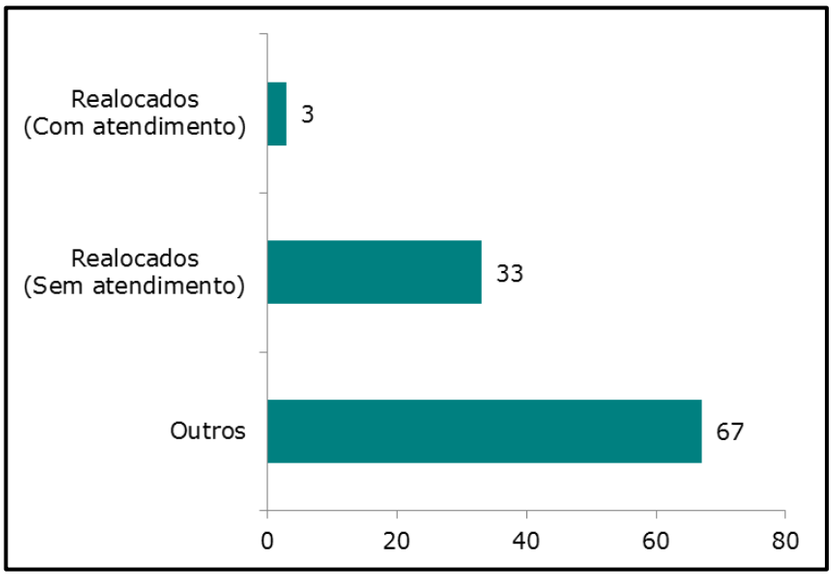


Figura 35 – Destinação de acordo com atendimento clínico presente para realocação dos espécimes.

Considerando todos os tipos de registros dos espécimes durante as atividades de supressão vegetal, que se encontravam o que foram a óbito, foram identificados 14 espécimes (13,5%).

Destaca-se que para o presente momento nenhum dos espécimes foi encaminhado para a clínica veterinária parceira, em vista da avaliação da necessidade em campo pelos médicos veterinários, tal qual considerou realizar prontamente o atendimento.

Em relação aos espécimes avaliados para a fase de desvio do rio, foram resgatados 93,1% (n = 6.547) dos espécimes, sendo realocados na sequência. O número de óbitos atingiu menos de 7% (n = 485), demonstrando uma alta efetividade na atividade de salvamento da fauna.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 961
Mov. 5

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de afugentamento, resgate e salvamento de fauna foi executado durante todas as atividades com o intuito de reduzir e mitigar os impactos da instalação do empreendimento à fauna local. Os resultados apresentados demonstram a importância da realização e seguimento destas atividades, desde os avistamentos, que trazem dados sobre a ocorrência de espécies na área do empreendimento, bem como as atividades de afugentamentos e resgates, que possibilitam a fuga antecipada e redução da gravidade das ações inerentes da supressão e desvio de rio.

O resgate da ictiofauna mantém um importante papel ecológico na manutenção e preservação da fauna aquática da região, sendo o elevado número de espécimes resgatados um indicador de eficiência e sucesso da atividade de resgate durante a fase de desvio do rio.

Apesar da região do empreendimento estar inserida em um local com histórico de diferentes uso e ocupação do solo, além da fragmentação e isolamento dos remanescentes florestais, o cágado-rajado (*Phrynops williamsi*), com o status de vulnerável, foi encontrado. Dessa forma, é importante que seja dada atenção à presença desta espécie, não apenas nas ações de resgate de fauna, mas também durante o monitoramento da herpetofauna da região, para obter informações a respeito da história natural da espécie, sua distribuição e possíveis impactos diretos que a mesma pode sofrer com a implantação do empreendimento. Assim, será possível propor estratégias para a conservação local da espécie.

Destaca-se que, em atendimento à condicionante nº 26 da Autorização Ambiental nº 55883-2022, está sendo despendida devida atenção ao resgate e realocação de bromélias e outras epífitas, visando proporcionar microhabitats para espécies de anfíbios dependentes dessa condição.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 962
Mov. 5

Entretanto, até o presente momento, não foram observadas e/ou resgatadas espécies com essa especificidade.

Considerando as espécies da fauna registrada nas atividades apresentadas no presente relatório, é indicada uma avaliação futura da necessidade do monitoramento de fauna realocada para atendimento da condicionante nº 33 da autorização ambiental. Por fim, considera-se que a metodologia aplicada no programa até o momento foi satisfatória para o contexto do empreendimento e apresentou bons resultados, tendo em vista os ótimos indicadores relacionados ao resgate, soltura e realocação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 963
Mov. 5

9. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONATES DA AA Nº 55883-2021

Este tópico tem o intuito de apresentar o status e/ou cumprimento das condicionantes da AA nº 55883. Na tabela abaixo estão apresentadas as condicionantes, o status de atendimento, a indicação do comprovante de cumprimento (quando aplicável) e observações sobre o cumprimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 964
Mov. 5

Tabela 6 - Condicionantes da AA nº 55883-2021 e *status* de atendimento.

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
1	A presente Autorização Ambiental está em conformidade com a Resolução CONAMA N° 237/97 e atende a PORTARIA IAP 097/12 e Instrução Normativa IBAMA, nº 146/07.	Informativo	-	-
2	Esta Autorização Ambiental foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de afugentamento e resgate de fauna apresentado ao Instituto Água e Terra.	Informativo	-	-
3	Os espécimes que vierem a óbito deverão ser encaminhados ao MHNCI, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais depositados.	Em andamento	-	Devido aos processos burocráticos da coleção do MHNCI, os animais serão enviados para tombamento no próximo semestre.
4	Descrição da equipe técnica	Atendido	Item 2.5 deste relatório	-
5	Cada frente de supressão deverá ser acompanhada por uma equipe de resgate de fauna, composta, minimamente, por um responsável técnico e um auxiliar. Deverão ser apresentados ao Instituto Água e Terra os nomes, bem como os certificados de regularidade do Cadastro Técnico Federal (CTF) de todos os novos integrantes da equipe, anteriormente às atividades de resgate reservatório.	Em andamento	Anexo 3	Equipe técnica apresentada no item 2.5; para a fase de enchimento, a equipe será redimensionada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 965
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
6	Durante a etapa de supressão da vegetação nos ambientes de ilha deverão ser mantidas em atuação pelo menos uma equipe de resgate de fauna em terra e outra embarcada.	Atendimento futuro	-	-
7	Durante a etapa de enchimento do reservatório e implementação do trecho de vazão reduzida, deverão estar presentes em campo três equipes na área de enchimento do reservatório (duas em terra e uma embarcada) e uma equipe na área do trecho de vazão reduzida, conforme proposto no plano de trabalho.	Atendimento futuro	-	-
8	Deverá ser realizada a capacitação de todos os trabalhadores na área do empreendimento, com a finalidade de conscientizá-los sobre importância da manutenção do equilíbrio ambiental, aspectos de estressa animal, aspectos anatômicos das espécies da área e seus habitats (para cuidados nos períodos de instalação e supressão), manejo das espécies e das ferramentas de manuseio.	Atendido	Anexo 4	As capacitações e DDS estão descritos no item 5.1.6.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 966
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
9	A supressão da vegetação deverá ocorrer de forma a direcionar o deslocamento e afugentamento da fauna para áreas seguras e favorecendo a fugas espontâneas dos animais, reduzindo a necessidade de resgate e manipulação dos espécimes, de forma contínua e formando corredores, não formando áreas isoladas.	Em andamento	-	Os procedimentos de afugentamento foram priorizados, conforme previsto no plano de trabalho.
10	A velocidade da supressão deve ser controlada a fim de que os animais tenham tempo suficiente para se deslocar dentro das áreas que estarão sendo manejadas. A equipe técnica designada por esta Autorização tem autonomia para reduzir a velocidade da supressão ou interrompê-la, caso julgue necessário.	Em andamento	-	Supervisão constante das equipes de resgate de fauna e flora.
11	Todos os animais capturados/coletados saudáveis e que possam ser realocados imediatamente, deverão ser identificados, registrados, tratados, marcados individualmente com os métodos autorizados e soltos nas áreas definidas no plano de trabalho.	Em andamento	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 967
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
12	Atenção especial deve ser dada ao registro, afugentamento e resgate de espécies raras, migratórias e ameaçadas de extinção.	Em andamento	-	Foi enfatizado no presente relatório a presença do espécime de *Phrynops williamsi* (cágado-rajado).
13	Os procedimentos de biometria e marcação deverão ser realizados, preferencialmente, em campo, de forma a minimizar o estresse do animal.	Em andamento	-	No período contemplado no presente relatório, não houve marcação e biometria de espécimes. A soltura imediata dos animais foi priorizada no intuito de minimizar o estresse.
14	A marcação dos animais deverá seguir a Resolução nº 301/2012 do CFBio, que dispõe acerca dos procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados.	Informativo	-	-
15	Deverá ser informado o local de soltura de cada espécime e cada ninho, com coordenadas geográficas e descritivas das características ambientais das áreas, como tamanho, tipificação da vegetação, localização em relação às áreas de influência do empreendimento, incluindo indicação em figura/mapa.	Atendido	Tabela 4, figura 34	-
16	Deverá haver o planejamento/controle das ações de soltura ou realocação de fauna silvestre, evitando-se adensamentos pontuais que possam exacerbar a competição espacial e alimentar nas áreas	Atendido	Tabela 4, figura 34	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 968
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
	de soltura.			
17	A captura, soltura e/ou coleta de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá ser comunicada oficialmente ao Instituto Água e Terra.	Atendido	Processos nº 17.163.842-9, 18.414.881-1, 18.496.677-8 e 18.686.550-2-1	Quando houve necessidade, foram protocolados pedidos de inserção de profissionais na AA.
18	Deverá ser montada uma base de apoio com veículo utilitário nas imediações do reservatório em formação, visando proporcionar o apoio logístico necessário às equipes de resgate e salvamento e propiciar a posterior translocação dos elementos faunísticos que porventura sejam capturados durante o processo.	Atendido	Apresentado no tópico 5.1.5	-
19	Kits de suprimentos medicamentosos e primeiros-socorros deverão estar sempre próximos da área onde estiver ocorrendo a supressão, a fim de realizar atendimentos básicos pela equipe executora.	Atendido	Apresentado conforme descrito no plano de trabalho.	-
20	Todos os animais capturados/coletados aos quais o profissional da área ateste que tal espécime não tem condição de ser realocado pelo seu estado de saúde estar debilitado, que tenham injúrias e/ou escoriações deverá ser encaminhado à instituição conveniada Clínica Veterinária Animale, localizada no município de Palmas/PR, estes animais deverão ser identificados, registrados,	Em andamento	Página 66	Nenhum animal precisou ser encaminhado para a clínica veterinária.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 969
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
	tratados, marcados individualmente e realocados no meio ambiente quando possível.			
21	Fica sob responsabilidade do empreendedor prestar atendimento e manter até destinação final animais impossibilitados de retomarem à vida livre.	Informativo	-	-
22	Caso haja captura de espécies exóticas invasoras ou alóctones, fica proibida a soltura dos espécimes em ambiente natural, os quais deverão ser mantidos na instituição conveniada provisoriamente até a sua destinação ambientalmente correta. O Instituto Água e Terra deverão ser informados previamente da destinação final prevista para os espécimes.	Em andamento	-	-
23	Quando o destino do material coletado for diferente dos locais de destino especificados nesta autorização, deverão ser solicitadas ao Instituto Água e Terra autorizações específicas para o transporte do material biológico coletado.	Não se aplica no momento	-	-
24	No caso de resgate de ninhos de abelhas silvestres, deverá ser feita a realocação em	Em andamento	Tabela 4, figura 34	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 970
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
	áreas próximas ao local no qual foram resgatados e que tenham habitat com as mesmas características da original. No caso de relocação longe do local onde foram coletados, deverão ser inseridos em locais com as mesmas características do original. Em ambos os casos deverão ser relatados no relatório de resgate e reportados ao Instituto Água e Terra contendo: espécie, número de ninhos e coordenadas geográficas.			
25	No caso de destinação de colmeias de abelhas resgatadas para produtores, apresentar relação incluindo nome, RG, CPF, coordenadas geográficas, cadastro técnico federal e solicitar licença específica para que possa ser efetivada a transferência das colmeias.	Atendido	Anexo 5	Descrição da atividade na página 58 e figura 33.
26	Especificamente para os anfíbios deve ser contemplada a relocação de bromélias e outras epífitas que sirvam de habitat para as espécies.	Em andamento	Página 67	Tem sido desprendida atenção para realocação de bromélias e outras epífitas (vide relatório semestral do programa de resgate de flora); até o momento não foram resgatados anfíbios dependentes desse tipo de micro-habitat.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 971
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
27	Apresentar relatório final com avaliação final e crítica dos reais impactos causados pelo empreendimento, incluindo os indicadores do resgate de fauna, a relação quali-quantitativa de todos os animais que foram registrados e coletados durante a etapa de resgate de fauna, detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos que foram adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.	Atendimento futuro	-	-
28	Incluir no relatório final resultados do resgate e relocação de ninhos de aves, caso necessário, com avaliação do sucesso de sobrevivência e taxa de predação e abandono.	Atendimento futuro	-	-
29	Em caso de registro de ninhos de aves ameaçadas de extinção, informar ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra e interromper as atividades de supressão na área onde for localizado o ninho.	Em andamento	-	Até o momento, não foram registrados ninhos de espécies ameaçadas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 972
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
30	Apresentar lista das espécies encontradas destacando as espécies ameaçadas de extinção (conforme listar vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasilieira ameaçada de extinção do MMA, Decreto Estadual nº 11797/2018, Decreto nº7264/2010 e demais listas que possam ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológicas, inclusive domésticas, e as migratórias.	Atendido	-	As listas de composição apresentadas contêm os dados solicitados.
31	Juntamente com o relatório final apresentar tabela digital de dados brutos (em Excel), levantados em campo contendo; data; local do registro (UTM ou coordenada geográfica); localidade; espécie (nome científico e vulgar); tipo de registro; dados de biometria e marcação; dados da destinação.	Atendimento futuro	-	-
32	Apresentar as fichas de registro de espécies observadas, resgatadas, de avaliação clínico-sanitária, entre outras.	Em andamento	Item 5.2.2	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 973
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
33	Apresentar ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra, no prazo de 30 dias, o Programa de Monitoramento da Fauna Realocada com no mínimo 24 meses de duração, incluindo caracterização faunística e paisagística das áreas destinadas à soltura de fauna resgatada. Tal programa deverá ter início imediatamente após começar a soltura dos animais resgatados.	Atendimento futuro	-	Nas considerações finais sugere-se que este monitoramento seja avaliado futuramente em conjunto com o órgão ambiental
34	O coordenador geral deve assinar um documento ao final do relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo, bem como apresentar o mesmo, presencialmente, em mídia audiovisual a este Instituto Água e Terra.	Atendido	Item 11	-
35	Condições específicas: [...]	Informativo	-	-
36	Não é Permitido: [...]	Informativo	-	-
37	Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras.	Informativo	-	-
38	O Instituto Água e Terra, mediante decisão motivada, poderão modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta Autorização Ambiental.	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 974
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
39	A ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, bem como omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a emissão da autorização sujeita os responsáveis, incluindo equipe técnica, à aplicação de sanções previstas em legislação pertinente.	Informativo	-	-
40	O início das atividades e de cada campanha deverá ser informado previamente ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra - DILIO/SEFAU, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Instituto Água e Terra.	Atendido	Anexo 7	Processo 18.217.162-0
41	A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura.	Atendido	-	-
42	Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal - CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização Ambiental.	Atendido	Anexo 3	Documentos da equipe técnica
43	O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 975
Mov. 5

10.REFERÊNCIAS

BRASIL. **Instrução Normativa nº1**, de 15 de abril de 2014. Anexos CITES. Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014.

GENOY-PUERTO, E.A. **Causa de morte de animais silvestres oriundos de uma área de resgate: implicações na conservação.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Patologia, São Paulo, 2012.

IUCN. ***The IUCN Red List of Threatened Species****. Version 2021-3.* https://www.iucnredlist.org. 2021.

KÖPPEN, W. **Das geographische System der Klimate**. In: KÖPPEN, W.; GEIGER, R. (Eds): Handbuch der Klimatologie. Berlin: Gebrüder Bornträger. Banda 1, Parte C, p. 1-44. 1936.

MACHADO, A.B.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Org.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

MIKICH, S.B.; BÉRNILS, R.S. **Livro Vermelho dos Animais Ameaçados de Extinção no Estado do Paraná**. Curitiba: Mater Natura e Instituto Ambiental do Paraná, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº. 444/2014**. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Brasília: Diário Oficial da União. Seção 1, 2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 976 Mov. 5

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº. 445/2014**. Lista Nacional Oficial de Espécies de Peixes e Invertebrados aquáticos ameaçados de extinção. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria N° 48/2015**. Aprova o Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica da Região Sudeste do Brasil, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº. 148/2022**. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Brasília: Diário Oficial da União. Seção 1, 2022.

PARANÁ. **Lei nº 11.067/1995**, Lista das espécies ameaçadas no Estado do Paraná. 17 de fevereiro de 1995.

PARANÁ. **Decreto nº. 3.148/2004**. Estabelece a Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa. Diário Oficial n. 6750. Curitiba: Casa Civil do Estado do Paraná, 2004.

PARANÁ. **Decreto nº 7.264/2010**. Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná. Diário Oficial, 2010.

PARANÁ. **Decreto Estadual nº 11797/2018**. Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Aves pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto nº 3.148, de 2004. 2018.

VOGT, R.C.; Fagundes, C.K.; Bataus, Y.S.L.; Balestra, R.A.M.; Batista, F.R.W.; Uhlig, V.M.; Silveira, A.L.; Bager, A.; Batistella, A.M.; Souza, F.L.; Drummond, G.M.; Reis, I.J.; Bernhard, R.; Mendonça, S.H.S.T.; Luz,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 977
Mov. 5

V.L.F. **Avaliação do Risco de Extinção de *Phrynops williamsi* Rhodin & Mittermeier, 1983 no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. 2015.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 978
Mov. 5

11. RESPONSABILIDADE

Responsabilidade pela elaboração do documento	
Razão social:	Assessoria Técnica Ambiental Ltda.
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, nº 821, Batel, Curitiba, PR. CEP: 80.730-350.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Registro CREA/PR:	PR-41043

Responsável técnico pelo documento:	Renata Moleiro Fadel
Titulação profissional:	Bióloga, msc. Biologia animal
Registro profissional/visto:	CRBio 86689/07-RS
Telefone:	(41) 3336-0888
E-mail:	renata.fadel@ciaambiental.com.br

Renata M. Fadel

Renata Moleiro Fadel
Bióloga/Msc. CRBio 86689/07-D

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 979
Mov. 5

12.ANEXOS

Anexo 01 - Licença de Instalação nº 250429

Anexo 02 - Autorização Ambiental nº 55883

Anexo 03 - ART, CTF e Lattes

Anexo 04 - Fichas DDS

Anexo 05 - Documentação Apiário

Anexo 06 - Ficha de Atendimento Clínico (FAC)

Anexo 07 - Comunicado de início das atividades - Processo 18.217.162-0

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST
Instituto Água e Terra

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Número do Protocolo	17.976.404-0
Número do Documento	250429
Validade da Licença	19/08/2023

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO — Fls. 980 — Mod. 5

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o n° 17.976.404-0, concede LI - Licença de Instalação nas condições e restrições abaixo especificadas.

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social	
29.369.506/0001-54	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.	
Logradouro e Número		
Rua Pedro Metzen, s/n		
Bairro	**Município / UF**	**CEP**
Linha São João	Clevelândia/PR	85.530-000

2 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

CPF / CNPJ	Razão Social	Porte
29.369.506/0001-54	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.	Grande
Atividade		
Geração Hidrelétrica		
Atividade Específica		
Pequena Central Hidrelétrica - PCH		
Detalhes da Atividade		
pch são luís		

Coordenadas UTM(E-N)	Logradouro e Número		
357647.0 - 7096680.0	Rua Pedro Metzen, s/n		
Bacia Hidrográfica	**Bairro**	**Município / UF**	**CEP**
Iguaçu	Linha São João	Clevelândia/PR	85.530-000

3 – CARACTERIZAÇÃO HIDRELÉTRICA

Dados Hidrológicos

Corpo Hídrico: Rio Chopim

Vazão Assegurada (m³/s)	Vazão Sanitária (m³/s)	Vazão Q7, 10 (m³/s)	Comprimento do TVR (m)	Engolimento Máximo (m³/s)	N° Portaria Outorga
44.70	2.49	4.98	3795.61	79.10	560/2021

Dados do Lago

Área do Reservatório (ha)	Área da Calha do Rio (ha)	Área de Alagamento (ha)	Tempo de Residência da Água (h)
168.00	70.00	---	06:29
Regime de Operação	**Volume Útil (m³/s)**	**Cota Máxima Maximorum (m)**	**Cota Mínima de Operação (m)**
A Fio D Água	null	740.60	null

Barramento

Tipo de Barramento	Comprimento (m)	Altura (m)
Gravidade, em concreto	562.50	11.00

Sistema Adutor

Canal	Túnel	Conduto Forçado
Comprimento (m): 750.00	Comprimento (m): ---	Comprimento (m): 236.00
Largura (m): 11.00	Largura (m): ---	Diâmetro (m): 3.30
Profundidade (m): 5.00	Altura (m): ---	N° Unidades: 3

4 - PROPRIEDADES AFETADAS

Identificação	Área de Vegetação Nativa (ha)		Área de Reflorestamento (ha)		Área Agropastoril (ha)		Outras Áreas (ha)		Área Total (ha)	Área Total Afetada (ha)
	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente		
MD-10	4.14	4.93	0.06	0.00	0.25	11.69	0.20	0.80	22.07	4.65
MD-11	4.03	5.16	0.43	0.00	9.64	13.66	0.49	0.00	33.41	14.59
MD-12	0.81	6.19	---	---	1.77	24.45	0.02	1.82	35.06	2.60
MD-13	4.74	10.92	2.82	4.84	4.56	1.80	0.45	0.33	30.46	12.57
MD-2	1.03	18.68	---	---	1.90	51.19	0.00	1.70	74.50	2.93
MD-3	0.00	1.37	0.00	1.08	0.64	18.46	0.09	2.19	23.83	0.73
MD-4	2.20	1.42	0.40	0.01	5.77	16.97	0.14	0.52	27.43	8.51
MD-6	0.77	4.58	---	---	4.50	15.36	0.26	0.01	25.48	5.53
MD-7	1.95	3.90	---	---	4.05	10.56	0.26	0.59	21.31	6.26
MD-8	2.81	2.73	0.16	0.00	6.91	8.64	0.34	0.00	21.59	10.22
MD-9	1.53	5.00	0.50	0.00	4.27	13.65	0.47	0.71	26.13	6.77
MDI-1	2.53	1.69	---	---	18.74	1.10	0.31	0.05	24.42	21.58
MDI-5	2.00	1.85	3.74	0.44	10.80	5.58	0.08	0.00	24.49	16.62
ME-1	15.74	73.67	5.42	30.21	1.95	4.52	0.86	0.43	132.80	23.97
ME-10	0.94	0.04	---	---	5.00	5.98	0.35	0.01	12.32	6.29
ME-11	0.43	1.17	---	---	3.98	6.07	0.07	0.06	11.78	4.48
ME-12	0.18	0.77	---	---	3.89	6.04	0.04	0.13	11.05	4.11
ME-13	0.91	0.00	1.63	0.00	6.79	1.66	0.04	0.00	11.03	9.37
ME-14	0.30	0.22	0.01	0.00	0.88	10.52	---	---	11.93	1.19
ME-15	0.28	1.71	0.34	0.00	0.24	8.07	0.00	0.41	11.05	0.86
ME-16	5.28	1.02	---	---	2.67	5.16	0.10	0.19	14.42	8.05
ME-17	4.57	2.44	5.15	4.80	0.00	0.60	0.37	0.00	17.93	10.09
ME-18	3.39	1.29	0.21	6.31	0.00	0.83	---	---	12.03	3.60
ME-19	0.32	0.58	0.00	8.55	0.00	1.41	---	---	10.86	0.32
ME-2	10.43	4.64	7.71	28.30	1.12	0.73	0.02	0.79	53.74	19.28
ME-20	0.85	24.63	---	---	0.00	25.10	0.00	0.02	50.60	0.85
ME-21	2.26	3.12	5.06	8.01	0.09	0.88	---	---	19.42	7.41
ME-23	1.63	3.45	0.35	0.12	6.67	3.50	0.63	0.23	16.58	9.28
ME-24	3.98	12.85	0.00	2.46	2.61	1.55	0.29	0.21	23.95	6.88
ME-25	2.06	7.59	1.57	1.39	1.66	2.12	0.23	0.03	16.65	5.52
ME-26	5.50	63.17	---	---	4.34	94.81	0.68	1.09	169.59	10.52
ME-27	0.83	83.91	---	---	2.68	87.32	0.07	2.97	177.78	3.58

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 981
Mov. 5

Identificação	Área de Vegetação Nativa (ha)		Área de Reflorestamento (ha)		Área Agropastoril (ha)		Outras Áreas (ha)		Área Total (ha)	Área Total Afetada (ha)
	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente		
ME-4	2.92	0.24	0.76	0.00	4.75	9.14	---	---	17.81	8.43
ME-5	0.10	0.06	---	---	0.98	11.97	---	---	13.11	1.08
ME-7	1.34	2.63	---	---	5.81	14.21	0.01	0.12	24.12	7.16
ME-9	0.61	1.61	---	---	2.17	6.23	0.28	0.15	11.05	3.06
MEI-22	1.31	0.16	0.18	0.00	5.32	0.64	0.06	0.08	7.75	6.87
MEI-3	4.33	0.56	1.30	0.66	---	---	---	---	6.85	5.63
MEI-6	1.71	0.00	0.49	0.00	1.14	0.00	0.08	0.00	3.42	3.42
MEI-8	1.79	0.76	---	---	10.42	0.78	0.30	0.00	14.05	12.51

5 - MUNICÍPIOS AFETADOS

Município	Margem Corpo Hídrico
Clevelândia	Margem Esquerda
Honório Serpa	Margem Direita

Local da Casa de Força
Clevelândia

6 - SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Tipologia da Vegetação	Supressão Estágio Inicial	Supressão Estágio Médio	Supressão Estágio Avançado	Autorização Florestal	Validade Autorização	Órgão Emissor
Floresta Ombrófila	6.63	32.01	8.78			---

7 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

CPF	Nome	Profissão	Nº Registro	Telefone	Celular
064.781.509-50	CLARISSA OLIVEIRA DIAS	Engenheiro ambiental	106422	(41)3336-0888	(41)3336-0888
008.515.139-48	DANIEL ZONTA	Engenheiro civil	097732-4	(49)3433-3334	(49)3433-3334

Obs.: As informações das seções acima são de responsabilidade do requerente.

8 - CONDICIONANTES

1. A presente Licença de Instalação foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 8º, Inciso II da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, 3º, Inciso IV da Resolução N° 107/2020 - CEMA, 09 de Setembro de 2020 e Art. 7º e autoriza o início das obras relacionadas ao empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua instalação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fase anterior do licenciamento ambiental a que foram submetidos.

2. Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (EIA e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior.

3. Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega deverão ser enviados trimestralmente.

4. Apresentar com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naquelas destinadas à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentando os parâmetros utilizados para os seus dimensionamentos.

5. Apresentar Plano de Ação Emergencial - PAE do empreendimento, bem como comprovação(protocolo) de entrega na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e na Defesa Civil dos municípios afetados.

6. Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso referente ao atendimento do artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Resolução SEMA nº 03/2019, conforme protocolo apresentado.

7. Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, conforme protocolo apresentado.

8. Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente e/ou das áreas destinadas à alagamento/inundação.

9. Apresentar projeto de recuperação da faixa de APP às margens do rio Chopim na área atingida pelo empreendimento deverá ser reflorestada conforme determina a Lei Federal nº 12.651/12. Conforme cálculo apresentado pela Portaria nº 069/2015 deverá ser de no mínimo 85,00 metros na margem direita e 100m na margem esquerda.

10. As intervenções nas áreas de preservação permanente deverão estar restritas ao mínimo necessário para a implantação e operação do empreendimento, não devendo ser afetada por áreas de empréstimo ou bota-fora, pátio de madeira ou outras estruturas temporárias como canteiros de obras e áreas de manobras.

11. O empreendedor deverá manter atualizada a página na internet, com as informações do empreendimento, tais como, relatórios, estudos, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.

12. Os resíduos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, com a finalidade de evitar danos ambientais, devem ser convenientemente armazenados no próprio local e encaminhados a terceiros para destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços.

13. As ampliações ou alterações definitivas nos empreendimentos ou atividades necessitam de licenciamento específico, trifásico ou bifásico para a parte ampliada ou alterada, adotados os mesmos critérios do licenciamento, conforme estabelecido pela Resolução CEMA nº 107, de 09 de setembro de 2020.

14. Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental de Instalação deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.

15. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

16. Deverá manter a vazão sanitária mínima de jusante no trecho de vazão reduzida correspondente a 2,49 m3/s.

17. Assegurar a disponibilidade de água nas propriedades lindeiras ao reservatório.

18. Deverá ser apresentada a outorga de direito de recursos hídricos, emitida pelo Instituto Água e Terra, quando da solicitação de Autorização Ambiental para enchimento do reservatório, quando houver, e testes de comissionamento.

19. Quando aplicável, deverá ser requerida Outorga dos Recursos Hídricos para as outras demandas necessárias de apoio às obras.

20. As ações do Programa de Monitoramento de Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento das Famílias Atingidas deverão ser objeto de apresentação específica prévia aos técnicos do IAT/DLE no momento da conclusão do planejamento

21. As intervenções para instalação do empreendimento deverão estar restritas aos imóveis de domínio do empreendedor.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 982
Mov. 5

22. Apresentar documentação comprobatória do efetivo pagamento da justa indenização das terras e das benfeitorias dos proprietários diretamente atingidos pelo empreendimento, conforme estabelecido no Art. 3º da Lei Estadual nº 19.989/2019.

23. Dar continuidade as ações junto ao INCRA visando a regularização das propriedades afetadas pelo empreendimento na margem direita do Rio Chopim e que fazem parte de assentamento

24. Deverá promover reunião com representantes das forças de segurança pública atuantes no município de Clevelândia com a finalidade de expor e discutir as questões ligadas à chegada de operários de outras cidades e as responsabilidades do empreendedor.

25. Instalar, antes do início das obras, posto ou escritório de atendimento ao público afetado pela PCH como setor de monitoramento participativo sociocultural, psicossocial, assegurando a participação comunitária, e disponibilizando mecanismos de envio de consultas/reclamações ao empreendedor, com a disponibilização de profissionais das áreas de Assistência Social, Engenharia e Meio Ambiente, para esclarecimento de dúvidas sobre o processo indenizatório e de reassentamento e questões técnicas a respeito da construção do empreendimento.

26. Efetuar o registro fotográfico de toda a área do empreendimento antes do início da obra, devendo ser repetido antes do enchimento do reservatório e após o enchimento do mesmo. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 anos, até o término da concessão, visando o registro histórico do empreendimento.

27. Qualquer área de bota-fora de terra ou material rochoso deverá estar localizada em área livre de cobertura florestal nativa, e de acordo com o projeto proposto.

28. O material mineral a ser empregado na obra deverá ser adquirido em lavras devidamente licenciadas.

29. Promover a regularização do registro junto ao Cadastro Ambiental Rural - CAR de todas as propriedades afetadas pelo empreendimento.

30. Deverá efetuar a realocação das áreas de reserva legal que serão adquiridas/desapropriadas e eventualmente já averbadas à margem das matrículas.

31. A supressão vegetal só poderá ocorrer mediante aprovação do plano de trabalho de resgate de fauna, com protocolo específico para tal, conforme Portaria IAP nº 097 de 2012 e Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007, devendo incluir atividades de monitoramento de fauna resgata/realocada.

32. Deverá ser providenciada a implantação de mecanismos de proteção de fauna junto ao canal de adução/fuga, até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

33. Durante o período da LI deverá ser dada continuidade ao monitoramento de fauna inicial (pré-monitoramento), com campanhas sazonais, durante todo o período de instalação do empreendimento.

34. Na execução de Autorização Florestal deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial como aquela que não tem valor econômico devendo estar concluída antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório Testes de Comissionamento.

35. A supressão de espécies arbóreas da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto

36. Atender as condicionantes contidas no ofício Nº 294/2021/DIVTEC IPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN com apresentação da anuência do órgão para a emissão da LO, antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

37. Esta Licença de Instalação foi emitida para PCH com potência de 30,00 MW.

38. A implantação da Rede de Distribuição de energia elétrica deverá ser objeto de licenciamento junto ao IAT, com protocolo específico para tal

39. Deverá ser enviado caderno tratando das medidas ambientais das obras necessárias para implantação da ponte de transposição do futuro reservatório, que irá submergir a ponte atual.

40. Esta Licença foi concedida com base nas informações prestadas pelo requerente e não dispensa, tampouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

41. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98 e seus decretos reguladores.

42. O empreendedor deverá publicar o recebimento desta Licença, em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 6, de 24 de janeiro de 1986, em prazo de no máximo 30 (trinta) dias, com encaminhamento ao Instituto Água e Terra para anexar ao procedimento de licenciamento ambiental que deu origem à licença, sob pena de invalidação do procedimento administrativo.

43. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.

44. Este empreendimento dependerá de Autorização para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento conforme Resolução SEDEST nº 09/2021.

45. A presente Licença, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA N° 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

46. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.

47. Os critérios adotados poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

48. O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.

49. Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para implantação do empreendimento conforme Lei Estadual nº 11054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996, com a respectiva comprovação até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Curitiba, 19 de Agosto de 2021	Assinatura do Representante
Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao Instituto Água e Terra com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo Instituto Água e Terra. Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO deverá ser afixada em local visível.	ASSINADO DIGITALMENTE Digitally signed by JOSE VOLNEI BISOGNIN:41728238072 Date: 2021.08.19 16:59:10 BRT JOSE VOLNEI BISOGNIN Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamentos Especiais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 202 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 983 Mov. 5

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo

Instituto Água e Terra
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental

Nº 55883
Validade 13/08/2022
Protocolo 171638429

01 CONTROLE

Autorização nº	Validade	Protocolo SPI de origem
55883	12 Meses	171638429

Autorização Ambiental para Atividade de:
Autorização ambiental para afugentamento e resgate de fauna silvestre envolvendo a captura, coleta e transporte de espécimes nas áreas de

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:

02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
29369506000154	ISENTO

Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Endereço	Bairro
RUA PEDRO METZEN	LINHA SÃO JOÃO

Município	UF	Cep	Telefone
Clevelândia	PR	85530000	46

03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís

Endereço	Bairro
Rio Chopim, Clevelândia/PR	**********

Município	UF	Cep
Honório Serpa	PR	85548000

04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
**********	Iguaçu
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Líquido**
**********	**********

Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão

Trata-se de solicitação de autorização ambiental para afugentamento e resgate de fauna silvestre terrestre, envolvendo a captura, coleta e transporte de espécimes de INVERTEBRADOS, ICTIOFAUNA, HERPETOFAUNA, AVIFAUNA e MASTOFAUNA nas áreas de influência das obras de instalação da PCH SÃO LUÍS, localizada nos municípios de CLEVELÂNDIA e HONÓRIO SERPA. Tem como objetivo a minimização dos impactos decorrentes da supressão da vegetação, limpeza do terreno e enchimento do reservatório sobre a fauna terrestre.

CONDICIONANTES:

1. A presente Autorização Ambiental está em conformidade com a Resolução CONAMA n° 237/97 e atende a Portaria IAP nº 097/12 e Instrução Normativa IBAMA nº 146/07;

2. Esta Autorização foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de afugentamento e resgate de fauna apresentado ao Instituto Água e Terra;

3. Os espécimes que vierem a óbito deverão ser encaminhados ao Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Curitiba /PR, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais ali depositados;

4. Equipe Técnica:

Nome: Renata Moleiro Fadel

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34. Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 203 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 984 Mov. 5

CTF: 5086726
CRBio: 86689/RS
ART: 07-2984/21
Função: Bióloga, coordenação geral de execução do plano de resgate de fauna

Nome: Rafael Rufino Amorin
CTF:4967881
CRBio: 83290/07-D
ART:07-2982/21
Função: Biólogo, coordenação geral de execução do plano de resgate de fauna

Nome: Gabriel Rondina Santos
CTF: 7983532
CRBio: 127400/RS
ART: 07-4216/21
Função: Biólogo, Responsável técnico pelo resgate de fauna

Nome: Juliani Bruna Zanoni
CTF: 5745409
CRBio: 108639/07-D
ART: 07-2997/21
Função: Bióloga, responsável técnica resgate de fauna

Nome: Renata Gabriela Noguchi
CTF: 5303651
CRBio: 83120/07-D
ART: 07-2977/20
Função: Bióloga - responsável técnica pelo afugentamento e resgate de fauna

Nome: Guilherme Rathunde
CTF: 7784761
CRBio: 108837/07-D
ART: 07-0178/22
Função: Biólogo - responsável técnico pelo afugentamento e resgate de fauna

Nome: Karla Dayane Gruhn
CTF: 5264810
CRMV: PR 12417-VP
ART: 725305
Função: Médica veterinária - atendimento aos animais

Nome: Sheron Sanches Sierakowski
CTF: 7248993
CRMV:PR-08625-SJ
ART: 780457
Função: Médica veterinária - atendimento aos animais.

Nome: ALAINA MARIA CORREIA
CTF: 7318490
CRMV: PR-18318-VP
ART: 796717
Função: Médica veterinária - atendimento aos animais.

Nome: BÁRBARA LUIZA KUÇ
CTF: 7988323
CRMV: PR-18564-VP
ART: 809402
Função: Médica veterinária - atendimento aos animais.

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34. Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 204 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 985 Mov. 5

5. Cada frente de supressão deverá ser acompanhada por uma equipe de resgate de fauna, composta, minimamente, por um responsável técnico e um auxiliar. Deverão ser apresentadas ao Instituto Água e Terra os nomes, bem como os certificados de regularidade do Cadastro Técnico Federal (CTF) de todos os novos integrantes da equipe, anteriormente às atividades de resgate reservatório;

6. Durante a etapa de supressão da vegetação nos ambientes de ilha deverão ser mantidas em atuação pelo menos uma equipe de resgate de fauna em terra e outra embarcada;

7. Durante a etapa de enchimento do reservatório e implementação do trecho de vazão reduzida, deverão estar presentes em campo três equipes na área de enchimento do reservatório (duas em terra e uma embarcada) e uma equipe na área do trecho de vazão reduzida, conforme proposto no plano de trabalho;

8. Deverá ser realizada a capacitação de todos os trabalhadores na área do empreendimento, com a finalidade de conscientizá-los sobre importância da manutenção do equilíbrio ambiental, aspectos de estresse animal, aspectos anatômicos das espécies da área e seus habitats (para cuidados nos períodos de instalação e supressão), manejo das espécies e das ferramentas de manuseio;

9. A supressão da vegetação deverá ocorrer de forma a direcionar o deslocamento e afugentamento da fauna para áreas seguras e favorecendo a fugas espontânea dos animais, reduzindo a necessidade de resgate e manipulação de espécimes, de forma contínua e formando corredores, não formando áreas isoladas;

10. A velocidade da supressão deve ser controlada a fim de que os animais tenham tempo suficiente para se deslocar dentro das áreas que estarão sendo manejadas. A equipe técnica designada por esta Autorização tem autonomia para reduzir a velocidade da supressão ou interrompê-la, caso julgue necessário;

11. Todos os animais capturados/coletados saudáveis e que possam ser realocados imediatamente, deverão ser identificados, registrados, tratados, marcados individualmente com os métodos autorizados e soltos nas áreas definidas no plano de trabalho;

13. Atenção especial deve ser dada ao registro, afugentamento e resgate de espécies raras, migratórias e ameaçadas de extinção;

12. Os procedimentos de biometria e marcação deverão ser realizados, preferencialmente, em campo, de forma a minimizar o estresse animal;

13. A marcação dos animais deverá seguir a Resolução nº 301/2012 do CFBio, que dispõe acerca dos procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados;

14. Deverá ser informado o local de soltura de cada espécime e cada ninho, com coordenadas geográficas e descritivo das características ambientais das áreas, como tamanho, tipificação da vegetação, localização em relação às áreas de influência do empreendimento, incluindo indicação em figura/mapa;

15. Deverá haver o planejamento/controle das ações de soltura ou relocação de fauna silvestre, evitando-se adensamentos pontuais que possam exacerbar a competição espacial e alimentar nas áreas de soltura;

16. A captura, soltura e/ou coleta de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá ser comunicada oficialmente ao Instituto Água e Terra;

14. Deverá ser montada uma base de apoio com veículo utilitário nas imediações do reservatório em formação, visando proporcionar o apoio logístico necessário às equipes de resgate e salvamento e propiciar a posterior translocação dos elementos faunísticos que porventura sejam capturados durante o processo;

15. Kits de suprimentos medicamentosos e primeiros-socorros deverão estar sempre próximos da área onde estiver ocorrendo a supressão, a fim de realizar atendimentos básicos pela equipe executora;

16. Todos os animais capturados/coletados aos quais o profissional da área ateste que tal espécime não têm condição de ser realocado pelo seu estado de saúde estar debilitado, que tenham injúrias e/ou escoriações deverá ser encaminhado à instituição conveniada Clínica Veterinária Animale, localizada no município de Palmas/PR, estes animais

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34. Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 205 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 986 Mov. 5

deverão ser identificados, registrados, tratados, marcados individualmente e realocados no meio ambiente quando possível;

17. Fica sob responsabilidade do empreendedor prestar atendimento e manter até destinação final animais impossibilitados de retornarem à vida livre;

18. Caso haja captura de espécies exóticas invasoras ou alóctones, fica proibida a soltura dos espécimes em ambiente natural, os quais deverão ser mantidos na instituição conveniada provisóriamente até a sua destinação ambientalmente correta. O Instituto Água e Terra deverá ser informado previamente da destinação final prevista para os espécimes;

19. Quando o destino do material coletado for diferente dos locais de destino especificados nesta autorização, deverão ser solicitadas ao Instituto Água e Terra autorizações específicas para o transporte do material biológico coletado;

20. No caso de resgate de ninhos de abelhas silvestres, deverá ser feita a realocação em áreas próximas ao local no qual foram resgatados e que tenham habitat com as mesmas características da original. No caso de relocação longe do local onde foram coletados, deverão ser inseridos em locais com as mesmas características do original. Em ambos os casos deverão ser relatados no relatório de resgate e reportado ao Instituto Água e Terra contendo: espécie, número de ninhos e coordenadas geográficas;

21. No caso de destinação de colméias de abelhas resgatadas para produtores, apresentar relação incluindo nome, RG, CPF, coordenadas geográficas, cadastro técnico federal e solicitar licença específica para que possa ser efetivada a transferência das colméias;

22. Especificamente para os anfíbios deve ser contemplada a relocação de bromélias e outras epífitas que sirvam de habitat para as espécies;

23. Apresentar relatório final com avaliação final e crítica dos reais impactos causados pelo empreendimento, incluindo os indicadores do resgate de fauna, a relação quali-quantitativa de todos os animais que foram registrados e coletados durante a etapa de resgate de fauna, detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos que foram adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;

24. Incluir no relatório final resultados do resgate e relocação de ninhos de aves, caso necessário, com avaliação do sucesso de sobrevivência e taxa de predação e abandono;

25. Em caso de registro de ninhos de aves ameaçadas de extinção, informar ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra e interromper as atividades de supressão na área onde for localizado o ninho;

26. Apresentar lista das espécies encontradas destacando as espécies ameaçadas de extinção (conforme lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA, Decreto Estadual nº 11797/2018, Decreto nº 7264/2010 e demais listas que possam ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias;

27. Juntamente com o relatório final apresentar tabela digital de dados brutos (em Excel), levantados em campo contendo: data; local do registro (UTM ou coordenada geográfica); localidade; espécie (nome científico e vulgar); tipo de registro; dados de biometria e marcação; dados da destinação;

28. Apresentar as fichas de registro de espécies observadas, resgatadas, de avaliação clínico-sanitária, entre outras;

29. Apresentar ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra, no prazo de 30 dias, o Programa de Monitoramento da Fauna Realocada com no mínimo 24 meses de duração, incluindo caracterização faunística e paisagística das áreas destinadas à soltura de fauna resgatada. Tal programa deverá ter início imediatamente após começar a soltura dos animais resgatados;

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34. Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 206 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 987 Mov. 5

30. O coordenador geral deve assinar um documento ao final do relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo, bem como apresentar o mesmo, presencialmente, em mídia audiovisual a este Instituto Água e Terra;

31. Condições específicas:

- A captura, coleta, transporte e soltura somente poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta autorização;
- Qualquer alteração na equipe e metodologia deverá ser informada ao Instituto Água e Terra;
- Em casos de eutanásia os procedimentos devem estra de acordo com aqueles recomendados pela resolução CFMV nº 1000/2012;
- Animais exóticos capturados não devem ser reintroduzidos na natureza, sendo informado ao Insituto Água e Terra a destinação final dada a esses animais;
- Os procedimentos de captura, contenção, marcação e soltura deverão estar de acordo com as normas estabelecidas na Resolução CFBio nº 301/2012 e seu regulamento.

32. Não é Permitido:

- CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.
- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE.
- COLETA E TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 3/2003 E ANEXOS CITES.
- COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO.
- EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO.
- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS QUE NÃO CONSTEM NO PLANO DE TRABALHO APROVADO PELO INSTITUTO ÁGUA E TERRA.

33. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;

34. O Instituto Água e Terra, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização;

35. A ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, bem como omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a emissão da autorização sujeita os responsáveis, incluindo a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas em legislação pertinente;

36. O início das atividades e/ou de cada campanha deverá ser informado previamente ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do órgão;

37. A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura;

38. Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal - CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização;

39. O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34. Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 207 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 988 Mov. 5

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo	Instituto Água e Terra Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	**Autorização Ambiental** **Nº** 55883 **Validade** 13/08/2022 **Protocolo** 171638429

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA

Local e data

CURITIBA, 13 de agosto de 2021

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Água e Terra.	Carimbo e assinatura do representante do IAT

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34. Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 207a Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 989 Mov. 5

Documento: **171638429.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 16:34.

Inserido ao protocolo **17.163.842-9** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 15:51.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **821ae8f863555123c9e12951b77ffe5f**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCH TITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 990
Mov. 5

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro (X): REUNIÃO / TREINAMENTO
Data: 10/01/2022	**Hora de início real:** 07:50		**Hora de término real:** 08:20	
Responsável: KARLA GRUHN, JULIANA RIPKA, GABRIEL RONDINA, FLÁVIO HERZEL				
Estado: PR	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:** CASA DO CASEIRO DA FAPOLPA				
Tema principal: Orientações sobre supressão vegetal, resgate de fauna e flora				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
01	IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES DE RESGATE DE FAUNA E FLORA
02	RESGATE DE FAUNA: ASPECTOS DE ESTRESSE ANIMAL, ASPECTOS ANATÔMICOS DAS ESPÉCIES DA ÁREA E SEUS HABITATS, MANEJO DAS ESPÉCIES E FERRAMENTAS DE MANUSEIO
03	ORIENTAÇÕES SOBRE O RESGATE DE FLORA, ESPÉCIES AMEAÇADAS, ESPÉCIES DE INTERESSE ETC.
04	ORIENTAÇÕES SOBRE O CONTROLE DE SUPRESSÃO

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 991
Mov. 5

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Altan	Altan	Estrela
2	Daniel Amunção	[illegible]	Estrela Agro
3	Susana Oliveira	Susana	Tito PCH
4	Gabriel Rondina	[illegible]	Cia ambiental
5	Claudino [illegible]	[illegible]	Estrela Agro Florestal
6	Antonio Belisle	[illegible]	Estrela Agro Florestal
7	Antonio M Siqueira	neto	ESTRELA Agro Florestal
8	Karla Dayane Gruhn	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
9	JULIANA RIPTA	Juliana Ripta	CIA AMBIENTAL
10	BRAZ CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
11	Rigis Santo Ghinzelli	[illegible]	ENGBRAS ENERGIA
12	Elizeu	[illegible]	VACCARO
13	AMILTON DMACEL	[illegible]	VACCARO.
14	HELIEL VILELA	[illegible]	VACCARO
15	Helicia [illegible]	[illegible]	VACCARO
16	Flávio E. A. Herzer	[illegible]	Cia Ambiental
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 992
Mov. 5

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 19/01/2022	**Hora de início real:** 07:30		**Hora de término real:** 07:50	
Responsável: BRAZ				
Estado: PARANÁ	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:**				
Tema principal:				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
1	INICIO DE FUNCIONAMENTO DA ENGESCADEIRA - PARA 10 DIAS
2	CONTINUAÇÃO DA SUPRESSÃO
3	ORIENTAÇÃO PARA EQUIPE DE OPERADORES DE MAQUINÁRIO QUANTO A FAUNA E FLORA LOCAL
4	PLANTIO DE VEGETAÇÃO RESGATADA NA SEXTA-FEIRA

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 993
Mov. 5

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Altair	Altair	Estrela
2	Antonio	[illegible]	Estrela
3	Antonio	Soares	Estrela
4	Edicleo Pereti	[illegible]	Estrela
5	Gabriel Rondina	[illegible]	Cia Ambiental
6	JULIANA RIPKA	[illegible]	CIA Ambiental
7	KARLA DAYANE GRUHN	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
8	Rigis S. Minzelli	[illegible]	ENEBRAS
9	Wellington Monteiro S. Santos	[illegible]	Cia Ambiental
10	BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 994
Mov. 5

PCHTITC	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 20/01/2022	**Hora de início real:** 07:40		**Hora de término real:** 07:58	
Responsável: BRAZ CASTRO FILHO				
Estado: PARANÁ	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:**				
Tema principal: SUPRESSÃO VEGETAL				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
1	DUAS FRENTES DE LIMPEZA BARRAGEM E ACESSO DE LINHA DE TRANSMISSÃO
2	SEM LIMPEZA DO CANAL DE ADUÇÃO ATÉ O FIM DA SEMANA
3	PLANTIO DE VEGETAÇÃO COLETADA

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 995
Mov. 5

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Alton Fernandes	Alton	Estrela
2	Edicleio Peretto	[illegible]	Estrela
3	Antonio Batista	[illegible]	Estrela
4	Rigio Santo Ghinzelli	[illegible]	Enelras.
5	Gabriel Rondinho	[illegible]	Cia ambiental
6	Juliana Ripka	[illegible]	CIA Ambiental
7	Karla Dayane Gruhn	Karla Dayane Gruhn	CIA AMBIENTAL
8	Wellington Monteiro S. Santos	[illegible]	Cia Ambiental
9	Braz Castro Filho	Braz Castro Filho	CIA AMBIENTAL
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Cia Ambiental

LISTA DE PRESENÇA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 996
Mov. 5

TEMA PRINCIPAL: Integração equipe de resgate de fauna PCH São Luís

DATA E HORA

Data: 21/01/2022

Horário de início: 16:30 **Horário de encerramento:** 17:50

Responsável: Renata Moleiro Fadel e Patrícia Stasiak

Local: Cia Ambiental – Matriz – Curitiba (com participação online)

ASSUNTOS

Introdução geral ao trabalho de campo
Normas internas da Cia
Apresentação do empreendimento
Atualização do cenário atual da supressão

LISTA DE PRESENÇA

Nº	Nome	Assinatura	Setor
1	Guilherme Rathunde		Resgate de fauna
2	Armando Bordignon		Resgate de fauna
3	Braz José de Castro Filho	Braz Castro Filho	Supervisão Ambiental
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 997
Mov. 5

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

Evento				
Reunião ( )	DDS (x)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 24/01/2022	**Hora de início real:** 07:45		**Hora de término real:** 08:00	
Responsável: BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO				
Estado: PR	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local: CANTEIRO				
Tema principal: APRESENTAÇÃO DA NOVA EQUIPE DE RESGATE DE FAUNA				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
01	APRESENTAÇÃO DA NOVA EQUIPE DE RESGATE DE FAUNA
02	CRONOGRAMA [redacted] DIÁRIO DE LIMPEZA DE SUPRESSÃO VEGETAL

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 998
Mov. 5

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Rigis Santo Ghinzelli	[illegible]	Enchar. Energia
2	Antonio M Soares		ESTRELA
3	Antonio Betuto	[illegible]	Estrela
4	Alton Fernandes	Alton	Estrela
5	Amanda Bordignon	[illegible]	Cia
6	Guilherme Rathmann	[illegible]	Cia / Resgate
7	BRAZ JOSÉ DE CASTRO FILHO	BRAZ CASTRO FILHO	CIA AMBIENTAL
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 999
Mov. 5

Evento				
Reunião ( )	DDS (X)	Oficina ( )	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 26/01/2022	**Hora de início real:** 07:50		**Hora de término real:** 08:00	
Responsável:				
Estado: PR	**Município:** CLEVELÂNDIA		**Distrito/comunidade:**	
Local:** CANTEIRO DE OBRA				
Tema principal:				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja, etc.).

Item	Assunto
01	INSTRUÇÕES QUANTO AO PROGRAMA DE SUPRESSÃO.
02	PRAZO PARA FECHAMENTO DA ENSECADEIRA - FINAL DA PRÓXIMA SEMANA
03	PROJETO DO ACESSO NOVO DE SUPRESSÃO PRONTO - AGUARDANDO RESPONSÁVEL PELA FLORA
04	OPERADOR DE MAQUINÁRIO DE SUPRESSÃO FARÁ UM SERVIÇO NO CANTEIRO DE OBRAS ANTES DO INÍCIO DA ATIVIDADES DE SUPRESSÃO

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PCHTITO	Formulário	Ref:	FM-??-PGA-00?/00	Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1000
Mov. 5

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa/setor
1	Rogerio S. O'Marzell	[signature]	Enchoi
2	Antonio Milite	[signature]	Estrela
3	Altair Fernandes	[signature]	Entre
4	Antonio M Soares		Estrela
5	Amanda Bordignon	[signature]	Cia
6	Guilherme Rathude	[signature]	Cia
7	Braz José de Castro Filho	Braz Castro Filho	CIA AMBIENTAL
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1001
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Medicina Veterinária
Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica

1 - Dados do profissional

Nome do profissional	*Número CRMV*	*Formação*	*email*
ALAINA MARIA CORREIA	PR-18318-VP	Veterinário	alainacmaria@gmail.com

2 - Dados do estabelecimento

Razao social	*CPF/CNPJ*
ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	05688216000105

Nome fantasia	*Insc. Est.*
CIA AMBIENTAL	

Celular	*Telefone*	*CRMV*	*email*
()	()	PR-08625-SJ	ciaambiental@ciaambiental.com.br; tiago.souza@ciaambiental.com.br

3 - Endereço da contrante

Endereço
R MARECHAL JOSÉ BERNARDINO BORMANN, 821 - BIGORRILHO - CIDADE: CURITIBA, UF: PR CEP: 80730350

4 - Local de atuação

Local de atuação
Rua Pedro Metzen , - Lagoa Azul - CIDADE: Clevelândia, UF: PR CEP: 85530000

5- Informações da ART

Ramo de atividade principal
Privada/Consultoria, Assistência e Plan

Atvidade secundária

Descrição dos serviços
Responsável técnico pela execução do afugentamento, resgate e salvamento de fauna durante a supressão da vegetação para a instalação da PCH São Luís, localizada no município de Clevelândia - PR. Carga Horária semanal de 60 horas.

Data de início	*Data de finalização*	*Carga horária semanal*	*Tipo de ART*
10/02/2022	10/02/2023	0 h/s	CONTRATO/SERVIÇO

Data do cadastro	*Número da ART*	*Data da homologação*	*Origem*
10/02/2022	796717	14/02/2022	WEB

Renovação	*Validação*
Não	VE9T.X6.WKKWT.QFD

Horários que estará no estabelecimento
[X] - Segunda-Feira (07:00 às 18:00) [X] - Terça-Feira (07:00 às 18:00) [X] - Quarta-Feira (07:00 às 18:00) [X] - Quinta-Feira (07:00 às 18:00)
[X] - Sexta-Feira (07:00 às 18:00) [X] - Sábado (07:00 às 18:00)

Declaração de responsabilidade

Declaro que as informações acima são verdadeiras, e estão de acordo com as normas que regem o exercício de responsabilidade técnica.

Ass. Profissional

Ass. Contratante

CFMV CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA SISTEMA CFMV/CRMVs
Rua Fernandes de Barros, 685
Alto da Rua XV , Curitiba-PR CEP 80045-390
Telefone: (41) 3218-9450
14/02/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1002
Mov. 5

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
7318490	20/06/2022	20/06/2022	20/09/2022

Dados básicos:

CPF: 094.160.069-63
Nome: ALAINA MARIA CORREIA

Endereço:

logradouro:	RUA ARARUNA		
N.º:	154	Complemento:	CASA
Bairro:	RIO DA ONÇA	Município:	MATINHOS
CEP:	83260-000	UF:	PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	ZRSZSN9N6JWS3LD3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Alaina Maria Correia

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/6330694753995685
ID Lattes: **6330694753995685**
Última atualização do currículo em 18/03/2021

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1003
Mov. 5

Médica Veterinária formada pela Universidade Federal do Paraná com interesse nas áreas de Medicina Zoológica, Medicina legal e Clínica Cirúrgica. Aluna do Programa de Iniciação Cientifica na área de Medicina Zoológica por três anos (2016-2019), sob a orientação do Professor Dr. Rogério Ribas Lange. Membro da organização do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler entre os anos de 2017 e 2019 e voluntária do Projeto Fauna Oleada (FUNESPAR/CEPED-PR) desde dezembro de 2017. Formada como Técnica em Química pelo Centro Estadual de Educação Profissional de Curitiba (CEEP - Curitiba). **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Alaina Maria Correia
Nome em citações bibliográficas CORREIA, A. M.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/6330694753995685

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2015 - 2019 Graduação em Medicina Veterinária.
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E RELATO DE CASO: USO DE FENOBARBITAL EM URUBU-DE-CABEÇA-PRETA (Coragyps atratus) COM SUSPEITA DE TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO E INTOXICAÇÃO POR VARFARINA..
Orientador: Rogério Ribas Lange.

2010 - 2013 Ensino Médio (2º grau).
Centro Estadual de Educação Profissional de Curitiba, CEEP, Brasil.

Formação Complementar

2019 - 2019 Conhecimentos Fundamentais em Proteção e Defesa Civil - Turma DPDC. (Carga horária: 15h).
Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, CEPED/PR, Brasil.

2018 - 2018 Formulação de dietas para animais selvagens mantidos em Zoológicos. (Carga horária: 4h).
Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil, AZAB, Brasil.

2018 - 2018 Curso Intensivo-prático de Medicina de Aves. (Carga horária: 20h).
Cursos de Medicinas de Aves, CMA, Brasil.

2018 - 2018 Curso de Medicina de Roedores e Lagomorfos - Grupo Fowler. (Carga horária: 7h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2018 - 2018 Sistema de Comando de Incidentes. (Carga horária: 20h).
Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, CEPED/PR, Brasil.

2017 - 2017 O elo entre a violência humana e maus-tratos aos animais. (Carga horária: 8h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2017 - 2017 IV CURSO DE FORMAÇÃO EM DESPETROLIZAÇÃO DE FAUNA - 2017. (Carga horária: 16h).
Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, CEPED/PR, Brasil.

2017 - 2017 IV CURSO DE FORMAÇÃO EM DESPETROLIZAÇÃO DE FAUNA - 2017. (Carga horária: 16h).
Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, CEPED/PR, Brasil.

2016 - 2016 Trabalhador na Bovinocultura de Leite - manejo e ordenha. (Carga horária: 24h).
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - AR/PR, SENAR-PR, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Atuação Profissional

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1004
Mov. 5

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - 2019 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Voluntária, Carga horária: 12
Outras informações Programa de voluntariado Acadêmico (PVA), sobre a Orientação do Professor Rogério Rigas Lange, no Setor de Clínica médica e Cirúrgica de Animais Selvagens.

Vínculo institucional
2019 - 2019 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Voluntária, Carga horária: 12
Outras informações Programa de voluntariado Acadêmico (PVA), sobre a Orientação do Professor Rogério Rigas Lange, no Setor de Clínica médica e Cirúrgica de Animais Selvagens.

Vínculo institucional
2015 - 2015 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Voluntária, Carga horária: 4
Outras informações Programa de voluntariado Acadêmico (PVA), sobre a Orientação do Professor Rogério Rigas Lange, no Setor de Clínica médica e Cirúrgica de Animais Selvagens.

Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, CEPED/PR, Brasil.

Vínculo institucional
2018 - 2019 Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Técnica de Apoio a Pesquisa, Carga horária: 20
Outras informações Projeto Fauna Paraná - Estruturação e gerenciamento de uma base especializada no resgate e na despetrolização da fauna em caso de acidentes ambientais na área do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP)

Fundação Hermann Weege - Zoológico Pomerode, ZOO POMERODE, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - 2019 Vínculo: Estágio Curricular Supervision, Enquadramento Funcional: Estágiaria, Carga horária: 48

Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - 2019 Vínculo: Estágio Curricular Supervision, Enquadramento Funcional: Estagiário Curricular, Carga horária: 40

Tayassu - Manejo de Fauna LTDA, TAYASSU, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2020 Vínculo: Consultoria, Enquadramento Funcional: Médica Veterinária, Carga horária: 40

Projetos de pesquisa

2018 - 2019 ODONTOLOGIA VETERINÁRIA (BANPESQ 2006017298)
Descrição: Título do Plano de Trabalho: Levantamento do uso potencial em pesquisa odontológica de uma coleção de sincrânicos de macacos-prego do acervo do Museu de História Natural do Capão da Imbuia.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Alaina Maria Correia - Integrante / Andreise Costa Przydzimirski - Integrante / Rogério Ribas Lange - Coordenador / Vanessa Penteriche Scalise - Integrante.

2017 - 2018 Estudo da Síndrome do Desgaste Dentário Inadequado em roedores e lagomorfos
Descrição: Título do plano de trabalho: AVALIAÇÃO DA OCLUSÃO DENTÁRIA EM PORQUINHOS-DA-ÍNDIA SUBMETIDOS À ALIMENTAÇÃO INADEQUADA.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Alaina Maria Correia - Integrante / Rogério Ribas Lange - Coordenador.

2016 - 2017 Estudo da Síndrome do Desgaste Dentário Inadequado em roedores e lagomorfos
Descrição: Título do plano de trabalho: AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE COPROFAGIA EM PORQUINHOS-DA- INDIA (Cavia porcellus).
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (2) .

Integrantes: Alaina Maria Correia - Integrante / Andreise Costa Przydzimirski - Integrante / Thais Liara Cardoso - Integrante / Rogério Ribas Lange - Coordenador / Vanessa Penteriche Scalise - Integrante / Isabelle Bay Zimmermann - Integrante / Rafaella Martini - Integrante.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1005
Mov. 5

Projetos de extensão

2017 - 2017
SANIDADE DE CAVALOS DE TRAÇÃO E CARROCEIROS
Descrição: O objetivo do projeto é conseguir, através do diálogo com os proprietários, melhorar as condições de saúde, minimizando a transmissão de zoonoses. O projeto carroceiro também preconiza a guarda-responsável e o zelo pelo bem-estar animal, fundamentais para diminuir problemas no meio urbano com animais soltos que poderão causar acidentes. Para isso são realizadas ações chamadas ?Dia do Carroceiro?, no qual é feito atendimento gratuito dos cavalos..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.

Integrantes: Alaina Maria Correia - Coordenador / Peterson Triches Dornbusch - Integrante.

2017 - 2017
BIOMEDICINA COMUNITÁRIA
Descrição: o programa de extensão ?Biomedicina Comunitária? tem como objetivo principal a transversalidade dos conhecimentos acadêmicos em saúde o saber popular..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.

Integrantes: Alaina Maria Correia - Coordenador / Larissa Reifur - Integrante / Debora do Rocio Klisiowicz - Integrante.

2016 - 2016
LABORATÓRIO MÓVEL DE SAÚDE COMUNITÁRIA
Descrição: O projeto tem uma proposta transformadora que se inicia com um processo de aprendizagem a nível acadêmico, conhecimento de aspectos sociais e políticos visando a solução de problemas relacionadas à saúde comunitária com foco em parasitoses humanas e animais..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.

Integrantes: Alaina Maria Correia - Coordenador / Larissa Reifur - Integrante.

2016 - 2016
SANIDADE DE CAVALOS DE TRAÇÃO E CARROCEIROS
Descrição: O objetivo do projeto é conseguir, através do diálogo com os proprietários, melhorar as condições de saúde, minimizando a transmissão de zoonoses. O projeto carroceiro também preconiza a guarda-responsável e o zelo pelo bem-estar animal, fundamentais para diminuir problemas no meio urbano com animais soltos que poderão causar acidentes. Para isso são realizadas ações chamadas ?Dia do Carroceiro?, no qual é feito atendimento gratuito dos cavalos..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.

Integrantes: Alaina Maria Correia - Coordenador / Peterson Triches Dornbusch - Integrante.

2015 - 2015
CARROCEIRO
Descrição: O objetivo do projeto é conseguir, através do diálogo com os proprietários, melhorar as condições de saúde, minimizando a transmissão de zoonoses. O projeto carroceiro também preconiza a guarda-responsável e o zelo pelo bem-estar animal, fundamentais para diminuir problemas no meio urbano com animais soltos que poderão causar acidentes. Para isso são realizadas ações chamadas ?Dia do Carroceiro?, no qual é feito atendimento gratuito dos cavalos..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.

Integrantes: Alaina Maria Correia - Coordenador / Ivan Deconto? - Integrante.

Idiomas

Português Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Inglês Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2017
1º Lugar na Banca 15 - CA: DMV do 25º Evento de Iniciação Científica com o trabalho "Avaliação do comportamento de cecotrofagia em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus)", 25º Evento de Iniciação Científica (25º EVINCI) da Universidade Federal do Paraná.

2017

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1006
Mov. 5

	1º Lugar no Prêmio "Marcelo Alcino de Barros Vaz Guimarães" com o trabalho intitulado "Medidas radiográficas do comprimentode dentes molariformes em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus)", XX Congresso E XXVI Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS.
2017	3º Lugar no Prêmio"Marcelo Alcino de Barros Vaz Guimarães" com o trabalho intitulado "Influência da dieta na erupção e desgaste de dentres incisivos em porquinhhos-da-índia (Cavia porcellus)", XX Congresso E XXVI Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS.

Produções

Produção bibliográfica

Apresentações de Trabalho

1. PAETZHOLD, E. R. P. ; KOPROSKI, L. ; DUDA, L. J. ; **CORREIA, A. M.** ; STRINGARI, D. . MAPEAMENTO DE ORNITOFAUNA DO COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ ? RESULTADOS PRELIMINARES. 2019. (Apresentação de Trabalho/Outra).
2. STRINGARI, D. ; KOPROSKI, L. ; DUDA, L. J. ; PINHEIRO, E. G. ; **CORREIA, A. M.** . CRIAÇÃO E GERENCIAMENTO DE UMA BRIGADA VOLUNTÁRIA PARA ATENDIMENTO DA FAUNA EM CASOS DE DESASTRES EM ÁREAS PORTUÁRIAS NO ESTADO DO PARANÁ. 2018. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
3. KOPROSKI, L. ; **CORREIA, A. M.** ; PASQUAL, V. M. A. ; CARVALHO, S. B. ; PINHEIRO, E. G. ; STRINGARI, D. . COBERTURA DA MÍDIA EM CASOS DE DESASTRES DE DERRAMAMENTOS DE ÓLEO E DERIVADOS OCORRIDOS NO ESTADO DO PARAN. 2018. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
4. **CORREIA, A. M.**. Avaliação do Comportamento de cecotrofagia em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Outra).
5. **CORREIA, A. M.**; PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; CARDOSO, T. L. ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. ; SCALISE, V. P. ; LANGE, R. R. . Avaliação do Comportamento de cecotrofagia em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
6. CARDOSO, T. L. ; PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; GIL, E. M. U. ; **CORREIA, A. M.** ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. ; SCALISE, V. P. ; FROES, T. R. ; LANGE, R. R. . Medidas radiográficas do comprimento de dentes molariformes em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
7. CARDOSO, T. L. ; PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; SCALISE, V. P. ; **CORREIA, A. M.** ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. ; LANGE, R. R. . Influência da dieta na erupção e desgaste de dentes incisivos em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Congresso Medvep de Especialidades Veterinárias 2019. 2019. (Congresso).
2. XXXIV Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2019. (Outra).
3. XXXVI Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da UFPR - Módulo de Medicina Zoológica. 2019. (Outra).
4. 3º WORKSHOP DE NUTRIÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS. 2018. (Outra).
5. do Encontro Anual de Extensão e Cultura da Unespar - EAEX 2018,. 2018. (Encontro).
6. I Seminário Paranaense de Avaliação de Avisos Meteorológicos e Alertas de Desastres (I SEPADAM). 2018. (Seminário).
7. I Seminário Paranaense de Pesquisa em Redução de Desastres (I SEREDE). 2018. (Seminário).
8. V Acantonamento Selvagem/ Grupo Fowler ? Medicina de Primatas Não Humanos II.. 2018. (Outra).
9. XXXIII Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2018. (Outra).
10. XXXV Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Módulo de Medicina Zoológica.. 2018. (Outra).
11. 9ª SIEPE: 16º ENAF - 25º EVINCI - 10º ENITI - 16º ENEC. 2017. (Outra).
12. Congresso Medvep de Especialidades Veterinárias 2017. 2017. (Congresso).
13. II Congresso Internacional de Medicina Veterinária Legal. 2017. (Congresso).
14. I Workshop de Defesa Sanitária Animal na Saúde Única. 2017. (Outra).
15. Simpósio de Atualização em Neoplasias Mamárias em Cães e Gatos - Grupo de Estudos em Cirurgia e Oncologia Veterinária da UFPR. 2017. (Simpósio).
16. XXXI Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2017. (Outra).
17. XXXIV Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Módulo de Comportamento e Bem-estar. 2017. (Outra).
18. XXX Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2017. (Outra).
19. 1° Encontro de parasitologia ambiental da Universidade Federal do Paraná. 20. 2016. (Encontro).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1007
Mov. 5

20. 1ª Oficina LABEA - O Animal Como Sujeito. 2016. (Oficina).
21. 8ª SIEPE - Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Paraná. 2016. (Outra).
22. II Simpósio de Clínica Médica de Pequenos Animais HV-UFPR - Medicina Felina. 2016. (Simpósio).
23. I Simpósio de Clínica Médica de Pequenos Animais HV-UFPR - Cardiologia. 2016. (Simpósio).
24. XXVIII Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2016. (Outra).
25. XXXII Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Módulo Clínica Médica de Pequenos Animais. 2016. (Outra).
26. 3º Módulo do Grupo de Estudos de Pequenos Animais - GEPA UFPR. 2015. (Outra).
27. 7ª SIEPE - Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Paraná. 2015. (Outra).
28. Simpósio Paranaense Manejo Populacional de Cães e Gatos. 2015. (Simpósio).
29. UFPR: Cursos e Profissões. Uma feira de ideias para o seu Futuro. Apresentação do Curso de Medicina Veterinária. 2015. (Feira).
30. XV Semana Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da PUCPR. 2015. (Outra).
31. XXVII Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler UFPR. 2015. (Outra).
32. XXVI Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler UFPR. 2015. (Outra).
33. XXXII Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal Do Paraná, Módulo de Animais Selvagens. 2015. (Outra).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. LANGE, R. R. ; **CORREIA, A. M.** ; SCALISE, V. P. . XXXIV Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2019. (Outro).
2. **CORREIA, A. M.**; SCALISE, V. P. ; SANTOS, J. C. ; WENDT, F. T. . I Curso de Medicina de Roedores e Lagomorfos - Grupo Fowler. 2018. (Outro).
3. **CORREIA, A. M.**; WENDT, F. T. ; SANTOS, J. C. . Módulo de Medicina Zoológica - XXXV Semana Acadêmica de Medicina Veterinária UFPR. 2018. (Outro).
4. LANGE, R. R. ; SCALISE, V. P. ; **CORREIA, A. M.** . XXXII Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2018. (Outro).
5. PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; Konell, A. L. ; LANGE, R. R. ; SIERAKOWSKI, S. S. ; MARTINI, R. ; **CORREIA, A. M.** ; SCALISE, V. P. . V Acantonamento Selvagem - Medicina de Primatas São Humanos II. 2018. (Outro).
6. STRINGARI, D. ; PINHEIRO, E. G. ; SIMIANO, L. F. ; FONSECA, M. N. ; BATISTA, F. E. S. ; FERENTZ, L. M. S. ; **CORREIA, A. M.** ; PASQUAL, V. M. A. . I Seminário Paranaense de Avaliação de Avisos Meteorológicos e Alertas de Desastres (I SEPADAM). 2018. (Outro).
7. STRINGARI, D. ; PINHEIRO, E. G. ; CORREA, V. S. A. ; FONSECA, M. N. ; GRANDO, G. C. ; FERENTZ, L. M. S. ; BATISTA, F. E. S. ; **CORREIA, A. M.** ; PASQUAL, V. M. A. . I Seminário Paranaense de Pesquisa em Redução de Desastres (I SEREDE). 2018. (Outro).
8. LANGE, R. R. ; SCALISE, V. P. ; **CORREIA, A. M.** . XXXIII Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2018. (Outro).
9. SCALISE, V. P. ; **CORREIA, A. M.** . XXX Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2017. (Outro).
10. LANGE, R. R. ; SCALISE, V. P. ; **CORREIA, A. M.** . XXXI Módulo do Grupo de Estudos de Animais Selvagens Murray E. Fowler - Grupo Fowler. 2017. (Outro).
11. PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; CARDOSO, T. L. ; LANGE, R. R. ; **CORREIA, A. M.** ; SCALISE, V. P. ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. . IV Acantonamento Selvagem - Medicina de Primatas São Humanos. 2016. (Outro).

Educação e Popularização de C & T

Apresentações de Trabalho

1. **CORREIA, A. M.**. Avaliação do Comportamento de cecotrofagia em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Outra).
2. **CORREIA, A. M.**; PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; CARDOSO, T. L. ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. ; SCALISE, V. P. ; LANGE, R. R. . Avaliação do Comportamento de cecotrofagia em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. CARDOSO, T. L. ; PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; GIL, E. M. U. ; **CORREIA, A. M.** ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. ; SCALISE, V. P. ; FROES, T. R. ; LANGE, R. R. . Medidas radiográficas do comprimento de dentes molariformes em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
4. CARDOSO, T. L. ; PRZYDZIMIRSKI, A. C. ; SCALISE, V. P. ; **CORREIA, A. M.** ; ZIMMERMANN, I. B. ; MARTINI, R. ; LANGE, R. R. . Influência da dieta na erupção e desgaste de dentes incisivos em porquinhos-da-índia (Cavia porcellus). 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1008
Mov. 5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1009
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Medicina Veterinária
Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica

1 - Dados do profissional

Nome do profissional	*Número CRMV*	*Formação*	*email*
BÁRBARA LUIZA KUÇ	PR-18564-VP	Veterinário	barbaraluizakuc@hotmail.com

2 - Dados do estabelecimento

Razao social			*CPF/CNPJ*
ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA			05688216000105
Nome fantasia			*Insc. Est.*
CIA AMBIENTAL			
Celular	*Telefone*	*CRMV*	*email*
()	()	PR-08625-SJ	ciaambiental@ciaambiental.com.br; tiago.souza@ciaambiental.com.br

3 - Endereço da contratante

Endereço
R MARECHAL JOSÉ BERNARDINO BORMANN, 821 - BIGORRILHO - CIDADE: CURITIBA, UF: PR CEP: 80730350

4 - Local de atuação

Local de atuação
PCH SÃO LUIS, - Lagoa Azul - CIDADE: Clevelândia, UF: PR CEP: 85530000

5- Informações da ART

Ramo de atividade principal
Privada/Consultoria, Assistência e Plan

Atvidade secundária
Privada/Consultoria, Assistência e Plan

Descrição dos serviços
Responsável técnico pela execução do afugentamento, resgate e salvamento de faunas durante a instalação da PCH São Luís, localizada no município de Clevelândia - PR.

Data de início	*Data de finalização*	*Carga horária semanal*	*Tipo de ART*
04/05/2022	04/05/2023	10 h/s	CONTRATO/SERVIÇO
Data do cadastro	*Número da ART*	*Data da homologação*	*Origem*
04/05/2022	809402	09/05/2022	WEB
Renovação	*Validação*		
Não	SH41.PZ.FLOZW.IIX		

Horários que estará no estabelecimento
[X] - Segunda-Feira (08:00 às 18:00)

Declaração de responsabilidade

Declaro que as informações acima são verdadeiras, e estão de acordo com as normas que regem o exercício de responsabilidade técnica.

BARBARA LUIZA KUC:09398556901
Assinado de forma digital por BARBARA LUIZA KUC:09398556901
Dados: 2022.05.10 14:18:11 -03'00'

Ass. Profissional

Ass. Contratante

CFMV CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA SISTEMA CFMV/CRMVs
Rua Fernandes de Barros, 685
Alto da Rua XV , Curitiba-PR CEP 80045-390
Telefone: (41) 3218-9450
10/05/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1010
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/05/2022 - 12h14
N° de controle: 195.887.540.025.739.829 | Documento: 0005588

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**00190 00009 02807 576000 01019 168176 3 89820000013600**
Banco destinatário:	**001 - BANCO DO BRASIL S.A.**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINARI**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REG. MED. VETERINARIA DO PARANA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**075.103.192/0001-60**
Nome do Pagador:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA**
CPF/CNPJ do pagador:	**005.688.216/0001-05**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/05/2022**
Data de vencimento:	**11/05/2022**
Valor	**R$ 136,00**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 136,00**
Descrição:	**CRMV ART BARBARA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

OzC27yfA @2WSwfgN *WeSEdsm fHAtL3Cx 5HnYdnGu 9ITw#jIy zEafU3?a v9AfNUBD
ttH5zmA* 8oq5#Eux 5XJ?yFBY ?yTA#DBD hvtA9PxX MljPyfQJ a#5@apUJ D9RXQER#
4#Wy83VX 3*cDSMPJ HaTC5bkL ?yn97Pis 8i4VTXdA iG?R#gMU 05815202 05180000

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1011
Mov. 5

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
7988323	02/06/2022	02/06/2022	02/09/2022

Dados básicos:

CPF: 093.985.569-01
Nome: BARBARA LUIZA KUÇ

Endereço:

logradouro:	CENTRO		
N.º:	950	Complemento:	FUNDOS
Bairro:	CENTRO	Município:	SANTO INACIO
CEP:	86650-000	UF:	PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	F5VZ5XMS97QRXUR8

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Bárbara Luiza Kuç

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/9006888431204214
ID Lattes: **9006888431204214**
Última atualização do currículo em 12/11/2021

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1012
Mov. 5

Possui graduação em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Ingá(2019). Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Inspeção de Produtos de Origem Animal. **(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)**

Identificação

Nome Bárbara Luiza Kuç
Nome em citações bibliográficas KUÇ, B. L.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/9006888431204214

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2015 - 2019 Graduação em Medicina Veterinária.
Centro Universitário Ingá, UNINGA, Brasil.
Título: O IMPACTO AO MEIO AMBIENTE CAUSADO PELO DESAPARECIMENTO DAS ABELHAS.
Orientador: PAULA ADRIANA GRANDE.

Formação Complementar

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Agrárias / Área: Medicina Veterinária / Subárea: Inspeção de Produtos de Origem Animal.

Produções

Produção bibliográfica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1013
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

N°:07-4216/21

CONTRATADO

Nome:GABRIEL RONDINA SANTOS | Registro CRBio:127400/RS
CPF:47629865856 | Tel:27412731
E-Mail:rondinabiologo@gmail.com
Endereço:RUA JOSE FRANCISCO LOPES, 611
Cidade:SAO PAULO | Bairro:VILA NHOCUNE
CEP:03562-040 | UF:SP

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Registro Profissional: | CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821
Cidade:CURITIBA | Bairro:BCACHERI
CEP:80730-350 | UF:PR
Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DA PCH SÃO LUIS.
Município: Clevelândia | Município da sede: Curitiba | UF:PR
Forma de participação: Individual | Perfil da equipe:
Área do conhecimento: Zoologia | Campo de atuação: Meio ambiente

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR.

Valor: R$ 1500,00 | Total de horas: 40
Início: 22 / 12 / 2021 | Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 29 / 12 / 2021
Assinatura do profissional

Data: 29 / 12 / 2021
Assinatura e carimbo do contratante
Clarissa Oliveira Dias
Diretora - Cia Ambiental
Engenheira Ambiental
CREA/PR 106.422/D

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37192

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1014
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de TransaÃ§Ã£o BancÃria

Boletos de CobranÃ§a
Data da operaÃ§Ã£o: 23/12/2021 - 11h31
NÂ° de controle: 327.999.760.032.430.966 | Documento: 0005053

Conta de dÃ©bito: **AgÃªncia: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**

CÃ³digo de barras: **00190 00009 03391 315094 00041 046178 1 88520000004964**

Banco destinatÃirio: **001 - BANCO DO BRASIL S.A.**

Razao Social BeneficiÃirio: **CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**

Nome Fantasia BeneficiÃirio: **CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**

CPF/CNPJ BeneficiÃirio: **007.863.214/0001-30**

Nome do Pagador: **GABRIEL RONDINA SANTOS**

CPF/CNPJ do pagador: **476.298.658-56**

Razao Social Sacador Avalista: **Não informado**

CPF/CNPJ Sacador Avalista: **Não informado**

InstituiÃ§Ã£o Recebedora: **237 - BANCO BRADESCO S.A.**

Data de dÃ©bito: **23/12/2021**

Data de vencimento: **01/01/2022**

Valor **R$ 49,64**

Desconto: **R$ 0,00**

Abatimento: **R$ 0,00**

BonificaÃ§Ã£o: **R$ 0,00**

Multa: **R$ 0,00**

Juros: **R$ 0,00**

Valor total: **R$ 49,64**

DescriÃ§Ã£o: **CRBIO ART GABRIEL**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

AutenticaÃ§Ã£o

```
qVqEOnh@ EvrKYCbV pK7tPM2g VdFDx3gz qRGI5asY udqQxVxg slSRdY?p hSiVE?Fi
B#8Qp54g kzarmcqp GwoqXxyf *Sl84XYH CnfAq353 P63aPTxT MhwY3xHI ETvtZpBQ
dKIhOqFm mPK?HRPa QP6vnDPg o7jp5r57 vNpbaiLX VbQR7gAg 03315261 00154102
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1015
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
7983532	20/06/2022	20/06/2022	20/09/2022

Dados básicos:

CPF: 476.298.658-56
Nome: GABRIEL RONDINA SANTOS

Endereço:

logradouro: RUA JOSE FRANCISCO LOPES
N.º: 611 Complemento:
Bairro: VILA NHOCUNE Município: SAO PAULO
CEP: 03562-040 UF: SP

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

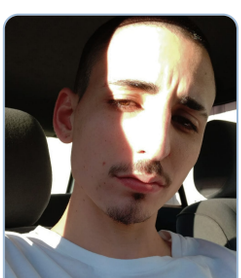
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	EQWYVAVHV8Q9V93Q

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.



Gabriel Rondina Santos

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/6781693185474164
ID Lattes: **6781693185474164**
Última atualização do currículo em 03/01/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1016
Mov. 5

Biológo apaixonado pela fauna. Com experiência em resgates, levantamentos e monitoramentos de fauna (Avifauna e Herpetofauna). Graduado no curso de Ciências Biológicas na Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID). Boas habilidades em campo, com bons entendimentos sobre o uso de gps. Boas habilidades com pesquisa e uso da tecnologia. Experiência em direção de veículos 4x4 **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Gabriel Rondina Santos
Nome em citações bibliográficas G. Rondina
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/6781693185474164

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2017 - 2020 Graduação em Ciências Biológicas.
Universidade Cidade de São Paulo, UNICID, Brasil.
Título: Identificação de espécimes.
Orientador: William Matiazzi.

2014 - 2016 Ensino Médio (2º grau).
E.E Jamil Pedro Sawaya, JPS, Brasil.

Formação Complementar

2021 - 2021 V Curso sobre Cannabis Medicinal. (Carga horária: 50h).
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.

2020 - 2020 How to Write an Effective Research Paper. (Carga horária: 5h).
Karger publishers, KG, Alemanha.

2019 - 2019 Extensão universitária em Origem e diversificação de Amniota. (Carga horária: 30h).
Museu de Zoologia da USP, MZUSP, Brasil.

2018 - 2018 Educação ambiental. (Carga horária: 14h).
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG, Brasil.

2018 - 2018 Noções de primeiros socorros. (Carga horária: 8h).
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG, Brasil.

2018 - 2018 AUTOCAD. (Carga horária: 80h).
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG, Brasil.

2017 - 2017 O trabalho comportamental com animais de cativeiro. (Carga horária: 3h).
Universidade Cidade de São Paulo, UNICID, Brasil.

2017 - 2017 Aspectos geológicos, Paleoclimáticos e Geográficos do Geosítio Varvito. (Carga horária: 10h).
Universidade Cidade de São Paulo, UNICID, Brasil.

2016 - 2016 Manejo de répteis em cativeiro. (Carga horária: 8h).
Bioparque Macucu, BIOM, Brasil.

2015 - 2015 Operador de mídias sociais. (Carga horária: 16h).
Enjoy, EJ, Brasil.

2013 - 2015 Informática e gestão administrativa. (Carga horária: 315h).
Enjoy, EJ, Brasil.

2013 - 2015 Inglês Profissionalizante. (Carga horária: 315h).
Enjoy, EJ, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Atuação Profissional

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1017
Mov. 5

Museu de Zoologia da USP, MZUSP, Brasil.

Vínculo institucional

2020 - 2021 Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 36, Regime: Dedicação exclusiva.

Atividades

02/2019 - 04/2021 Pesquisa e desenvolvimento, Herpetologia.
Linhas de pesquisa
Descrição da morfologia vertebral de Helicops

02/2020 - 06/2020 Serviços técnicos especializados , Herpetologia.
Serviço realizado
Estudo e preparo de material osteológico digital.

Linhas de pesquisa

1. Descrição da morfologia vertebral de Helicops
Objetivo: verificar as semelhanças e diferenças interespecíficas do gênero, tal como variações no tamanho, forma e etc..
Grande área: Ciências Biológicas
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Herpetologia.
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: osteologia.
Palavras-chave: vértebras; Helicops; serpentes.

Projetos de ensino

2019 - Atual Herpetologia nas escolas
Descrição: Ação onde levo a fauna herpetológica para dentro das escolas e ensino sobre elas..
Situação: Em andamento; Natureza: Ensino.

Integrantes: Gabriel Rondina Santos - Coordenador.

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Biologia Geral.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Herpetologia.
4. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Biologia Geral / Subárea: Paleontologia.

Idiomas

Inglês Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Português Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Produções

Produção bibliográfica

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. Tolentino, Mariana ; **G. Rondina** . Monitoramento de avifauna. 2021.

Trabalhos técnicos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Eventos

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1018
Mov. 5

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. 9º Congresso Brasileiro de Herpetologia. 9º CBH. 2019. (Congresso).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **G. Rondina**. Semana da Biologia. 2018. (Outro).

Inovação

Projeto de ensino

2019 - Atual

Herpetologia nas escolas
Descrição: Ação onde levo a fauna herpetológica para dentro das escolas e ensino sobre elas..
Situação: Em andamento; Natureza: Ensino.

Integrantes: Gabriel Rondina Santos - Coordenador.

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 20/01/2022 às 15:11:54

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1019
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-0178/22

CONTRATADO

Nome:GUILHERME RATHUNDE	Registro CRBio:108837/07-D
CPF:06181463933	Tel:99601535
E-Mail:rathunde@yahoo.com	
Endereço:RUA PAULO ZILIOTTO, 85 AP 1205	
Cidade:CURITIBA	Bairro:CAMPINA DO SIQUEIRA
CEP:80740-310	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BCACHERI
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:Pr
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos e Médicos Veterinários	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DA FAUNA, PREVISTO NO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL (PBA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR.

Valor: R$ 1500,00	Total de horas: 40
Início: 20 / 01 / 2022	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: / /	Data: / /
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante Clarissa Oliveira Dias Diretora - Cia Ambiental Engenheira Ambiental CREA/PR 106.422/D

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37479

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1020
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
7784761	11/08/2022	11/08/2022	11/11/2022

Dados básicos:

CPF: 061.814.639-33
Nome: GUILHERME RATHUNDE

Endereço:

logradouro:	RUA PAULO ZILIOTTO		
N.º:	85	Complemento:	APTO 1205
Bairro:	CAMPINA DO SIQUEIRA	Município:	CURITIBA
CEP:	80740-310	UF:	PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	WQHE9NPIIBDDBV46

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Guilherme Rathunde

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/6349411188304022
ID Lattes: **6349411188304022**
Última atualização do currículo em 12/01/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1021
Mov. 5

Guilherme Rathunde, biólogo e lutier. Experiência com mergulho autônomo (Caribe e Fernando de Noronha), caça submarina (litoral sul brasileiro) e mergulho apreciativo na apneia (Caribe colombiano, Fernando de Noronha, Bonito MS, Florida EUA, sul do Brasil). Prática com pescaria amadora e esportiva com carretilha, molinete, redes, espinhel e arpão. Noções básicas de navegação e ancoragem. Experiência com consultoria em resgate de fauna terrestre e aquático. Empreendedor com um atelier de construção de violões artesanais. Voluntário em Curitiba, no Canadá, Amazônia, Equador e Rancho Queimado (educação, construção civil, permacultura, educação ambiental, fitoterapia). Inglês e espanhol fluente. Atividades ao ar livre. Graduação em Luteria pela Universidade Federal do Paraná (2016) e graduação em Bacharelado em Biologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2012). **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Guilherme Rathunde
Nome em citações bibliográficas RATHUNDE, G.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/6349411188304022

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2014 - 2016 Graduação em Luteria.
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2007 - 2012 Graduação em Bacharelado em Biologia.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.
Título: As influências do ritmo sideral da lua no desenvolvimento de feijão (Phaseolus vulgaris L., 1982).
Orientador: Cyntia Maria Wachowicz.

2005 - 2005 Ensino Médio (2º grau).
Curso e Colégio Acesso, ACESSO, Brasil.

2003 - 2004 Ensino Médio (2º grau).
Colègio Terceiro Milênio, III MILÊNIO, Brasil.

2001 - 2002 Ensino Fundamental (1º grau).
Colégio Marista Paranaense, PARANAENSE, Brasil.

1997 - 1999 Ensino Fundamental (1º grau).
Colégio Bom Jesus EI, EF e EM, BOM JESUS, Brasil.

1994 - 1996 Ensino Fundamental (1º grau).
Colégio Marista Paranaense, PARANAENSE, Brasil.

Formação Complementar

2018 - 2018 Curso de Reiki IV Dan Humanista. (Carga horária: 30h).
Escola Reikylibrio, ER, Brasil.

2012 - 2012 Permacultura Design e Consultoria. (Carga horária: 72h).
Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado, IPEC, Brasil.

2011 - 2011 Design para a Sustentabilidade. (Carga horária: 292h).
Gaia Education, GAIA EDUCATION, Brasil.

2010 - 2010 Mergulho Autônomo Básico. (Carga horária: 10h).
Calipso Dive Center, CALIPSO, Colômbia.

2010 - 2010 Recuperação de Matas Ciliares. (Carga horária: 16h).
Associação de Engenheiros Agrônomos do Paraná, AEAPR, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

2008 - 2008 Introdução a Permacultura. (Carga horária: 80h).
Instituto de Permacultura da Mata Atlântica, IPEMA, Brasil.

2007 - 2007 Curso de Valores Humanos. (Carga horária: 80h).
Fundação Peirópolis - Educação em Valores Humanos, PEIRÓPOLIS, Brasil.

2007 - 2007 Leitura Dinâmica e Técnica de Audiência, Método e. (Carga horária: 10h).
EXATA Treinamentos, EXATA, Brasil.

2001 - 2005 Inglês. (Carga horária: 500h).
CCAA, CCAA, Brasil.

2004 - 2004 Bateria. (Carga horária: 100h).
Conservatório de Música Popular Brasileira de Curitiba, CMPBC, Brasil.

2001 - 2003 Bateria. (Carga horária: 300h).
Escola de bateria Pato Romero, PATO ROMERO, Brasil.

1998 - 2000 Inglês. (Carga horária: 300h).
Inter Americano, INTER AMERICANO, Brasil.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1022
Mov. 5

Atuação Profissional

Kaá-Eté Pesquisas e Estudos Ambientais, KAÁ-ETÉ, Brasil.

Vínculo institucional

2021 - 2021 Vínculo: Responsável Técnico, Enquadramento Funcional: Biólogo, Carga horária: 72, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Biólogo responsável pela prestação de serviçoes de consultoria para a realização de campanhas noturnas no Porto de Paranaguá na área de derrocagem das Pedras Palanganas com o objetivo de realocação da ictiofauna. Emissão de ficha de campo e planilha de dados brutos, seguindo metodologias previstas. Instalação de 2 espinheis com 20 anzóis cada onde a amostragem das 19h e 7h, com revisões a cada hora.

Caruso Jr. Estudos Ambientais & Engenharia, CARUSO JR, Brasil.

Vínculo institucional

2021 - 2021 Vínculo: Consultor Ambiental, Enquadramento Funcional: Biólogo, Carga horária: 60, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Biólogo responsável pela atividade de campo de resgate e afugentamento de fauna silvestre - herpetofauna, avifauna, mastofauna, colmeias e ninhos de aves - durante a etapa de supressão de vegetação das estruturas integrantes ao lote 01 do leilão Aneel n° 02 de 2017 (grupos I, II, III, IV, V, VI e VII) localizados no estado do Paraná. O empreendimento é composto por 08 linhas de transmissão, 05 seccionamentos de linhas de transmissão e 07 subestações (SE) de energia elétrica, sendo 02 ampliações e 05 novas, a extensão aproximada das LTs é de 1000km, elas interceptam 25 municípios.

Vínculo institucional

2021 - 2021 Vínculo: Auxiliar de Campo, Enquadramento Funcional: Biólogo, Carga horária: 60

Outras informações Auxiliar de campo pela atividade de resgate e afugentamento de fauna silvestre - herpetofauna, avifauna, mastofauna, colmeias e ninhos de aves - durante a etapa de supressão de vegetação das estruturas integrantes ao lote 01 do leilão Aneel n° 02 de 2017 (grupos I, II, III, IV, V, VI e VII) localizados no estado do Paraná. O empreendimento é composto por 08 linhas de transmissão, 05 seccionamentos de linhas de transmissão e 07 subestações (SE) de energia elétrica, sendo 02 ampliações e 05 novas, a extensão aproximada das LTs é de 1000km, elas interceptam 25 municípios.

Intituto de Permacultura da Amazonia, IPA, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2009 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Técnico de campo, Carga horária: 50, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Atuação com manejo e despesca de tanque de cultivo (tambaqui e matrinxã). Manejo e plantio de árvores frutíferas para mata ciliar do tanque psicultura. Foi desenvolvido trabalho principalmente na agrofloresta que tem o principal objetivo de acelerar a recuperação da selva amazônica com produção de alimentos.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - 2011 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 5

Outras informações Apoio a trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, onde foram coletados peixes e feito mergulhos de observação da ictiofauna na represa Caiyguava 1 em Piraquara, Paraná.

Vínculo institucional

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

2008 - 2008 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 5
Outras informações Estágio prestado ao Museu Botânico da Pontifícia Universidade Católica do Paraná com a supervisão do professor Rodrigo Kersten.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1023
Mov. 5

Instituto Municipal de Administração Pública, IMAP, Brasil.

Vínculo institucional
2011 - 2011 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 12
Outras informações Estágio não remunerado efetuado na estufa de pesquisa do Jardim Botânico de Curitiba sob a supervisão da Bióloga Clarisse Bolfe Poliquesi.

Sítio Ritmos da Terra, SRT, Brasil.

Vínculo institucional
2017 - 2018 Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Serviços Gerais, Carga horária: 26, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Ritmos da Terra é um Sítio de produção orgânica e biodinâmica onde trabalhei com hortas e produção de frutas desde o plantio a comercialização. Está localizado no município de Angelina em Santa Catarina, região metropolitana de Florianópolis. Mais informações em https://www.sitioritmosdaterra.com.br.

Construtor de Instrumentos, LUTHIER, Brasil.

Vínculo institucional
2008 - 2020 Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Artesão, Carga horária: 10
Outras informações Atelier próprio onde construo principalmente violões e artigos de marcenaria fina. Atualmente ele se encontra na serra de SC próximo a Florianópolis. Me de dediquei com exclusividade ao atelier durante 8 anos e atualmente tem o espaço de hobby em minha vida. Para conhecer meu trabalho acessar www.rathunde.art.br.

Escuela la Calandria, CALANDRIA, Equador.

Vínculo institucional
2009 - 2009 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Educador de Artes e Meio Ambiente, Carga horária: 4
Outras informações Proposta de intervenção presentada a Escuela La Calandria, Vilcabamba, Ecuador. Foi desenvolvido um projeto em paralelo as atividades da escola de arte, educação ambiental e cultura.

Frontiers Foundation, FRONTIERS FOUNDA, Canadá.

Vínculo institucional
2006 - 2006 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Construtor Civil, Carga horária: 50, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Mil e duzentas horas prestadas de serviço voluntario a famílias de moradias em más condições ao norte do Canadá. Frontiers Foundation é uma organização sem fins lucrativos que promovia o progresso das comunidades social e economicamente desfavorecidas. Web site: www.frontiersfoundation.ca

Projetos de pesquisa

2011 - 2012 As influências do ritmo sideral da lua no desenvolvimento de feijão (Phaseolus vulgaris L., 1982)
Descrição: Tendo em vista a difusão do Calendário Astronômico Agrícola elaborado pela Associação Brasileira de Biodinâmica, e que não há trabalhos científicos comprovando sua eficiência, este trabalho teve como objetivo verificar as influências das constelações, a qual a lua passa em seu ciclo, no desenvolvimento de feijoeiro (Phaseolus vulgaris L.). Foram cultivados duas sementes de feijão em vasos plásticos mantidos em ambiente aberto. Foi desenvolvido um delineamento de blocos de maneira circular para a disposição dos vasos, com a intenção de minimizar os efeitos de borda e, consequentemente, o microclima local. Comprovou-se que há diferenças significativas entre a hora de plantio, mesmo sem uso de preparados biodinâmicos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Guilherme Rathunde - Coordenador / Cyntia Maria Wachowicz - Integrante / Vania Miceli - Integrante.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1024
Mov. 5

Áreas de atuação

1.	Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Consultoria Ambiental em Resgate de Fauna.
2.	Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Coleta e Observação de Ictiofauna.
3.	Grande área: Ciências Agrárias / Área: Zootecnia / Subárea: Manejo e Cultivo de Psicultura.
4.	Grande área: Ciências Agrárias / Área: Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Subárea: Recuperação de Areas Degradadas.
5.	Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Economia / Subárea: Sustentabilidade.
6.	Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Artes / Subárea: Marcenaria.

Idiomas

Inglês	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Espanhol	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.
Português	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Produções

Produção bibliográfica

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Forum Social Mundial. 2009. (Outra).
2. Encontro Nacional de Comunidades Alternativas. 2008. (Encontro).
3. Encontro Nacional de Comunidades Alternativas. 2007. (Encontro).
4. VII Congresso de Ecologia do Brasil. 2007. (Congresso).

Inovação

Projetos de pesquisa

2011 - 2012

As influências do ritmo sideral da lua no desenvolvimento de feijão (Phaseolus vulgaris L., 1982)
Descrição: Tendo em vista a difusão do Calendário Astronômico Agrícola elaborado pela Associação Brasileira de Biodinâmica, e que não há trabalhos científicos comprovando sua eficiência, este trabalho teve como objetivo verificar as influências das constelações, a qual a lua passa em seu ciclo, no desenvolvimento de feijoeiro (Phaseolus vulgaris L.). Foram cultivados duas sementes de feijão em vasos plásticos mantidos em ambiente aberto. Foi desenvolvido um delineamento de blocos de maneira circular para a disposição dos vasos, com a intenção de minimizar os efeitos de borda e, consequentemente, o microclima local. Comprovou-se que há diferenças significativas entre a hora de plantio, mesmo sem uso de preparados biodinâmicos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Guilherme Rathunde - Coordenador / Cyntia Maria Wachowicz - Integrante / Vania Miceli - Integrante.

Outras informações relevantes

De 2006 a 2010 estive viajado por, Bahia, Belém do Pará, Manaus, Canadá, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia e Venezuela. Passando por comunidades tradicionais e ecovilas, estudando e difundindo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

conhecimentos de sustentabilidade. Atualmente possuo o Atelier como atividade parcial, me dedicando também ao estudo de valores humanos e economia ambiental.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1025
Mov. 5

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1026
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2997/21

CONTRATADO

Nome:JULIANI BRUNA ZANONI	Registro CRBio:108639/07-D
CPF:01976322545	Tel:91525273
E-Mail:julianizanoni@gmail.com	
Endereço:RUA MAURILIO CAPELIM, 21	
Cidade:LOANDA	Bairro:ALTO DA GLORIA
CEP:87900-000	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos e médicos veterinários	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR.

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 21 / 09 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 23 / 09 / 2021 Juliani Bruna Zanoni Assinatura do profissional	Data: 04/ 10 / 2021 Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº35832

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1027
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 22/09/2021 - 10h49
N° de controle: 392.292.359.991.008.914 | Documento: 0004601

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**00190 00009 03391 315094 00039 642178 1 87600000004964**
Banco destinatário:	**001 - BANCO DO BRASIL S.A.**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**JULIANI BRUNA ZANONI**
CPF/CNPJ do pagador:	**019.763.225-45**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**22/09/2021**
Data de vencimento:	**01/10/2021**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO ART JULIANI**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
BCZvLyES 5wjQe2BC ?#saYwl5 CEaoOx7o csdX4IIL HrFNJ*3o nuJ8FpUW #qa6QkAw
rm2hivow gXP5Xv5J UxsvhiTF LFr4ta3E iEEyNioz K6Trhwh@ qzSShjLq PbA?vmL3
e@oLe#ln ZoQCoFQ8 *zt6o?aj ESs8S26Z q4TqOo@o 67?R?QSW 02114261 06104002
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1028
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5745409	25/08/2022	25/08/2022	25/11/2022

Dados básicos:

CPF: 019.763.225-45
Nome: JULIANI BRUNA ZANONI

Endereço:

logradouro: RUA MAURILIO CAPELIN
N.º: 21 Complemento:
Bairro: ALTO DA GLÓRIA Município: LOANDA
CEP: 87900-000 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	FV3AH16EX1R6KRG2

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1029
Mov. 5

Juliani Bruna Zanoni

Endereço para acessar este CV: **http://lattes.cnpq.br/0250039007909620**

Última atualização do currículo em 21/07/2021

Resumo informado pelo autor

Possuo graduação em Bacharelado no curso de Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, campus Jequié (2012), com Mestrado em Genética, Biodiversidade e Conservação (PPGGBC: 2013-2015). Com experiência nas áreas de: Genética, e Biologia Molecular, com ênfase em Genética Animal, principal atuação nos temas: Marcadores Moleculares (amostras não invasivas) e Genética da Conservação, Conservação, Biodiversidade e Educação Ambiental, nos grupos de Herpetofauna e Mastofauna. Atualmente, atuo como consultora ambiental com afugentemento, resgate, levantamento e monitoramento de fauna.

(Texto informado pelo autor)

Links para Outras Bases:
SciELO - Artigos em texto completo

Nome civil

Nome Juliani Bruna Zanoni

Dados pessoais

Filiação Julio Zanoni Neto e Josiani Lopes Zanoni

Nascimento 17/01/1987 - Curitiba/PR - Brasil

Carteira de Identidade 1426784309 ssp - BA - 16/01/2009

CPF 019.763.225-45

Endereço residencial Rua Maurilio Capelin
Alto da Glória - Loanda
87900000, PR - Brasil
Telefone: 73 991525273
Celular 73 991525273

Endereço eletrônico E-mail para contato : julianizanoni@gmail.com
E-mail alternativo juli_z_juli@hotmail.com

Formação acadêmica/titulação

2013 - 2015 Mestrado em Programa de Pós Graduação Genética, Biodiversidade.
Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da UESB, FADCT, Vitoria Da Conquista, Brasil
Título: ESTUDO DA OCORRÊNCIA DE ONÇAS-PARDAS (Puma concolor) NO SUDOESTE DA BAHIA,
Ano de obtenção: 2015
Orientador: Marcelo Cervini
Bolsista do(a): Petrobras

2008 - 2013 Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado.
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Vitoria Da Conquista, Brasil
Título: ESTUDOS CITOGENÉTICOS DO GÊNERO SCINAX (ANURA, HYLIDAE) NORTE E NORDESTE DO BRASIL
Orientador: Sérgio Siqueira Júnior

Formação complementar

2020 Curso de curta duração em EDCA- Escola da Consultoria. (Carga horária: 10h).
Biotropica Consultoria Ambiental, BIO, Brasil

2019 - 2019 Curso de curta duração em Curso Cartografia para Geoprocessamento. (Carga horária: 10h).
Geo Sem Fronteiras, GEO, Brasil

2019 - 2019 Curso de curta duração em Curso SIG com GIS - Módulo I. (Carga horária: 10h).
Geo Sem Fronteiras, GEO, Brasil

2019 - 2019 Curso de curta duração em IRF-Intensivo Resgate de Fauna. (Carga horária: 10h).
Biotropica Consultoria Ambiental, BIO, Brasil

2017 - 2018 Curso de curta duração em Apoio à implementação do Programa de Educação Ambiental e Agricultura Famil. (Carga horária: 120h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2018 Participação Social e Cidadania Ambiental: fortalecer a democracia para pro. . (Carga horária: 90h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2018 Curso de curta duração em Juventudes, participação e cuidado com a água. (Carga horária: 30h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Crianças e o Consumo Sustentável. . (Carga horária: 30h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Introdução ao Geoprocessamento. (Carga horária: 60h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Educação Ambiental e Água. . (Carga horária: 60h).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1030 Mov. 5

Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona. (Carga horária: 30h).
Agência Nacional de Águas, ANA, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Introdução à Coleta de Dados do SNIS - Resíduos Sólidos Urbanos. (Carga horária: 30h).
Ministério das Cidades, MC, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Introdução à Coleta de Dados do SNIS - Água e Esgotos. (Carga horária: 25h).
Ministério das Cidades, MC, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água. (Carga horária: 20h).
Agência Nacional de Águas, ANA, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Educação Ambiental e Mudança do Clima. . (Carga horária: 60h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Guia para a Produção de Conteúdos EAD. (Carga horária: 20h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Educares - Educação Ambiental na Gestão de Resíduos Sólidos. (Carga horária: 60h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Fundamentos e Práticas de Educação Ambiental para espaços educadores. (Carga horária: 60h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Educação Ambiental e Mudança do Clima para Gestores. (Carga horária: 30h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Água e Floresta: uso sustentável da Caatinga. . (Carga horária: 20h).
Agência Nacional de Águas, ANA, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Tornar a Unidade de Conservação visível: estratégia para promover articulaç. . (Carga horária: 25h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2017 - 2017 Lei das Águas. . (Carga horária: 20h).
Agência Nacional de Águas, ANA, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias. . (Carga horária: 40h).
Agência Nacional de Águas, ANA, Brasília, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Conflitos em Unidades de Conservação: estratégias de enfrentamento e mediaç. (Carga horária: 25h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2016 - 2016 Curso de curta duração em Estilos de vida sustentável. (Carga horária: 30h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2016 - 2016 Curso de curta duração em Sustentabilidade na Administração Pública. (Carga horária: 12h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2016 - 2016 Igualdade de Gênero e Desenvolvimento Sustentável. . (Carga horária: 20h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2016 - 2016 Educação Ambiental e Comunicação nas Unidades de Conservação. . (Carga horária: 70h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2016 - 2016 Estruturação da Gestão Ambiental Municipal. . (Carga horária: 60h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2016 - 2016 Produção e Consumo Sustentável. . (Carga horária: 40h).
Ministério do Meio Ambiente, MMA, Brasil

2013 - 2013 Curso de curta duração em Open Water Diver.
Scuba School International, SSI, Brasil

2011 - 2011 Curso de curta duração em Seminário Arborização Urbana. (Carga horária: 4h).
Grupo Ecológico do Rio das Contas, GERC, Jequie, Brasil

2009 - 2009 Curso de curta duração em 2º Ciclo de Palestras de Biologia. (Carga horária: 2h).
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Vitoria Da Conquista, Brasil

2009 - 2009 Curso de curta duração em 2º Ciclo de Palestras de Biologia. (Carga horária: 2h).
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Vitoria Da Conquista, Brasil

Atuação profissional

1. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB

Vínculo institucional

2011 - 2012 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Bolsista , Carga horária: 960, Regime: Integral

2. Universidade Federal do Pará - UFPA

Vínculo institucional

2012 - 2012 Vínculo: Estágio , Enquadramento funcional: Estagiária , Carga horária: 120, Regime: Integral

3. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA

Vínculo institucional

2010 - 2011 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Estagiária , Carga horária: 20, Regime: Parcial

4. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Vínculo institucional

2012 - 2012 Vínculo: Estagiário , Enquadramento funcional: Estagiário , Carga horária: 72, Regime: Integral

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1031 Mov. 5

2012 - 2012 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 80, Regime: Integral

2012 - 2012 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 40, Regime: Integral

2011 - 2011 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 40, Regime: Integral

2011 - 2011 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 80, Regime: Integral

2010 - 2010 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 80, Regime: Integral

2010 - 2010 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 80, Regime: Integral

2009 - 2009 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 80, Regime: Integral

2009 - 2009 Vínculo: Estágio voluntário , Enquadramento funcional: Estágio voluntário , Carga horária: 80, Regime: Integral

5. Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC

Vínculo institucional

2009 - 2009 Vínculo: Estágio , Enquadramento funcional: Estagiário , Carga horária: 120, Regime: Integral

6. COMISSÃO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO - CIEA

Vínculo institucional

2009 - 2009 Vínculo: Monitor de evento , Enquadramento funcional: Monitor de evento , Carga horária: 16, Regime: Parcial

7. Resiliência Consultoria Ambiental - RESILIÊNCIA

Vínculo institucional

2021 - 2021 Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Bióloga , Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva
Outras informações:
Serviços técnicos especializados, Instalação das Linhas de Transmissão 525 kV Foz do Iguaçu - Guaíra (L1), LT 525 kV Guaíra - Sarandi (L2), LT 525 kV Sarandi - Londrina (L3), LT 230 kV Sarandi - Paranavaí Norte (L4), SE 525 kV Foz do Iguaçu (ampliação), SE 525/230 kV Guaíra (ampliação pátio 525 kV), SE 525/230 kV Sarandi (ampliação pátio 525 kV), SE 525 KV Londrina (ampliação) e SE 230/138 kV Paranavaí Norte, a ser instalada no Paraná, nos municípios de Foz do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Ramilândia, Missal, Santa Helena, Diamante D'Oeste, São José das Palmeiras, Entre Rios do Oeste, Marechal Cândido Rondon, Mercedes, Guaíra, Terra Roxa, Francisco Alves, Iporã, Cafezal do Sul, Perobal, Umuarama, Cruzeiro do Oeste, Tapejara, Tuneiras do Oeste, Cianorte, Jussara, Terra Boa, Doutor Camargo, Ivatuba, Floresta, Maringá, Marialva, Sarandi, Mandaguari, Apucarana, Arapongas, Londrina, Mandaguaçu, Sarandi, Maringá, Atalaia, Uniflor, Nova Esperança, Alto Paraná e Paranavaí/PR, sob responsabilidade da Construtora de Sistemas de Transmissão Cositrans.
Subprograma de Afugentamento e Resgate de fauna.

Projetos

Projetos de pesquisa

2013 - Atual ESTUDO PRELIMINAR DA OCORRÊNCIA DE ONÇAS-PARDAS (Puma concolor) NO SUDOESTE DA BAHIA

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa
Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (1);
Integrantes: Juliani Bruna Zanoni; Rubia Santana Andrade; Marcelo Cervini (Responsável)

2009 - 2012 Estudos citogenéticos e moleculares do Gênero Scinax (Anura, Hylidae) no Estado da Bahia

Descrição: O gênero Scinax (Hylinae: Hylidae) apresenta 84 espécies descritas, com morfologia semelhante. No estado da Bahia já foram relatadas quinze espécies do gênero, contudo os estudos são escassos e se concentram apenas no bioma mata atlântica. A sistemática do gênero Scinax é considerada difícil, provavelmente devido à recente evolução do grupo e ao grande número de espécies descritas. Sendo assim, este trabalho tem como principal objetivo caracterizar geneticamente as espécies do gênero Scinax que ocorrem no Estado da Bahia, através de seqüencias de DNA barcode - seqüência de DNA utilizada na identificação de espécies - e técnicas citogenéticas clássicas e moleculares. Os resultados desse trabalho constituir-se-ão em importantes ferramentas diagnósticas para uma melhor avaliação da diversidade sistemática deste grupo e definição de estratégias de conservação..
Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa
Alunos envolvidos: Graduação (1); Doutorado (1);
Integrantes: Juliani Bruna Zanoni; Sergio Siqueira (Responsável); LÍDIA NOGUEIRA SILVA

Idiomas

Inglês Compreende Bem , Fala Razoavelmente , Escreve Pouco , Lê Bem

Espanhol Compreende Bem , Fala Razoavelmente , Escreve Razoavelmente , Lê Bem

Producão

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

1. doi DA ROSA, CLARISSA ALVES; RIBEIRO, BRUNO R.; BEJARANO, VANESA; PUERTAS, FERNANDO HENRIQUE; BOCCHIGLIERI, ADRIANA; DOS SANTOS BARBOSA, ADRIANA LOESER; CHIARELLO, ADRIANO GARCIA; PAGLIA, ADRIANO PEREIRA; PEREIRA, ADRIELE APARECIDA; DE SOUZA MOREIRA, ADRYELLE FRANCISCA; DE SOUZA, AGNIS CRISTIANE; PELLEGRIN, AIESCA; GATICA, AILIN; MEDEIRO, AKYLLAN ZOPPI; PEREIRA, ALAN DEIVID; BRAZ, ALAN GERHARDT;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1032
Mov. 5

YANOSKY, ALBERTO; VALENZUELA, ALEJANDRO EDUARDO JORGE; BERTASSONI, ALESSANDRA; DOS SANTOS VENTURINI DO PRADO, ALESSANDRA; NAVA, ALESSANDRA FERREIRA DALES; ROCHA, ALESSANDRO; BOVO, ALEX AUGUSTO ABREU; BAGER, ALEX; CRAVINO, ALEXANDRA; *et al* NEOTROPICAL ALIEN MAMMALS: a data set of occurrence and abundance of alien mammals in the Neotropics. ECOLOGY. JCR, v.101, p.1 - , 2020.

2. doi SANTOS, PALOMA MARQUES; BOCCHIGLIERI, ADRIANA; CHIARELLO, ADRIANO GARCIA; PAGLIA, ADRIANO PEREIRA; MOREIRA, ADRYELLE; SOUZA, AGNIS CRISTIANE; ABBA, AGUSTIN MANUEL; PAVIOLO, AGUSTIN; GATICA, AILIN; MEDEIRO, AKYLLAN ZOPPI; COSTA, ALAN NILO; GALLINA, ALBERTO GONZALEZ; YANOSKY, ALBERTO A.; JESUS, ALEJANDRO; BERTASSONI, ALESSANDRA; ROCHA, ALESSANDRO; BOVO, ALEX AUGUSTO ABREU; BAGER, ALEX; MOL, ALEXANDRA CRAVINO; MARTENSEN, ALEXANDRE CAMARGO; FAUSTINO, ALEXANDRE CASAGRANDE; LOPES, ALEXANDRE MARTINS COSTA; PERCEQUILLO, ALEXANDRE REIS; VOGLIOTTI, ALEXANDRE; KEUROGHLIAN, ALEXINE; *et al* NEOTROPICAL XENARTHRANS: a data set of occurrence of xenarthran species in the Neotropics. ECOLOGY. JCR, v.100, p.e02663 - , 2019.

3. doi NOGUEIRA, LÍDIA; **ZANONI, JULIANI BRUNA**; SOLÉ, MIRCO; AFFONSO, PAULO ROBERTO ANTUNES DE MELLO; SIQUEIRA, SÉRGIO; SAMPAIO, IRACILDA
Cytogenetic studies in six species of Scinax (Anura, Hylidae) clade Scinax ruber from northern and northeastern Brazil. Genetics and Molecular Biology (online version). JCR, v.38, p.156 - 161, 2015.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

1. BORGES, P. O.; ALMEIDA, L. A. H.; ZANONI, J. B.; MACEDO, T. A.; DOURADO JUNIOR, R. S.; SIQUEIRA, S.
NOVA METODOLOGIA PARA ESTUDOS DE FAUNA ASSOCIADA A BROMELIAS(MICROFLOOD) In: 62ºCongresso Nacional de Botânica, 2011, Fortaleza.
62ºCongresso Nacional de Botânica. , 2011.

2. Santos RA; Lantyer Silva, A; ZANONI, J. B.; Solé M; SIQUEIRA, S.
Análise citogenética de duas espécies de Microhylidae Stereocyclops incrassatus e Dermatonotus muelleri (Amphibia, Anura) do sudeste da Bahia In: In: 56º Congresso Brasileiro de Genética, 2010, Guarujá.
Resumos do 56º Congresso Brasileiro de Genética. , 2010.

3. Santos RA; Lantyer Silva, A; ZANONI, J. B.; BARRETO, DLF; PEREIRA, R; Solé M; SIQUEIRA, S.
Análise citogenética de um espécie de Anuro fossorial Stereocyclops incrassatus (Anura, Microhylidae). In: XVIII ENGENE - Encontro de Ganética do Nordeste, 2010, Jequié.
Genética Biodiversidade e Conservação. , 2010.

4. BARRETO, D. L. F.; SANTOS, RP; Santos RA; Lantyer Silva, A; ZANONI, J. B.; Medrado AS; SILVA JUNIOR, J. C; SIQUEIRA, S.
Caracterização Citogenética de Dermatonotus Muelleri (Anura, Microhylidae) de uma localidade no município de Jequié - Bahia In: XVIII ENGENE - Encontro de Genética do Nordeste, 2010, Jequié.
Genética Biodiversidade e Conservação. , 2010.

5. Lessa L; Silva SP; ZANONI, J. B.; SIQUEIRA, S.; SILVA JUNIOR, J. C
Estudo citogenético de Hypsiboas raniceps (Anura, Hylidae), da Baia de Camamu - BA. In: In: 55º Congresso Brasileiro de Genética, 2009, Águas de Lindóia..
Charles Darwin - A Origem das Espécies: O livro que transformou a humanidade. , 2009.

Apresentação de trabalho e palestra

1. **ZANONI, J. B.**; MOREIRA, T. C.
Biodiversidade e Conservação, 2015. (Outra,Apresentação de Trabalho)

2. **ZANONI, J. B.**
"ESTUDO PRELIMINAR DA OCORRÊNCIA DE ONÇAS-PARDAS (Puma concolor) NO SUDOESTE DA BAHIA", 2014. (Comunicação,Apresentação de Trabalho)

3. **ZANONI, J. B.**; SILVA, L. N.; Medrado AS; NERI, TS; SIQUEIRA, S.
Estudos Citogenéticos do Gênero Scinax (Anuro, Hylidae) Norte e Nordeste do Brasil, 2012. (Comunicação,Apresentação de Trabalho)

Eventos

Eventos

Participação em eventos

1. **IX Curso de Inverno de Genética**, 2016. (Outra)
.

2. **7º CBMZ Congresso Brasileiro de Mastozoologia "Do fóssil ao DNA"**, 2014. (Congresso)
.

3. **IV Workshop Genética, Biodiversidade e Conservação- Ciência: compartilhando conhecimento**, 2014. (Outra)
Estudo preliminar da ocorrência de onças-pardas (Puma concolor) no sudoeste da Bahia.

4. **III Workshop Genética, Biodiversidade e Conservação Novas ideias, novos desafios**, 2013. (Outra)
.

5. **XV Simpósio de Citogenética e Genética de Peixes Ictiologia- Genética-Biogeografia**, 2013. (Simpósio)
.

6. **II Workshop Genética, Biodiversidade e Conservação**, 2012. (Outra)
.

7. **Semana de Biologia 2012**, 2012. (Outra)
.

8. **XVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica**, 2012. (Seminário)
Estudos citogenéticos do gênero Scinax(Anura, Hylidae)Norte e Nordeste do Brasil.

9. **XVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica**, 2012. (Seminário)
Análise inicial da diversidade citogenética de Phyllomedusa bahiana(Anura: Hylidae) em um gradiente geográfico no sudoeste da Bahia.

10. **Workshop¨ Genética, Biodiversidade e Conservação¨**, 2011. (Outra)
.

11. **1° Encontro Universidade Sustentável Muda o Mundo**, 2010. (Encontro)
.

12. **I Workshop de Geociências na UESB: Geodiversidade e Desenvolvimento Sustentável**, 2010. (Outra)
.

13. **XVIII ENGENE Encontro de Genética do Nordeste Genética/Biodiversidade/Conservação**, 2010. (Encontro)
.

14. **55 Congresso Brasileiro de Genética**, 2009. (Congresso)
.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1033
Mov. 5

15. **Semana de Biologia Evolução e Biodiversidade**, 2008. (Encontro)

Organização de evento

1. **ZANONI, J. B.**
IV Workshop de Genética, Conservação e Biodiversidade - Ciência: compartilhando o conhecimento, 2014. (Outro, Organização de evento)

2. **ZANONI, J. B.**
XV Simpósio de Citogenética e Genética de Peixes, 2013. (Outro, Organização de evento)

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 23/07/2021 às 11:46:46.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1034
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Medicina Veterinária
Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica

1 - Dados do profissional

Nome do profissional	Número CRMV	Formação
KARLA DAYANE GRUHN	PR-12417-VP	Veterinário

2 - Dados do estabelecimento

Razao social	CPF/CNPJ
ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	05688216000105

Nome fantasia	Insc. Est.
CIA AMBIENTAL	

Celular	Telefone	CRMV
()	()	PR-08625-SJ

3 - Endereço da contrante

Endereço
R MARECHAL JOSÉ BERNARDINO BORMANN, 821 - BIGORRILHO
CURITIBA, PR
80730350

4 - Local de atuação

Local de atuação
Rua Sete de Setembro, - Centro
Clevelândia, PR
85530000

5- Informações da ART

Ramo de atividade principal	Atvidade secundária
Privada/Consultoria, Assistência e Plan	Privada/Consultoria, Assistência e Plan

Descrição dos serviços
PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR.

Tipo de serviços
Outros

Data de início	Data de finalização	Carga horária semanal	Tipo de ART
04/11/2020	03/11/2021	15 h/s	CONTRATO/SERVIÇO

Data do cadastro	Número da ART	Data da homologação	Origem
04/11/2020	725305	06/11/2020	WEB

Nível de participação	Atividade Técnica	Renovação	Validação
Execução	CONSULTORIA	Não	VUI3.BU.PKFYX.K0N

Horários que estará no estabelecimento
[X] - Terça-Feira () [X] - Quarta-Feira ()
[X] - Sábado () [X] - Domingo ()

Declaração de responsabilidade

Declaro que as informações acima são verdadeiras, e estão de acordo com as normas que regem o exercício de responsabilidade técnica.

Karla Dayane Gruhn
Ass. Profissional

Ass. Contratante

CFMV
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
SISTEMA CFMV/CRMVs
Rua Fernandes de Barros, 685
Alto da Rua XV , Curitiba-PR CEP 80045-390
Telefone: (41) 3218-9450
06/11/2020

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1035
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/11/2020 - 13h05
N° de controle: 045.400.161.159.458.518 | Documento: 0002552

Conta de débito: **Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**

Código de barras:	**00190 00009 02807 576000 00629 186172 9 84360000013633**
Banco destinatário:	**001 - BANCO DO BRASIL S.A.**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINARI**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REG. MED. VETERINARIA DO PARANA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**075.103.192/0001-60**
Nome do Pagador:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA**
CPF/CNPJ do pagador:	**005.688.216/0001-05**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/11/2020**
Data de vencimento:	**11/11/2020**
Valor	**R$ 136,33**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 136,33**
Descrição:	**CRMV**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
FvthZdYY o56vCIwm dA??lfs5 IpF#V4re JZx9JVe7 nquTvxKM 2mKQxv22 MOnN9HWx
l7edoyVY hxXLYB?? tgMfKuTo JM3#AgtO rk5MZEw2 W@#G67pY *VN5WvbI bqWO@fFs
9q4EuEiy SaZt38cL lzSXzVzL xCOGq2lX g7kYQ#8W #@cR9v*6 05212230 05153100
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1036
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5264810	28/07/2022	28/07/2022	28/10/2022

Dados básicos:

CPF: 009.155.592-26
Nome: KARLA DAYANE GRUHN

Endereço:

logradouro: RUA JOSÉ TYRKA
N.º: 243 Complemento:
Bairro: SABIÁ Município: ARAUCARIA
CEP: 83708-030 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental
2233-05	Médico Veterinário	Contribuir para o bem-estar animal
2233-05	Médico Veterinário	Elaborar laudos, pareceres e atestados

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	SW9MGSS9EN6VP6RT

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1037
Mov. 5

Currículo Lattes

Karla Dayane Gruhn

Endereço para acessar este CV: **http://lattes.cnpq.br/5193092155874999**

Última atualização do currículo em 05/01/2022

Resumo informado pelo autor

Graduação em Medicina Veterinária (FEPAR - 2013) e mestrado em Ciência Animal (UFAC - 2017), na linha de pesquisa de conservação de fauna. Durante o período acadêmico atuou, principalmente, na área de Medicina e Conservação de Animais Selvagens, trabalhando em locais como o Zoológico Municipal de Curitiba e o Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Selvagens (UFRGS). Atualmente, presta serviços na área de consultoria ambiental, em projetos de resgate e monitoramento de fauna em campo e elaboração de relatórios, planos de trabalho e ofícios para empreendimentos hidrelétricos, rodoviários e ferroviários.

(Texto informado pelo autor)

Nome civil

Nome Karla Dayane Gruhn

Dados pessoais

Nascimento 04/10/1991 - Santo Ângelo/RS - Brasil

CPF 009.155.592-26

Formação acadêmica/titulação

2015 - 2017 Mestrado em Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental.
Universidade Federal do Acre, UFAC, Rio Branco, Brasil
Título: Infecção por Riquettsia spp. (Rickettsiaceae) em carrapatos (Acari: Ixodidae) e capivaras (Hydrochoerus hydrochaeris Linneaus, 1766) (Rodentia: Caviidae) de vida livre no estado do Acre, Brasil, Amazônia Ocidental, Ano de obtenção: 2017
Orientador: Vânia Maria Franca Ribeiro
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre

2009 - 2013 Graduação em Medicina Veterinária.
FACULDADE EVANGELICA MACKENZIE DO PARANA , FEMPAR, Curitiba, Brasil
Título: Anestesia em Pequenos Roedores
Orientador: José Carlos Roble Júnior
Bolsista do(a): Programa Universidade para Todos

Formação complementar

2020 - 2020 Curso de curta duração em Treinamento para Trabalho em Altura (NR 35). (Carga horária: 8h).
KFS Treinamentos e Consultoria, KFS TREINAMENTOS, Brasil

2020 - 2020 Curso de curta duração em Treinamento de formação de Supervisor em Espaço Confinado (NR 33). (Carga horária: 40h).
KFS Treinamentos e Consultoria, KFS TREINAMENTOS, Brasil

2017 - 2017 Curso de curta duração em Curso de Febre Maculosa. (Carga horária: 5h).
Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná, CRMV - PR, Brasil

2014 - 2014 Curso de curta duração em Acidentes ofídicos: uma realidade em nosso meio. (Carga horária: 16h).
Universidade Federal do Acre, UFAC, Rio Branco, Brasil

2013 - 2013 Curso de curta duração em Reabilitação de Animais Marinhos. (Carga horária: 10h).
Associação Paranaense de Medicina de Animais Selvagens, GRUPO FOWLER, Brasil

2012 - 2012 Extensão universitária em Grupo de Estudos de Animais Selvagens. (Carga horária: 10h).
FACULDADE EVANGELICA MACKENZIE DO PARANA , FEMPAR, Curitiba, Brasil

2012 - 2012 Curso de curta duração em Curso de Resgate da Fauna - CETAS. (Carga horária: 9h).
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Curitiba, Brasil

2011 - 2011 Curso de curta duração em Curso Básico Introdutório de Bem-estar Animal. (Carga horária: 8h).
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, FMVZ-USP, Brasil

2011 - 2011 Extensão universitária em Projeto Rondon. (Carga horária: 200h).
FACULDADE EVANGELICA MACKENZIE DO PARANA , FEMPAR, Curitiba, Brasil
Bolsista do(a): Governo Federal - Brasil

2011 - 2011 Extensão universitária em Vacinação e Posse Responsável em Campo Magro - PR. (Carga horária: 20h).
FACULDADE EVANGELICA MACKENZIE DO PARANA , FEMPAR, Curitiba, Brasil

2011 - 2011 Curso de curta duração em Atualidades em Emergência e Terapia Intensiva. (Carga horária: 7h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, Brasil

2011 - 2011 Prêmio WSPA de Bem-Estar Animal - Animais Produção. .
World Animal Protection Brasil, WSPA, Rio De Janeiro, Brasil

2010 - 2010 Extensão universitária em Dicas/Cuidados no dia-a-dia com Você e seu Animal. (Carga horária: 10h).
FACULDADE EVANGELICA MACKENZIE DO PARANA , FEMPAR, Curitiba, Brasil

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1038
Mov. 5

Atuação profissional

1. Assessoria Técnica Ambiental Ltda. - CIA AMBIENTAL

Vínculo institucional

2019 - Atual Vínculo: Consultor ambiental , Enquadramento funcional: Médica veterinária, Regime: Parcial

Atividades

02/2021 - 05/2021 Serviço Técnico Especializado, Assessoria Técnica Ambiental Ltda.

Especificação:
Execução do programa de resgate de fauna durante etapa de supressão vegetal da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Confluência, localizada em Turvo, Paraná.

12/2020 - 12/2020 Serviço Técnico Especializado, Assessoria Técnica Ambiental Ltda.

Especificação:
Execução do programa de resgate de fauna durante a etapa de supressão vegetal da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Libera Maria, localizada em Bituruna, Paraná.

08/2020 - 08/2020 Serviço Técnico Especializado, Assessoria Técnica Ambiental Ltda.

Especificação:
Execução do programa de resgate de fauna realizado durante etapa de supressão vegetal no empreendimento Biopark, localizado em Toledo, Paraná.

07/2020 - Atual Serviço Técnico Especializado, Assessoria Técnica Ambiental Ltda.

Especificação:
Elaboração de relatórios técnico-científicos, planos de trabalho e ofícios referentes aos programas de resgate e monitoramento de fauna para empreendimentos hidrelétricos e ferroviários.

06/2020 - 06/2020 Serviço Técnico Especializado, Assessoria Técnica Ambiental Ltda.

Especificação:
Auxiliar de campo do grupo de avifauna em campanhas de monitoramento da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Boa Vista II e sua respectiva LDAT (Linha de Distribuição de Alta Tensão).

06/2019 - 03/2020 Serviço Técnico Especializado, Assessoria Técnica Ambiental Ltda.

Especificação:
Execução em campo do programa de afugentamento, resgate e realocação da fauna durante a supressão da vegetação e enchimento do reservatório da PCH Foz do Estrela, município de Coronel Domingos Soares, Paraná.

2. Avistar Engenharia de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho - AVISTAR

Vínculo institucional

2020 - 2021 Vínculo: Consultor ambiental , Enquadramento funcional: Médica veterinária, Regime: Parcial

Atividades

08/2021 - 09/2021 Serviço Técnico Especializado, Avistar Engenharia de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho

Especificação:
Execução do programa de resgate de fauna em obra de sinistro da BR-116, trecho localizado em Mandirituba, Paraná.

06/2020 - 06/2020 Serviço Técnico Especializado, Avistar Engenharia de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho

Especificação:
Vistoria e afugentamento de fauna realizada na OAE Rio Pelotas (Arteris Planalto Sul), localizada em Lages, Santa Catarina.

3. Arauka Consultoria Ambiental - ARAUKA

Vínculo institucional

2021 - 2021 Vínculo: Consultor ambiental , Enquadramento funcional: Médica veterinária, Regime: Parcial

Atividades

06/2021 - 06/2021 Serviço Técnico Especializado, Arauka Consultoria Ambiental

Especificação:
Execução do programa de resgate de fauna na Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São João II, localizada em Prudentópolis, Paraná.

4. Universidade Federal do Acre - UFAC

Vínculo institucional

2015 - 2017 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Mestrado , Carga horária: 25, Regime: Dedicação exclusiva

Atividades

04/2015 - 04/2017 Pesquisa e Desenvolvimento, Departamento de Ciências da Natureza

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1039
Mov. 5

Linhas de pesquisa:
zoonoses , saúde pública , animais selvagens

5. Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

Vínculo institucional

2016 - 2016 Vínculo: Estagiário , Enquadramento funcional: Estágio , Carga horária: 40, Regime: Integral

Atividades

06/2016 - 07/2016 Estágio, Laboratório de Hantaviroses e Rickettsioses - LHR

Estágio:
Introdução a biossegurança, identificação taxonômica de carrapatos, extração de DNA de artrópodes, reação em cadeia de polimerase, teste sorológico (RIFI) em amostra de soro de capivaras, participação de reuniões científicas no laboratório

6. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

Vínculo institucional

2014 - 2015 Vínculo: Voluntária , Enquadramento funcional: Voluntária , Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva

Atividades

10/2014 - 02/2015 Pesquisa e Desenvolvimento, Laboratório de Mamíferos Aquáticos

Linhas de pesquisa:
Monitoramento de fauna de vida livre

7. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Vínculo institucional

2013 - 2013 Vínculo: Estágio Curricular , Enquadramento funcional: Estagiária de Medicina Veterinária , Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva

Atividades

08/2013 - 10/2013 Estágio, Setor de Clínica e Cirurgia Médica de Animais Selvagens

Estágio:
Clínica médico-cirúrgica e terapêutica de mamíferos, aves e répteis; Nutrição de animais selvagens e pets exóticos; contenção e manejo; cuidados com animais orfãos; necropsias; atividades de educação ambiental

8. Zoológico Municipal de Curitiba - SMMA

Vínculo institucional

2012 - 2013 Vínculo: Estágio extra-curricular , Enquadramento funcional: Estagiário - Medicina Veterinária , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

02/2012 - 02/2013 Estágio, Departamento de Conservação de Fauna

Estágio:
Clínica médico-cirúrgica e terapêutica de mamíferos, aves e répteis; Nutrição de animais selvagens em cativeiro; contenção e manejo; cuidados com animais orfãos; necropsias; confecção de dardos; exames coproparasitológicos

9. Centro de Controle de Zoonoses de Pinhais (SMSA) - CCZ PINHAIS

Vínculo institucional

2011 - 2011 Vínculo: Estágio extra-curricular , Enquadramento funcional: Estagiária de Medicina Veterinária , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

02/2011 - 07/2011 Estágio, Centro de Controle de Zoonoses (SMSA)

Estágio:
Atendimento e esclarecimento de dúvidas de clientes; acompanhar a elaboração de resultados de pesquisa na área de veterinária; participar de ações, palestras e eventos sobre zoonoses e bem-estar dos animais; vacinação e cadastro de animais (castração)

Linhas de pesquisa

1. Monitoramento de fauna de vida livre

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1040
Mov. 5

2. animais selvagens
3. saúde pública
4. zoonoses

Producão

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

1. doi **GRUHN, KARLA DAYANE**; OGRZEWALSKA, MARIA; ROZENTAL, TATIANA; FARIKOSKI, ITACIR OLIVIO; BLANCO, CAROLINA; DE SOUZA FREITAS, LUCAS; DE LEMOS, ELBA REGINA SAMPAIO; FRANÇA RIBEIRO, VÂNIA MARIA
Evaluation of rickettsial infection in free-range capybaras (Hydrochoerus hydrochaeris Linneaus, 1766) (Rodentia: Caviidae) and ticks (Acari: Ixodidae) in Western Amazon, Brazil. Ticks and Tick-Borne Diseases. JCR, v.10, p.981 - 986, 2019.

Livros publicados

1. RIBEIRO, V. M. F; MEDEIROS, L. S.; GRUHN, K. D.; FARIKOSKI, I. O.; SILVA, P. J. B.; ALBUQUERQUE, N. F.
Animais silvestres: convivência e riscos, 2017, v.1. p.60.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

1. FREITAS, L. S.; GRUHN, K. D.; RIBEIRO, V. M. F; FARIKOSKI, I. O.
ECTOPARASITAS DE CAPIVARAS (Hydrochoerus hydrochaeris), DE VIDA LIVRE EM ÁREAS URBANAS DE RIO BRANCO –ACRE. In: II Congresso Regional de Pesquisa do Estado do Acre e XXV Seminário de Iniciação Científica, 2016, Rio Branco.
Anais II Congresso Regional de Pesquisa do Estado do Acre e XXV Seminário de Iniciação Científica. , 2016.

Produção técnica

Demais produções técnicas

1. GRUHN, K. D.; RIBEIRO, V. M. F; SANTOS, F. G. A.
Apostila para Identificação de Carrapatos, 2017. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
2. **GRUHN, K. D.**
II Minicurso Carrapatos da Região Neotropical: identificação, Métodos de Coleta e Importância Médico-Veterinária, 2017. (Extensão, Curso de curta duração ministrado)
3. **GRUHN, K. D.**
Minicurso Carrapatos da Região Neotropical: Identificação, Métodos de Coleta e Importância Médico-Veterinária, 2017. (Extensão, Curso de curta duração ministrado)
4. **GRUHN, K. D.**
Aulas de Reforço em Língua Portuguesa, 2006. (Outro, Curso de curta duração ministrado)

Produção artística/cultural

Artes Visuais

1. RIBEIRO, V. M. F; MEDEIROS, L. S.; GRUHN, K. D.; FARIKOSKI, I. O.; ALBUQUERQUE, N. F.; SILVA, P. J. B.
Evento: **Animais Silvestres: convivência e riscos**, 2017. Local Evento: Universidade Federal do Acre. Cidade do evento: Rio Branco. País: Brasil. Instituição promotora: Universidade Federal do Acre. Tipo de evento: Apresentação.

Atividade dos autores: Outra. Home-page: https://issuu.com/edufac/docs/animais_silvestres_-_convive__ncia_.

Orientações e Supervisões

Orientações e supervisões

Orientações e supervisões concluídas

Orientação de outra natureza

1. Grupo de Estudos de Animais Selvagens - GEAS/UFAC. **Grupo de Estudos de Animais Selvagens - GEAS/UFAC**. 2016. Orientação de outra natureza (Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Acre
2. Grupo de Estudos de Animais Selvagens - GEAS/UFAC. **Grupo de Estudos de Animais Selvagens - GEAS/UFAC**. 2015. Orientação de outra natureza (Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Acre

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 05/01/2022 às 13:27:53.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1041
Mov. 5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1042
Mov. 5

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 7ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | Nº: **07-1758/22**

CONTRATADO

Nome: **LORENA METZ ANTONIO** | Registro CRBio: **130116/07-D**

CPF: **070.953.699-25** | Tel:

E-mail: **metzalorena@gmail.com**

Endereço: **RUA MAURO PORTUGAL, 560**

Cidade: **CAMPO LARGO** | Bairro: **VILA BANCÁRIA**

CEP: **83.601-490** | UF: **PR**

CONTRATANTE

Nome: **ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA**

Registro profissional: | CPF/CGC/CNPJ: **056.882.160000105**

Endereço: **RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821**

Cidade: **CURITIBA** | Bairro: **BCACHERI**

CEP: **80.730-350** | UF: **PR**

site: **lucineia.barbosa@ciaambiental.com.br**

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: **Prestação de Serviços 1.2 - 1.7**

Identificação: **Execução em campo do programa de resgate de fauna da Pequena Central Hidrelétrica - Sã**

Município do trabalho: Clevelândia | **Município da sede: Curitiba** | UF **PR**

Forma de Participação: **Equipe** | Perfil da equipe: **Biólogos e médicos veterinários**

Área de Conhecimento: **Zoologia** | Campo de Atuação: **Meio ambiente**

Descrição sumária da atividade:
Participação em equipe multidisciplinar na execução do programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna, previsto no projeto básico ambiental (PBA), como parte integrante do processo de licenciamento ambiental da pequena

Valor: **R$ 3.000,00** | Total de Horas: **100**

Inicio: **31/05/2022** | Termino:

ASSINATURAS | **Carimbo do CRBio**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 14/06/2022
Assinatura do Profissional

Data: 20/06/2022
Clarissa Oliveira Dias
Diretora - Cia Ambiental
Engenheira Ambiental
CREA/PR 106.422/D
Assinatura e carimbo do contratante

SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio

Data: Assinatura do Profissional

Data: Assinatura e carimbo do contratante

SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: Assinatura do Profissional

Data: Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1043
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 02/06/2022 - 09h32
N° de controle: 644.441.923.755.070.470 | Documento: 0005707

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**00190 00009 03391 315094 00043 295179 8 90120000006200**
Banco destinatário:	**001 - BANCO DO BRASIL S.A.**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**LORENA METZ ANTONIO**
CPF/CNPJ do pagador:	**070.953.699-25**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**02/06/2022**
Data de vencimento:	**10/06/2022**
Valor	**R$ 62,00**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 62,00**
Descrição:	**CRBIO ART LORENA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
suwbdxKG uLNTUrta JTITA?Ms R5H*WuE? k#UczzJ6 EyRlWmcq M@5Ic7hl u?udE45v
wMi2n29u J5GPCvo4 pELm3W4s Veyci8wB Z9FcS8@M QFe9udfw 59X5pKxn IXlWolDR
C8kvtVHX aJs*og?J gdMHgQQs *TywBo52 sbUDL2Yp ArkR?wAx 02715202 07000000
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana. | Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls.1044
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
8121746	22/06/2022	21/06/2022	21/09/2022

Dados básicos:

CPF: 070.953.699-25
Nome: LORENA METZ ANTONIO

Endereço:

logradouro: MAURO PORTUGUAL
N.º: 560 Complemento:
Bairro: VILA BANCARIA Município: CAMPO LARGO
CEP: 83601-490 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

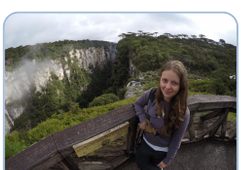
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	6QAQYG2UAA7VRIC9

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.



Lorena Metz Antonio

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/5059547132634495
ID Lattes: **5059547132634495**
Última atualização do currículo em 28/01/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1045
Mov. 5

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bacharel em Ciências Biológicas na UFPR, com mobilidade acadêmica realizada na Universidade do Porto. Experiência com manipulação de dados, foto-identificação, zoologia, etologia e ecologia de vertebrados. Atualmente pesquisa sobre dieta e conservação de animais carnívoros neotropicais, no Laboratório de Análise e Síntese em Biodiversidade. Interesse em ecologia comportamental, conservação e manejo de animais silvestres. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Lorena Metz Antonio
Nome em citações bibliográficas METZ, L.;METZ, L. A.;METZ, LORENA
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/5059547132634495
Orcid iD ? https://orcid.org/0000-0002-6280-0826

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2019 Mestrado em andamento em Ecologia e Conservação (Conceito CAPES 6).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Padrões filogenéticos e espaciais na dieta da mamíferos carnívoros neotropicais.
Orientador: André Andrian Padial.
Coorientador: Roberto Fusco Costa.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: Rede trófica; Ordem Carnivora; Neotrópico.
Grande área: Ciências Biológicas

2014 - 2018 Graduação em Ciências Biológicas.
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
com **período sanduíche** em Universidade do Porto (Orientador: Nuno M. Monteiro).
Título: Respostas comportamentais de Panthera tigris (LINNAEUS, 1758) ao enriquecimento ambiental - Zoológico de Curitiba.
Orientador: Emygdio Leite Araújo Monteiro-Filho.

2011 - 2013 Ensino Médio (2º grau).
Colégio Estadual Sagrada Família, CESF, Brasil.

Formação Complementar

2022 - 2022 III Workshop Reabilitação, Monitoramento e Conservação de Fauna Silvestre. (Carga horária: 24h).
Instituto de Pesquisa e Conservação WAITA, WAITA, Brasil.

2019 - 2019 Processamento de texto. (Carga horária: 8h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2019 - 2019 Introdução à Linguagem R. (Carga horária: 8h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2018 - 2018 Ferramentas para o levantamento e monitoramento de mamíferos terrestres. (Carga horária: 4h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2018 - 2018 Identificação de mamíferos através da morfologia de pelos. (Carga horária: 4h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2018 - 2018 A caça de animais silvestres à luz do direito animal brasileiro. (Carga horária: 3h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2017 - 2017

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1046
Mov. 5

V Curso de Manejo de Aves de Rapina. (Carga horária: 6h).
Peregrinus Controle de Fauna, PCF, Brasil.

2016 - 2016 Ecologia e Conservação de Mamíferos Carnívoros. (Carga horária: 12h).
Instituto de Pesquisas Cananéia, IPEC, Brasil.

2015 - 2015 Programa de Aperfeiçoamento. (Carga horária: 60h).
Instituto de Pesquisas Cananéia, IPEC, Brasil.

2014 - 2014 Biologia da conservação. (Carga horária: 16h).
INEDE Brasil, IEATA/SC, Brasil.

2014 - 2014 Minicurso - Tubarões e Raias. (Carga horária: 4h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Atuação Profissional

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, Brasil.

Vínculo institucional
2022 - Atual Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Voluntariado, Carga horária: 10
Outras informações Apoio à realização de ações no âmbito do projeto ?Avaliação do impacto do fogo sobre a biodiversidade do Pantanal?, realizando triagem das fotos dos projetos de pesquisas desenvolvidos pelo CENAP e levantamento de informações para preenchimento de planilha contendo as características funcionais das espécies de mamíferos que ocorrem no bioma Pantanal. Em função de outros projetos que estão em andamento junto ao CENAP, também realiza: Levantamento bibliográfico sobre espécies alvo dos estudos; Levantamento de informações para preenchimento de planilha contendo as características funcionais das espécies; Apoio na analise de dados; Apoio em publicações científicas e de divulgação.

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2017 - 2019 Vínculo: Progr. Voluntariado Acadêmico, Enquadramento Funcional: Estágio voluntário, Carga horária: 12
Outras informações Pesquisa de Biologia e conservação de mamíferos carnívoros.
Vínculo institucional
2015 - 2017 Vínculo: Progr. Voluntariado Acadêmico, Enquadramento Funcional: Estágio voluntário, Carga horária: 12
Outras informações Manipulação de dados, foto-identificação, comportamento, ecologia e conservação do Boto-cinza (Sotalia guianensis)

Instituto de Pesquisas Cananéia, IPEC, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - 2021 Vínculo: Associação, Enquadramento Funcional: Pesquisador associado, Carga horária: 12

Laboratório de Biologia e Ecologia de Vertebrados - UFPR, LABBEV, Brasil.

Vínculo institucional
2017 - 2019 Vínculo: PVA, Enquadramento Funcional: Estágio voluntário, Carga horária: 12
Outras informações Pesquisa de biologia, dieta e conservação de mamíferos carnívoros. Estudos de dieta e nicho de espécies da ordem Carnivora em ambiente neotropical.

Vínculo institucional
2015 - 2017 Vínculo: PVA, Enquadramento Funcional: Estágio voluntário, Carga horária: 12
Outras informações Estudos sobre biologia, ecologia e conservação do Boto-cinza (Sotalia guianensis). Trabalhos com manipulação de dados, foto-identificação, comportamento dieta e fisiologia.

Laboratório de Análise e Síntese em Biodiversidade, LASB, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - Atual Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Mestrando
Outras informações Estudo buscando padrões espaciais e filogenéticos na dieta e nicho de espécies da ordem Carnivora em ambiente neotropical.

Projetos de pesquisa

2022 - Atual Avaliação do impacto do fogo sobre a biodiversidade do Pantanal

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Descrição: Apoio à realização de ações no âmbito do projeto ?Avaliação do impacto do fogo sobre a biodiversidade do Pantanal?.
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Coordenador / Christian Neil Berlink - Integrante / Luanne H. A. Lima - Integrante.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1047
Mov. 5

Projetos de extensão

2020 - 2020

II Curso de Ecologia e Conservação da UFPR
Descrição: Evento de extensão gratuito voltado para alunos de graduação, profissionais e professores de diversas áreas com interesse em explorar temas gerais da ecologia e participar de discussões sobre assuntos atuais relacionados a impactos nos ambientes naturais e urbanos..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (4) Doutorado: (8) .

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Coordenador / Rosana Moreira da Rocha - Integrante / Fernando Camargo Passos - Integrante.

2017 - 2017

Monitoria voluntária
Descrição: Participação em Monitoria da disciplina de Metazoa IV (Módulo III - Vertebrados) do curso de Ciências Biológicas - UFPR..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Integrante / Emygdio Leite Araújo Monteiro-Filho - Coordenador.

2016 - 2016

Confecção de material didático em morfologia macroscópica animal.
Descrição: Uso da resina de poliester na confecção de material didático de baixo custo em morfologia macroscópica animal..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (6) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Integrante / Edson Antonio Tanhoffer - Coordenador / Claudia MAria Sallai Tanhoffer - Integrante.

Outros Projetos

2018 - 2018

Respostas comportamentais de Panthera tigris (LINNAEUS, 1758) ao enriquecimento ambiental - Zoológico de Curitiba.
Descrição: Monografia realizada durante a graduação em Ciências Biológicas. O projeto buscou avaliar os padrões comportamentais de um casal de tigres (Panthera tigris), antes, durante e após a aplicação de diferentes técnicas de enriquecimento ambiental. Com isso, foi possível identificar a eficiência e durabilidade das respostas comportamentais em relação às técnicas utilizadas..
Situação: Concluído; Natureza: Outra.

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Coordenador / Emygdio Leite Araújo Monteiro-Filho - Integrante.

2018 - Atual

Dieta de carnívoros neotropicais
Descrição: Revisão sobre a dieta de animais carnívoros neotropicais. Com o objetivo de compreender a biologia e interações destas espécies, o projeto busca relacionar e analisar as relações entre dieta, nicho ecológico, bioma, áreas de preservação e registros de uso de hábitat..
Situação: Em andamento; Natureza: Outra.

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Integrante / Roberto Fusco Costa - Coordenador / Emygdio Leite de Araujo Monteiro Filho - Integrante.

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Comportamento Animal.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia.

Idiomas

Inglês Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Razoavelmente, Escreve Razoavelmente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Espanhol Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Pouco, Escreve Pouco.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1048
Mov. 5

Produções

Produção bibliográfica

Apresentações de Trabalho

1. **METZ, LORENA**. Respostas comportamentais de Panthera tigris ao enriquecimento ambiental - zoológico de Curitiba. 2019. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. XVI Simpósio anual do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação.Padrões filogenéticos e espaciais na dieta da mamíferos carnívoros neotropicais. 2019. (Simpósio).
2. XXXVII Encontro Anual de Etologia ? Interações entre Animais, Sociedade e Ambiente. 2019. (Encontro).
3. IV Simpósio de Zoologia. 2018. (Simpósio).
4. XV Simpósio do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação. 2018. (Simpósio).
5. II Simpósio de Zoologia. 2016. (Simpósio).
6. SIEPE. Confecção de material didático em morfologia macroscópica animal.. 2016. (Exposição).
7. XXV CICLO DE ATUALIZAÇÕES EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: BIOÉTICA E CONSERVAÇÃO. 2015. (Simpósio).
8. XXIV CICLO DE ATUALIZAÇÕES EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: AS FACES DA BIOLOGIA. 2014. (Simpósio).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **METZ, LORENA**. XVI Simpósio anual do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação. 2019. (Outro).

Inovação

Projeto de extensão

2016 - 2016

Confecção de material didático em morfologia macroscópica animal.
Descrição: Uso da resina de poliester na confecção de material didático de baixo custo em morfologia macroscópica animal..
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (6) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Lorena Metz Antonio - Integrante / Edson Antonio Tanhoffer - Coordenador / Claudia MAria Sallai Tanhoffer - Integrante.

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 15/06/2022 às 13:55:22

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1049
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-1880/22

CONTRATADO

Nome:MARCIO HENRIQUE FERNANDES	Registro CRBio:108919/07-D
CPF:09235512980	Tel:30784632
E-Mail:marciohfernandes_@hotmail.com	
Endereço:R NILO PECANHA, 4350	
Cidade:CURITIBA	Bairro:PILARZINHO
CEP:82120-440	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BCACHERI
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos e Médicos Veterinários	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO DA FAUNA, PREVISTO NO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL (PBA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR

Valor: R$ 3000,00	Total de horas: 100
Início: 02 / 06 / 2022	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 15 / 06 / 2022 Assinatura do profissional	Data: 20/ 06 / 2022 Clarissa Oliveira Dias Diretora - Cia Ambiental Engenheira Ambiental CREA/PR 106.422/D Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº39305

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1050
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 14/06/2022 - 10h14
N° de controle: 186.764.656.747.546.750 | Documento: 0005754

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**00190 00009 03391 315094 00043 325174 3 90320000006200**
Banco destinatário:	**001 - BANCO DO BRASIL S.A.**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**MARCIO HENRIQUE FERNANDES**
CPF/CNPJ do pagador:	**092.355.129-80**
Razao Social Sacador Avalista:	**Não informado**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**Não informado**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**14/06/2022**
Data de vencimento:	**30/06/2022**
Valor	**R$ 62,00**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 62,00**
Descrição:	**CRBIO ART MARCIO**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

fFaWtUAN U?Ofw6Rw ssVIel7? #6qLiSC3 Z*XGDdZj plTfJwLq gLuIb4HY sVSTuaQi
p3mLuEfJ #hUS7Bem KznOOQkd KRlWPxPD GvkJNFIo dHZv6yn9 Qo#nrFRf 5UPr6xeT
8aJ3ZQCc dOdZWEAC 9EGPWOtJ z8J6nflK svtg9hii ML6R8gHE 04415202 07050001

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana. | Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1051
Mov. 5

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO

Data de última atualização:	23/09/2021	Data de validade:	21/06/2024

CPF: 092.355.129-80

NOME: MARCIO HENRIQUE FERNANDES

LOGRADOURO: CASA

N.º: 4350	COMPLEMENTO: CASA

MUNICÍPIO: CURITIBA	UF: PARANA

Ocupações e áreas de atividades declaradas:

Biólogo

Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

18/05/2021

TERMOS DA INSCRIÇÃO NO CTF/AIDA

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

A inscrição no CTF/AIDA não desobriga a pessoa física da obtenção de:

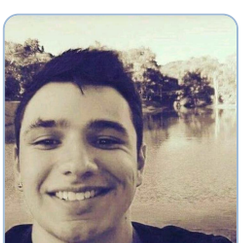
i) licenças, autorizações, permissões, concessões, ou alvarás;
ii) documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional;

iii) demais documentos exigíveis por órgãos e entidades federais, distritais, estaduais e municipais para o exercício de suas atividades; e

iv) do Comprovante de Inscrição e do Certificado de Regularidade emitidos pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, quando esses também forem exigíveis.

O Comprovante de Inscrição no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.



Marcio Henrique Fernandes

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/0509967363165431
ID Lattes: **0509967363165431**
Última atualização do currículo em 20/01/2019

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1052
Mov. 5

Possui graduação em Ciências Biológicas bacharelado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2018).
(Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome	Marcio Henrique Fernandes
Nome em citações bibliográficas	FERNANDES, M. H.
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/0509967363165431

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2014 - 2018
Graduação em Ciências Biológicas.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.
Título: ESPÉCIES DE GRAPSOIDEA DO ACERVO DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL, CURITIBA, PR.
Orientador: Odete Lopez Lopes.

Idiomas

Inglês Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Bem.

Produções

Produção bibliográfica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1053
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2984/21

CONTRATADO

Nome:RENATA MOLEIRO FADEL	Registro CRBio:86689/RS
CPF:21610334841	Tel:92270860
E-Mail:fadel.renata@yahoo.com.br	
Endereço:R REZALA SIMAO, 650 APTO 2 BL 23	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SANTA QUITÉRIA
CEP:80330-180	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:29.369.506/0001-54
Endereço:Rua Pedro Metzen, S/N	
Cidade:CLEVELANDIA	Bairro:
CEP:85530-000	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7,1.8		
Identificação:COORDENAÇÃO GERAL E EXECUÇÃO PROGRAMA RESGATE DE FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos e veterinários	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENAÇÃO GERAL DA EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DO PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E SALVAMENTO MONITORAMENTO DE FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PCH SÃO LUIS, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CLEVELÂNDIA-PR.

Valor: R$ 15000,00	Total de horas: 240
Início: 20 / 09 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20 / 09 / 2021 Renata M. Fadel Assinatura do profissional	Data: / / ALISSON CARRARO:03437172980 Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980 Dados: 2021.12.03 09:08:39 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº35801

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1054
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5086726	20/07/2022	20/07/2022	20/10/2022

Dados básicos:

CPF: 216.103.348-41
Nome: RENATA MOLEIRO FADEL

Endereço:

logradouro: RUA REZALA SIMÃO
N.º: 650 Complemento: BLOCO 23 APTO 02
Bairro: SANTA QUITÉRIA Município: CURITIBA
CEP: 80330-180 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	43K9425B3DHUP3L9

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Renata Moleiro Fadel

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/1860147189128147
ID Lattes: **1860147189128147**
Última atualização do currículo em 02/07/2021

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1055
Mov. 5

Possui graduação em Biologia pelo Centro Universitário São Camilo (2011) e mestrado em Biologia Animal pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2020). Tem experiência na área de Ciências Ambientais, com ênfase em Consultoria Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: anfíbios, ecótono, répteis, diversidade e anura. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Renata Moleiro Fadel
Nome em citações bibliográficas FADEL, R. M.;FADEL, RENATA
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/1860147189128147

Endereço

Endereço Profissional Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, INBIO - Departamento de Zoologia.
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Universitário
79070900 - Campo Grande, MS - Brasil
Telefone: (067) 998464615
URL da Homepage: https://diegojsantana.weebly.com/

Formação acadêmica/titulação

2018 - 2020 Mestrado em Biologia Animal (Conceito CAPES 3).
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil.
Título: : Abordagem integrativa da anurofauna de uma zona de transição Amazônia-Cerrado do Oeste do Tocantins,Ano de Obtenção: 2020.
Orientador: Sarah Mângia Barros.
Coorientador: Diego José Santana.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

2008 - 2011 Graduação em Biologia.
Centro Universitário São Camilo, CUSC, Brasil.
Título: Riqueza da herpetofauna da Estação Ambiental São Camilo em Suarão, Itanhaém, São Paulo..
Orientador: Tatiana Pavão.

2005 - 2007 Ensino Médio (2º grau).
Colégio Palmital - Objetivo, OBJETIVO, Brasil.

Formação Complementar

2015 - 2015 LICENCIAMENTO AMBIENAL. (Carga horária: 2015h).
SERVIÇO NACIONAL DE ENSINO COMERCIAL, SENAC, Brasil.

2013 - 2013 Fundamentos de Geoprocessamento. (Carga horária: 40h).
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, Brasil.

Atuação Profissional

Biota Soluções Ambientais LTDA, BIOTA, Brasil.

Vínculo institucional
2014 - 2015 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental - herpetofauna
Outras informações

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

2015 Realização de uma campanha de levantamento da herpetofauna, análise de dados e elaboração de relatório, componente do ESTUDO AMBIENTAL PARA ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO - Linha de Transmissão de Energia Elétrica - LT 500 kV e Subestações, Morro do Chapéu II a Sapeaçu/ BA. - Monitoramento da herpetofauna durante a fase de implantação da linha de transmissão de energia 525 Kv Salto Santiago - Itá - Nova Santa Rita; elaboração do relatório final. 2014 Levantamento de herpetofauna. Duplicação BR 101 ? Sul da Bahia.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1056
Mov. 5

Alimini Consultoria Científica, ALIMINI, Brasil.

Vínculo institucional
2014 - 2014 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental - herpetofauna
Outras informações Diagnóstico de fauna ? Loteamento residencial EMCCAMP ? Santa Bárbara d?Oeste ? SP

Arcadis Logos SA, ARCADIS LOGOS, Brasil.

Vínculo institucional
2013 - 2014 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental - herpetofauna
Outras informações Monitoramento de fauna na Mata Amazônica

Instituto de Pesquisa em Vida Selvagem e Meio Ambiente, IPEVS, Brasil.

Vínculo institucional
2009 - 2009 Vínculo: Estágio, Enquadramento Funcional: Herpetologia

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZUSP, Brasil.

Vínculo institucional
2010 - 2013 Vínculo: Estágio, Enquadramento Funcional: Herpetologia, Carga horária: 20, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Auxiliar de curadoria e campo

Halotek Tecnologia e Consultoria Empresarial Ltda, HF, Brasil.

Vínculo institucional
2013 - 2018 Vínculo: Sócia/Propietária, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental

Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda., AMPLO, Brasil.

Vínculo institucional
2014 - 2015 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações Monitoramento de herpetofauna nas áreas do projeto de expansão da Estrada de Ferro Carajás ? EFC Pará e Maranhão.

Via Fauna Estudos Embientais Ltda., VIAFAUNA, Brasil.

Vínculo institucional
2015 - 2015 Vínculo: Consultora Ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações Levantamento de herpetofauna nas áreas dos aeroportos de Ubatuba e Itanhaém e redação do relatório, estado de São Paulo, sob concessão do DAESP.

Concremat Engenharia e Tecnologia, CONCREMAT, Brasil.

Vínculo institucional
2015 - 2016 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações Realização de uma campanha, com aproximadamente 15 dias de duração, para coleta de dados de herpetofauna e redação do relatório como parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental da LINHA DE TRANSMISSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA ± 800 KV XINGU ? TERMINAL RIO nas áreas Z7, novo Z8 e Z9.

Alere Ambiental, ALERE, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Vínculo institucional
2014 - 2017 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações 2015 - 2017 Monitoramento da herpetofauna no Parque da Cidade de Jundiaí ? SP. 2015 Diagnóstico de fauna e redação do relatório ? FAVCs Suzano Papel e Celulose ? Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais. 2014 Diagnóstico de fauna, análises e elaboração da lista de espécies do condomínio residencial na cidade de Ibiúna ? SP.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1057
Mov. 5

Multiambiente Consultoria Ltda., MULTIAMBIENTE, Brasil.

Vínculo institucional
2016 - 2016 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações Levantamento de herpetofauna através de buscas ativas diurnas e noturnas, busca em sítios reprodutivos e entrevistas para licenciamento de empreendimento minerário da empresa Basalto Pedreira e Pavimentação Ltda, Paraibuna, SP.

Vínculo institucional
2016 - 2016 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga, Carga horária: 45
Outras informações ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NO PARQUE ESTADUAL DA CANTAREIRA PARA BASALTO PEDREIRA E PAVIMENTAÇÃO LTDA. (UNIDADE CACHOEIRA) - AMPLIAÇÃO E REGULARIZAÇÃO PARA EXTRAÇÃO DE GRANITO.

Ecology and Environment do Brasil, ECOLOGY BRASIL, Brasil.

Vínculo institucional
2017 - 2017 Vínculo: Contratada, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental, Carga horária: 40
Outras informações Programa de afugentamento e resgate de fauna ? LT 500 kV Estreito ? Fernão dias e Subestações.

Sama Consultoria Ambiental, SAMA, Brasil.

Vínculo institucional
2018 - 2019 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Analista Ambiental
Outras informações Monitoramento e Avaliação do Risco da Fauna nos aeroportos de Campo Grande e Ponta Porã, Mato Grosso do Sul.

Lopes do Brasil, LB, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2020 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Coordenadora de equipe de fauna, Carga horária: 20
Outras informações Coordenação de equipe multidisciplinar e elaboração de PTA para Projeto de Dragagem do Rio Paraíba do Sul e recuperação da mata ciliar, no município de mesmo nome, estado do Rio de Janeiro.

Bioma Meio Ambiente, BIOMA, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2020 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Bióloga, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Acompanhamento de supressão vegetal com resgate e afugentamento de fauna em áreas localizadas na Mina Laís para a Vetorial Mineração S.A., Corumbá, Mato Grosso do Sul.

Instituto de Conservação de Animais Silvestres, ICAS, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - 2019 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga, Carga horária: 40
Outras informações Monitoramento de fauna atropelada e passagens inferiores de fauna na Rodovia BR-163, entre os municípios de Mundo Novo e Sonora (847 km).

Samorano Consultoria Ambiental, SAMORANO, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2021 Vínculo: CLT, Enquadramento Funcional: Analista Ambiental, Carga horária: 44, Regime: Dedicação exclusiva.

Assessoria Técnica Ambiental Ltda., CIA AMBIENTAL, Brasil.

Vínculo institucional
2021 - Atual Vínculo: CLT, Enquadramento Funcional: Consultora de projetos ambientais - bióloga, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1058
Mov. 5

Áreas de atuação

1.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Consultoria Ambiental.
2.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Monitoramento de fauna.
3.	Grande área: Ciências Biológicas / Área: Biotecnologia / Subárea: Biotecnologia Ambiental e Recursos Naturais/Especialidade: Biodiversidade.
4.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Zoologia.
5.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Taxonomia dos Grupos Recentes.
6.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Ecologia.

Idiomas

Inglês	Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. SILVA, L. A. ; CARVALHO, P. S. ; PEREIRA, E. A. ; **FADEL, R. M.** ; DANTAS, S. P. ; BRANDAO, R. A. ; SANTANA, D. J. . Richness, diversity patterns, and taxonomic notes of amphibians from the Tocantins state. Biota Neotropica JCR, v. 20, p. 1, 2020.

2. THALER, RAFAELA ; FOLLY, HENRIQUE ; **FADEL, RENATA** ; ALVES-DA-SILVA, LEANDRO ; MÂNGIA, SARAH ; SANTANA, DIEGO JOSÉ . New records of Lithodytes lineatus (Anura: Leptodactylidae) in the Cerrado-Amazon transition. CALDASIA JCR, v. 42, p. 157-160, 2020.

3. ANDRADE, F. S. ; SILVA, L. A. ; KOROIVA, R. ; **FADEL, R. M.** ; SANTANA, D. J. . A new species of Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae) from an Amazonia-Cerrado transitional zone, state of Tocantins, Brazil. South American Journal of Herpetology JCR, v. 53, p. 68-80, 2019.

4. ★ **FADEL, R. M.**; THALER, R. ; FOLLY, H. ; GALVAO, C. ; HOFFMANN, M. ; SILVA, L. A. ; SANTANA, D. J. ; MANGIA, S. . Predation of anurans across multiple life stages in an Amazon? Cerrado transitional zone. HERPETOLOGY NOTES, v. 12, p. 895, 2019.

Capítulos de livros publicados

1. ★ GODINHO ; SALGUEIRO, Y. O. ; **FADEL, R. M.** ; PAVAO, T. . Diversidade da Herpetofauna da Estação Ambiental São Camilo, Itanhaém, São Paulo. In: Ilka Schincariol Vercellin. (Org.). Biodiversidade da Mata Atlântica na Estação Ambiental São Camilo, Itanhaém, São Paulo. 1ed.São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2018, v. 1, p. 163-180.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. FERNANDES ; ROCHA, G. A. L. M. ; GODINHO ; BELCHIOR ; **FADEL, R. M.** ; BULBOVAS . AMAZÔNIA E OS ATUAIS IMPACTOS AMBIENTAIS EXISTENTES. In: XIII JORNADA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 2009, SÃO PAULO. XIII JORNADA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 2009.

Resumos publicados em anais de congressos

1. THALER, R. ; **FADEL, R. M.** ; FOLLY, H. ; GALVAO, C. ; MANGIA, S. . Amphibians as prey in all life stages, in west of Tocantins state, north of Brazil. 2018. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande - MS. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.

2. SOUZA, V. S. ; PEDROZO, M. ; **FADEL, R. M.** ; MOROTI, M. ; SANTANA, D. J. . Predação de Scinax fuscomarginatus (Lutz, 1925) por Trochosa sp. (Koch, 1847).. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.

3. SEVERGNINI, M. ; **FADEL, R. M.** ; PEDROZO, M. ; SANTANA, D. J. . Répteis da região de Caseara, Tocantins, Brasil. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande - MS. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1059
Mov. 5

4. **FADEL, R. M.**; ANDRADE, F. S. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Nova espécie de Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae), Tocantins, Brasil. In: XIX Congreso Argentino de Herpetología, 2018, La Plata, Argentina. XIX Congreso Argentino de Herpetología, 2018.
5. **FADEL, R. M.**; THALER, R. ; FOLLY, H. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Novos registros de Lithodytes lineatus (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) em áreas de transição entre os domínios Cerrado e Amazônia. In: Integra UFMS, 2018, Campo Grande - MS. Anais Integra 2018, 2018.
6. **FADEL, R. M.**; PEDROZO, M. ; SOUZA, V. S. ; SEVERGNINI, M. ; MANGIA, S. . Anfíbios da região do Parque Estadual do Cantão, Tocantins, Brasil. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande - MS. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.
7. **FADEL, R. M.**; FORLANI, M. C. ; GARCIA ; ZAHER . Anfíbios da Estação Ecológica de Bananal, São Paulo, Brasil. In: V Simpósio de Anfíbios - SIMANF, 2012, Rio de Janeiro. V Simpósio de Anfíbios - SIMANF, 2012.
8. **FADEL, R. M.**; GODINHO ; BELCHIOR ; CEZAR, V. P. ; SALGUEIRO, Y. O. . COLETA DE MAMÍFEROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS. In: XV JORNADA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 2009, SÃO PAULO. COLETA DE MAMÍFEROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS, 2009.

Apresentações de Trabalho

1. **FADEL, R. M.**; PEDROZO, M. ; SOUZA, V. S. ; SEVERGNINI, M. ; MANGIA, S. . Anfíbios da região do Parque Estadual do Cantão, Tocantins, Brasil. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
2. THALER, R. ; **FADEL, R. M.** ; FOLLY, H. ; GALVAO, C. ; MANGIA, S. . Amphibians as prey in all life stages, in west of Tocantins state, north of Brazil. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. SOUZA, V. S. ; **FADEL, R. M.** ; PEDROZO, M. ; MOROTI, M. ; SANTANA, D. J. . Predação de Scinax fuscomarginatus (Lutz, 1925) por Trochosa sp. (Koch, 1847). 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
4. SEVERGNINI, M. ; **FADEL, R. M.** ; PEDROZO, M. ; SANTANA, D. J. . Répteis da região de Caseara, Tocantins, Brasil. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
5. **FADEL, R. M.**; ANDRADE, F. S. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Nova espécie de Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae), Tocantins, Brasil.. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
6. **FADEL, R. M.**. Répteis e Anfíbios. 2018. (Apresentação de Trabalho/Outra).
7. **FADEL, R. M.**; THALER, R. ; FOLLY, H. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Novos registros de Lithodytes lineatus (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) em áreas de transição entre os domínios Cerrado e Amazônia. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Produção técnica

Redes sociais, websites e blogs

1. **FADEL, R. M.**; SILVA, L. A. . O que nos conta o canto dos anfíbios?. 2018; Tema: Zoologia e Ecologia. (Site).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Integra UFMS. Novos registros de Lithodytes lineatus (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) em áreas de transição entre os domínios Cerrado e Amazônia.. 2018. (Congresso).
2. Saberes em Ação. Amphibians as prey in all life stages, in west of Tocantins state, north of Brazil. 2018.. 2018. (Congresso).
3. Saberes em Ação - UCDB. Predação de Scinax fuscomarginatus (Lutz, 1925) por Trochosa sp. (Koch, 1847).. 2018. (Congresso).
4. Saberes em Ação - UCDB. Anfíbios da região do Parque Estadual do Cantão, Tocantins, Brasil.. 2018. (Congresso).
5. Saberes em Ação - UCDB. Répteis da região de Caseara, Tocantins, Brasil.. 2018. (Congresso).
6. XIX Congreso Argentino de Herpetología. Nova espécie de Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae), Tocantins, Brasil.. 2018. (Congresso).
7. VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2017. (Congresso).
8. VI Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2013. (Congresso).
9. Amostragem de fauna em paisagens fragmentadas. 2012. (Outra).
10. HERPETOLOGIA - INSTITUTO NEOTROPICAL - Pesquisa e Consevaçãobão. 2012. (Outra).
11. V Simpósio de Anfíbios - SIMANF.Anfíbios da Estação Ecológica de Bananal, São Paulo, Brasil. 2012. (Simpósio).
12. Padrões macroevolutivos e diversidade de Amniota. 2011. (Outra).
13. Visita Monitorada - Fundação Parque Zoológico de São Paulo. 2011. (Outra).
14. XV Jornada Científica.COLETA DE MAMÍFEROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS. 2011. (Outra).
15. XIII Simpósio de Biologia Marinha. 2010. (Simpósio).
16. XXVII Econtro Anual de Etologia. 2010. (Congresso).
17. Baleias e golfinhos: biologia básica e evolução. 2009. (Outra).
18. Biologia, Ecologia e Conservação de Tartarugas Marinhas. 2009. (Outra).
19.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

XIII Jornada Científica do Centro Universitário São Camilo.Amazônia e os atuais impactos ambientais existentes. 2009. (Simpósio).

20. XII Semana da Biologia do Centro Universitário São Camilo. 2009. (Simpósio).

21. Ecologia e conservação de mamíferos carnívoros. 2008. (Outra).

22. XI Semana da Biologia do Centro Universitário São Camilo. 2008. (Simpósio).

23. XI Simpósio de Biologia Marinha. 2008. (Simpósio).

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1060
Mov. 5

Educação e Popularização de C & T

Apresentações de Trabalho

1. **FADEL, R. M.**. Répteis e Anfíbios. 2018. (Apresentação de Trabalho/Outra).

Redes sociais, websites e blogs

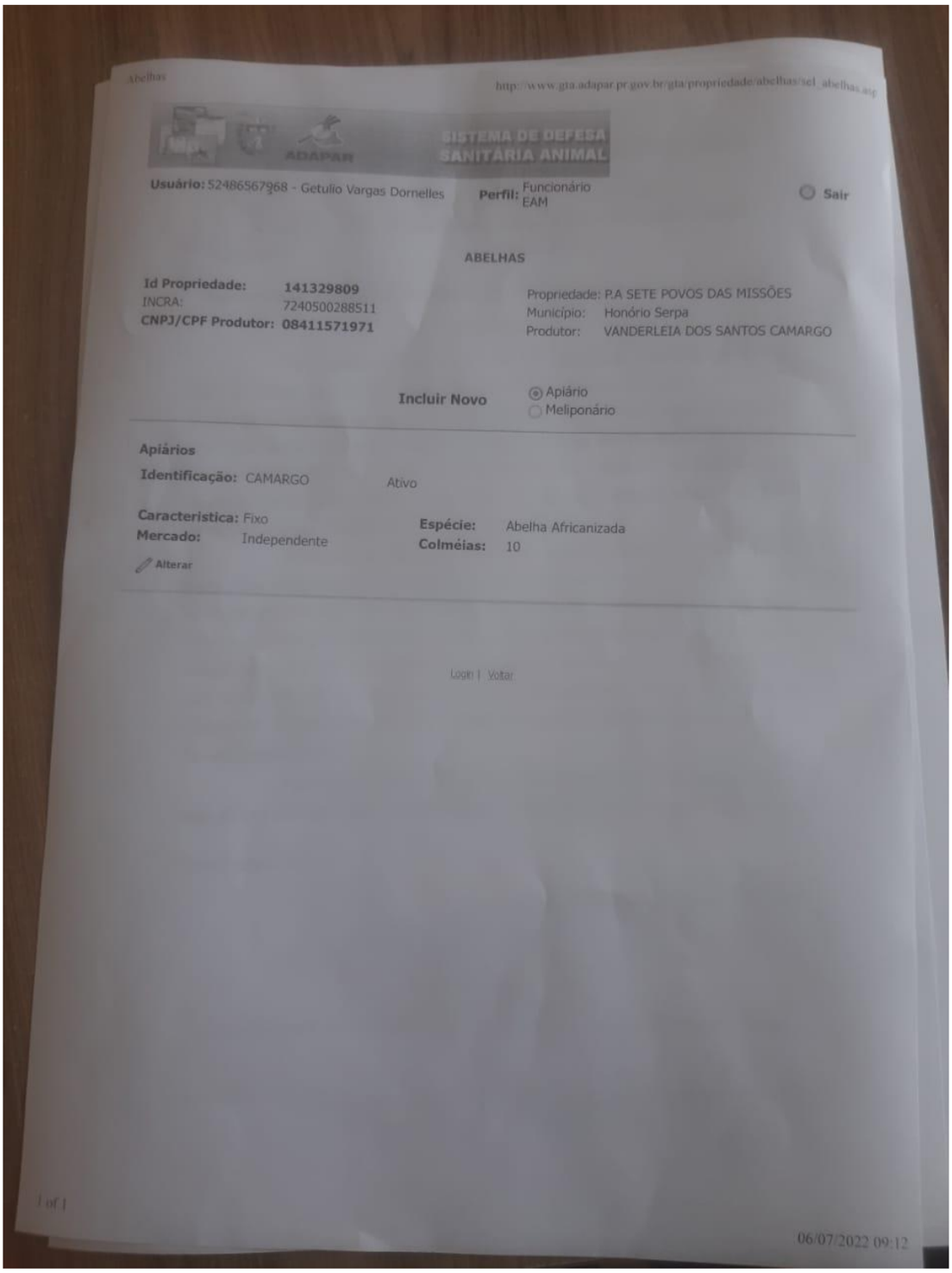
1. **FADEL, R. M.**; SILVA, L. A. . O que nos conta o canto dos anfíbios?. 2018; Tema: Zoologia e Ecologia. (Site).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 02/07/2021 às 16:50:46

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1061
Mov. 5



Abelhas http://www.gia.adapar.pr.gov.br/gia/propriedade/abelhas/sel_abelhas.asp

ADAPAR SISTEMA DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

Usuário: 52486567968 - Getulio Vargas Dornelles **Perfil:** Funcionário EAM Sair

ABELHAS

Id Propriedade: **141329809**
INCRA: 7240500288511
CNPJ/CPF Produtor: **08411571971**

Propriedade: P.A SETE POVOS DAS MISSÕES
Município: Honório Serpa
Produtor: VANDERLEIA DOS SANTOS CAMARGO

Incluir Novo (•) Apiário ( ) Meliponário

Apiários

Identificação: CAMARGO Ativo

Caracteristica: Fixo **Espécie:** Abelha Africanizada
Mercado: Independente **Colméias:** 10

Alterar

Login | Voltar

1 of 1 06/07/2022 09:12

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1062
Mov. 5

PREFEITURA MUNICIPAL DE HONÓRIO SERPA
Estado do Paraná
CNPJ: 95.585.444/0001-42
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA PECUÁRIA E MEIO AMBIENTE

Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente de Honório Serpa

Declaração

Eu, Evandro Antônio Klein, CPF 033.066.849-88, Chefe de divisão de Meio Ambiente de Honório Serpa, através deste documento atesto que houve formação espontânea de cinco (5) colmeias de abelhas africanizadas no território municipal, especificamente dentro da área da empresa Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda, com CNPJ 29.369.506/0001-54, havendo necessidade de remoção das colmeias acima citadas, visto que, não há condições ambientais para manutenção das mesmas nos locais onde se formaram.

A retirada se faz necessária e foi aprovada pelo Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente de Honório Serpa, para que a Srª. Vanderléia dos Santos Camargo, CPF 524.865.679-68, residente e domiciliada no P.A. Sete Povos das Missões, localizado na cidade de Honório Serpa, visto que a mesma possui equipamentos adequados para a execução da retirada e já possui apiário e local adequado para cuidados e manutenção das colmeias. Também participa do Projeto de Inclusão Solidária e Produtiva da qual está sendo instalada a área de beneficiamento do mel.

Ficamos a disposição para o acompanhamento e fiscalização do manejo das colmeias, desde a retirada até a relocação na propriedade acima citada.

Atenciosamente,

Honório Serpa, 06 de julho de 2022.

Evandro Antônio Klein
CPF 033.066.849-88
Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente de Honório Serpa

Rua Elpídio dos Santos, 541 – Fone/Fax (46) 3245 1130
CEP – 85548-000 Honório Serpa – Pr

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1063
Mov. 5

Cia Ambiental	Formulário	Ref:	FM-TEC-011/00
	Ficha de atendimento clínico (FAC)	Pg:	1 de 1

FAC n°: R001	**ID de campo:** R001	**Local de resgate:** Canteiro de obras
Responsável pelo resgate: Karla Gruhn	**Data:** 10/01/2022	**Horário:** 17:33
Táxon: *Oxyrhopus rhombifer* (falsa-coral)	**Idade:** ☐Jovem ■Adulto ☐Filhote ☐Indefinido☐Ninho c/ ovos ☐Ninhego	**Sexo:** ☐M ☐F ■Ind.

Avaliação clínica

Condição inicial:☐ Estressado☐ Ferido (fatores externos) ■Ferido (fatores decorrentes de ações na obra)☐ Óbito☐Não se aplica☐ Outro:_____

Anamnese e exame clínico geral:
Animal foi encontrado durante atividade de decapagem com trator de esteira. Apresentava lesão traumática em pele e musculatura da região ventral, com exposição de diversos órgãos.

Diagnóstico:
Lesão traumática de aproximadamente 3 cm em região ventral abrangendo pele e musculatura, com evisceração.

FOTOS

Prognóstico: Desfavorável.

Tratamento realizado:
Como forma de minimizar o sofrimento do animal, que apresentava lesões graves, foi realizada a eutanásia do paciente.

Resposta ao tratamento: Não se aplica.

Recomendação:☐ Soltura ☐ Quarentena/observação☐Acompanhamento em campo (ninho/ninhego) ☐ Internamento[i] ■ Eutanásia ☐ Clínica conveniada[ii]☐ Coleção científica ☐ Outro:_____

Condição final:☐ Recuperado ☐ Saudável ☐ Óbito (descarte) ■ Óbito(coleção científica)

Procedimento de eutanásia:
Cetamina+Xilazina (IP), seguido de Cloreto de Potássio 19,1% (IC).

SOLTURA

Responsável pela soltura: NA	**Equipe:** NA
Local de soltura: NA	**N° da área de soltura:** NA
Data: _____/_____/_____	**Horário:**
Coordenadas de soltura: _____(UTM N) _____(UTM E)	**Altitude:**
Observações:	

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Karla Dayane Gruhn
Médica Veterinária
CRMV/PR 12417

_____
Médico(a) veterinário(a)

[i] *Elaboração de prontuário do período de internamento*;
[ii] *Apresentar este formulário junto ao prontuário e exames realizados na clínica conveniada durante o período de internamento.*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana	Renata Moleiro Fadel	Patrícia Stasiak
Data:	08/11/2021	23/12/2021	01/03/2022
Área:	Técnica	Técnica	Técnica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1064
Mov. 5

Cia Ambiental	Formulário	Ref:	FM-TEC-011/00
	Ficha de atendimento clínico (FAC)	Pg:	1 de 1

FAC n°: R008	**ID de campo:** R008	**Local de resgate:** Casa de força	
Responsável pelo resgate: Gabriel Rondina		**Data:** 12/01/2022	**Horário:** 16:00
Táxon: *Akodon sp.* (rato-do-mato)	**Idade:** ☐Jovem ■Adulto ☐Filhote ☐Indefinido☐Ninho c/ ovos ☐Ninhego		**Sexo:** ☐M ■F ☐Ind.

Avaliação clínica

Condição inicial:☐ Estressado☐ Ferido (fatores externos) ■Ferido (fatores decorrentes de ações na obra)☐ Óbito☐Não se aplica☐ Outro:_____

Anamnese e exame clínico geral:
Animal resgatado durante atividade de limpeza com escavadeira. Encontrava-se em estado de choque, com movimentos respiratórios rápidos e superficiais. Não houve tempo para realização do atendimento veterinário, pois o animal foi a óbito logo após o resgate.

Diagnóstico:
Prováveis lesões internas causadas por traumas decorrentes da atividade com escavadeira.

FOTOS

Prognóstico: Não se aplica.

Tratamento realizado:
Não se aplica.

Resposta ao tratamento: Não se aplica.

Recomendação:☐ Soltura ☐ Quarentena/observação☐Acompanhamento em campo (ninho/ninhego) ☐ Internamento[i]☐ Eutanásia ☐ Clínica conveniada[ii]■ Coleção científica ☐Outro:_____

Condição final:☐ Recuperado ☐ Saudável ☐ Óbito (descarte) ■ Óbito(coleção científica)

Procedimento de eutanásia:
Não se aplica.

SOLTURA

Responsável pela soltura: NA	**Equipe:** NA
Local de soltura: NA	**N° da área de soltura:** NA
Data: _____/_____/_____	**Horário:**
Coordenadas de soltura: _____(UTM N) _____(UTM E)	**Altitude:**
Observações:	

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Karla Dayane Gruhn
Médica Veterinária
CRMV/PR 12417

Médico (a) veterinário (a)

[i] *Elaboração de prontuário do período de internamento*;
[ii] *Apresentar este formulário junto ao prontuário e exames realizados na clínica conveniada durante o período de internamento.*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana	Renata Moleiro Fadel	Patrícia Stasiak
Data:	08/11/2021	23/12/2021	01/03/2022
Área:	Técnica	Técnica	Técnica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1065
Mov. 5

Cia Ambiental	Formulário	Ref:	FM-TEC-011/00
	Ficha de atendimento clínico (FAC)	Pg:	1 de 1

FAC nº: R012	**ID de campo:** R012	**Local de resgate:** Canal de adução	
Responsável pelo resgate: Karla Gruhn		**Data:** 14/01/2022	**Horário:** 10:39
Táxon: *Amphisbaena sp.* (cobra-de-duas-cabeças)	**Idade:** ☐Jovem ■Adulto ☐Filhote ☐Indefinido☐Ninho c/ ovos ☐Ninhego	**Sexo:** ☐M ☐F ■Ind.	

Avaliação clínica

Condição inicial: ☐ Estressado☐ Ferido (fatores externos) ■Ferido (fatores decorrentes de ações na obra)☐ Óbito☐Não se aplica☐ Outro:_____

Anamnese e exame clínico geral:
Animal resgatado durante atividade de decapagem com trator de esteira. Apresentava lesão com aspecto de esmagamento no terço médio do corpo, causada pela esteira.

Diagnóstico:
Lesões internas causadas por esmagamento.

FOTOS

Prognóstico: Desfavorável.

Tratamento realizado:
Devido à gravidade das lesões, decidiu-se realizar eutanásia, entretanto, o animal foi a óbito durante o atendimento, sem tempo para realização do procedimento de eutanásia.

Resposta ao tratamento: Não se aplica.

Recomendação:☐ Soltura ☐ Quarentena/observação☐Acompanhamento em campo (ninho/ninhego) ☐ Internamento[i]☐ Eutanásia ☐ Clínica conveniada[ii]■ Coleção científica ☐Outro:_____

Condição final:☐ Recuperado ☐ Saudável ☐ Óbito (descarte) ■ Óbito(coleção científica)

Procedimento de eutanásia:
Não se aplica.

SOLTURA

Responsável pela soltura: NA	**Equipe:** NA
Local de soltura: NA	**Nº da área de soltura:** NA
Data: _____/_____/_____	**Horário:**
Coordenadas de soltura: _____(UTM N) _____(UTM E)	**Altitude:**
Observações:	

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Karla Dayane Gruhn
Médica Veterinária
CRMV/PR 12417

Médico (a) veterinário (a)

[i] *Elaboração de prontuário do período de internamento*;
[ii] *Apresentar este formulário junto ao prontuário e exames realizados na clínica conveniada durante o período de internamento.*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana	Renata Moleiro Fadel	Patrícia Stasiak
Data:	08/11/2021	23/12/2021	01/03/2022
Área:	Técnica	Técnica	Técnica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1066
Mov. 5

Cia Ambiental	Formulário	Ref:	FM-TEC-011/00
	Ficha de atendimento clínico (FAC)	Pg:	1 de 1

FAC nº: R018	**ID de campo:** R018	**Local de resgate:** Acesso interno
Responsável pelo resgate: Amanda Bordignon	**Data:** 28/01/2022	**Horário:** 09:30
Táxon: *Amphisbaena* sp. (cobra-de-duas-cabeças)	**Idade:** ☐Jovem ■Adulto ☐Filhote ☐Indefinido☐Ninho c/ ovos ☐Ninhego	**Sexo:** ☐M ☐F ■Ind.

Avaliação clínica

Condição inicial: ☐ Estressado☐ Ferido (fatores externos) ■Ferido (fatores decorrentes de ações na obra)☐ Óbito☐Não se aplica☐ Outro:_____

Anamnese e exame clínico geral:
Animal resgatado durante atividade de limpeza com escavadeira apresentando lesão lacerante em terço caudal, com exposição de órgãos.

Diagnóstico:
Lesão lacerante em terço caudal acompanhada de evisceração.

FOTOS

Prognóstico: Desfavorável.

Tratamento realizado:
Devido à gravidade das lesões, seria realizada a eutanásia do paciente, entretanto, este foi a óbito durante o atendimento.

Resposta ao tratamento: Não se aplica.

Recomendação:☐ Soltura ☐ Quarentena/observação☐Acompanhamento em campo (ninho/ninhego) ☐ Internamento[i]☐ Eutanásia ☐ Clínica conveniada[ii]☐ Coleção científica ■Outro: Descarte

Condição final:☐ Recuperado ☐ Saudável ■ Óbito (descarte) ☐ Óbito(coleção científica)

Procedimento de eutanásia:
Não se aplica.

SOLTURA

Responsável pela soltura: NA	**Equipe:** NA
Local de soltura: NA	**Nº da área de soltura:** NA
Data: _____/_____/_____	**Horário:**
Coordenadas de soltura: _____(UTM N) _____(UTM E)	**Altitude:**
Observações:	

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Karla Dayane Gruhn
Médica Veterinária
CRMV/PR 12417

Médico (a) veterinário (a)

[i] *Elaboração de prontuário do período de internamento*;
[ii] *Apresentar este formulário junto ao prontuário e exames realizados na clínica conveniada durante o período de internamento.*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana	Renata Moleiro Fadel	Patrícia Stasiak
Data:	08/11/2021	23/12/2021	01/03/2022
Área:	Técnica	Técnica	Técnica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1067
Mov. 5

Cia Ambiental	Formulário	Ref:	FM-TEC-011/00
	Ficha de atendimento clínico (FAC)	Pg:	1 de 1

FAC nº: R026	**ID de campo:** R026	**Local de resgate:** Acesso interno
Responsável pelo resgate: Amanda Bordignon	**Data:** 11/02/2022	**Horário:** 14:59
Táxon: *Amphisbaena* sp. (cobra-de-duas-cabeças)	**Idade:** ☐Jovem ■Adulto ☐Filhote ☐Indefinido☐Ninho c/ ovos ☐Ninhego	**Sexo:** ☐M ☐F ■Ind.

Avaliação clínica

Condição inicial: ☐ Estressado☐ Ferido (fatores externos) ■Ferido (fatores decorrentes de ações na obra)☐ Óbito☐Não se aplica☐ Outro:_____

Anamnese e exame clínico geral:
Animal resgatado durante atividade de limpeza com escavadeira apresentando lesão lacerante em terço final do corpo, acompanhada de evisceração.

Diagnóstico:
Lesão lacerante em terço final do corpo, com evisceração.

FOTOS

Prognóstico: Desfavorável.

Tratamento realizado:
Após avaliação das lesões, que foram consideradas de alta gravidade, e visando minimizar o sofrimento do animal, foi realizado procedimento de eutanásia.

Resposta ao tratamento: Não se aplica.

Recomendação:☐ Soltura ☐ Quarentena/observação☐Acompanhamento em campo (ninho/ninhego) ☐ Internamento[i] ■ Eutanásia ☐ Clínica conveniada[ii]☐ Coleção científica ☐Outro: Descarte

Condição final:☐ Recuperado ☐ Saudável ■ Óbito (descarte) ☐ Óbito(coleção científica)

Procedimento de eutanásia:
Cetamina+Xilazina (IP)

SOLTURA

Responsável pela soltura: NA	**Equipe:** NA
Local de soltura: NA	**Nº da área de soltura:** NA
Data: _____/_____/_____	**Horário:**
Coordenadas de soltura: _____(UTM N) _____(UTM E)	**Altitude:**
Observações:	

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Karla Dayane Gruhn
Médica Veterinária
CRMV/PR 12417
Karla Dayane Gruhn
Médico (a) veterinário (a)

[i] *Elaboração de prontuário do período de internamento*;
[ii] *Apresentar este formulário junto ao prontuário e exames realizados na clínica conveniada durante o período de internamento.*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana	Renata Moleiro Fadel	Patrícia Stasiak
Data:	08/11/2021	23/12/2021	01/03/2022
Área:	Técnica	Técnica	Técnica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1068
Mov. 5

Cia Ambiental	Formulário	Ref:	FM-TEC-012/00
	Atestado de óbito	Pg:	1 de 1

[i]**Atestado n°:** 04	**ID de campo: R030**	**Responsável: Bárbara Luiza Kuç**
Data de resgate: 26 / 03 /2022	**Espécie: *Akodon sp.***	**Grupo: Mamiferos**
Tipo de registro: ☒Espécime ☐Ninho c/ovo ☐Ninhego ☐Colmeia	**Idade:** ☒Filhote ☐Juvenil ☐Adulto ☐Indefinido ☐Não se aplica	**Sexo:** ☐M ☐F ☒Indefinido ☐Não se aplica
Destinação: ☐Descarte ☒Coleção científica	**Data de saída:** 26 / 03 / 2022	

Atestado de óbito

Atesto para os devidos fins que o animal identificado acima veio a óbito no dia 26 / 03 / 2022 , às 8 horas e 00 minutos, apresentando as seguintes lesões:

Animal sem alterações aparentes, mas foi atingido por uma escavadeira hidráulica levando ao óbito.

Com comprimento total de 5 cm;

Causa mortis: Indefinida.

Informações complementares

Animal encontrado em Óbito.

Responsável pela elaboração do documento

Bárbara L. Kuç

Bárbara Luiza Kuç
Médica Veterinária
CRMV-PR 18.564

Assinatura e carimbo

[i]*Este documento deve ser anexo à ficha de atendimento clínico (FAC) (quando houver) e prontuário (quando houver).*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana Maia da Luz	-	-
Data:	10/11/2021	-	-
Área:	Técnica	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1069
Mov. 5

	Formulário	Ref:	FM-TEC-012/00
Cia Ambiental	**Atestado de óbito**	Pg:	1 de 1

[i]**Atestado nº:** 05	**ID de campo: R156**	**Responsável: Bárbara Luiza Kuç**
Data de resgate: 20 / 06 /2022	**Espécie: *Akodon sp.***	**Grupo: Mamiferos**
Tipo de registro: ☒Espécime ☐Ninho c/ovo ☐Ninhego ☐Colmeia	**Idade:** ☒Filhote ☐Juvenil ☐Adulto ☐Indefinido ☐Não se aplica	**Sexo:** ☐M ☐F ☒Indefinido ☐Não se aplica
Destinação: ☐Descarte ☒Coleção científica	**Data de saída:** 20 / 06 / 2022	

Atestado de óbito

Atesto para os devidos fins que o animal identificado acima veio a óbito no dia 20 / 06 / 2022 , às 14 horas e 20 minutos, apresentando as seguintes lesões:

Quatro Indivíduos.

Animais sem alterações aparentes.

Animais foram encontrados em óbito na baia de resíduos de papel.

Causa mortis: Indefinida.

Informações complementares

Animais encontrado em Óbito.

UTM Local: -26.24582 -52.4332

Responsável pela elaboração do documento

Bárbara Luiza Kuç
Médica Veterinária
CRMV-PR 18.564

Assinatura e carimbo

[i]*Este documento deve ser anexo à ficha de atendimento clínico (FAC) (quando houver) e prontuário (quando houver).*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana Maia da Luz	-	-
Data:	10/11/2021	-	-
Área:	Técnica	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1070
Mov. 5

	Formulário	Ref:	FM-TEC-012/00
Cia Ambiental	**Atestado de óbito**	Pg:	1 de 1

[i]**Atestado nº:** 001	**ID de campo: RBAv007**	**Responsável: Bárbara Luiza Kuç**
Data de resgate: 05 / 07 /2022	**Espécie: *Leptodactylus sp*.**	**Grupo: Anfibios**

Tipo de registro: ☒Espécime ☐Ninho c/ovos ☐Ninhego ☐Colmeia	**Idade:** ☐Filhote ☐Juvenil ☒Adulto ☐Indefinido ☐Não se aplica	**Sexo:** ☐M ☐F ☒Indefinido ☐Não se aplica
Destinação: ☒Descarte ☐Coleção científica	**Data de saída:** 05 / 07 / 2022	

Atestado de óbito

Atesto para os devidos fins que o animal identificado acima veio a óbito no dia 05 / 07 / 2022 , às 14 horas e 00 minutos, apresentando as seguintes lesões:

Animal apresentando laceração tecidual em toda região dorsal e ventral .
Apresentando evisceração, e exposição das vísceras devido a um trauma.
Com comprimento total de 40 mm;
Peso: 5 g;

Causa mortis: Evisceração

Informações complementares

Animal encontrado em Obito, durante a supressão da barragem na PCH São Luis.
-26°.243723 S. 52°.424150 W.

Responsável pela elaboração do documento

Bárbara Luiza Kuç
Médica Veterinária
CRMV-PR 18.564

Assinatura e carimbo

[i]*Este documento deve ser anexo à ficha de atendimento clínico (FAC) (quando houver) e prontuário (quando houver).*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana Maia da Luz	-	-
Data:	10/11/2021	-	-
Área:	Técnica	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1071
Mov. 5

	Formulário	Ref:	FM-TEC-012/00
Cia Ambiental	**Atestado de óbito**	Pg:	1 de 1

[i]**Atestado nº:** 002	**ID de campo: RBAv008**	**Responsável: Bárbara Luiza Kuç**
Data de resgate: 11 / 07 /2022	**Espécie:** ***Patagioenas picazuro***	**Grupo: Aves**
Tipo de registro: ☒Espécime ☐Ninho c/ovo ☐Ninhego ☐Colmeia	**Idade:** ☒Filhote ☐Juvenil ☐Adulto ☐Indefinido ☐Não se aplica	**Sexo:** ☐M ☐F ☒Indefinido ☐Não se aplica
Destinação: ☒Descarte ☐Coleção científica	**Data de saída:** 11 / 07 / 2022	

Atestado de óbito

Atesto para os devidos fins que o animal identificado acima veio a óbito no dia 11 / 07 / 2022 , às 17 horas e 00 minutos, apresentando as seguintes lesões:

Animal em fase embrionária, com a casca parcialmente quebrada.
Apresentando evisceração.
Com comprimento total de 300 mm;
Peso: 15 g;

Causa mortis: Evisceração por Queda.

Informações complementares

Animal encontrado em Óbito, durante a supressão da barragem na PCH São Luis.
-26°14’55,308’’S -52°25’35,442’’ W.

Responsável pela elaboração do documento

Bárbara L. Kuç

Bárbara Luiza Kuç
Médica Veterinária
CRMV-PR 18.564

Assinatura e carimbo

[i]*Este documento deve ser anexo à ficha de atendimento clínico (FAC) (quando houver) e prontuário (quando houver).*

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:	Giovana Maia da Luz	-	-
Data:	10/11/2021	-	-
Área:	Técnica	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1
Fls. 1072
Mov. 5

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	19/10/2021 14:24
CNPJ Interessado	29.369.506/0001-54

Protocolo:

18.217.162-0

Interessado 1:	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	CURITIBA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1073
Mov. 5

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 18.217.162-0

Interessado: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA

Solicitação

Prezados,

Segue informação de mobilização de início de obras da PCH São Luís, como atendimento à condicionante 4 da Licença de Instalação no 250429.

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3
Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1074
Mov. 5

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Curitiba, 18 de outubro de 2021.

Ao Instituto Água e Terra - IAT
Diretoria de Licenciamento e Outorga
A Sr. Diretor: José Volnei Bisognin

Diretor Presidente
Sr. Everton Luiz da Costa Souza

Assunto: Informação de mobilização de início de obras
REF.: Licença de Instalação nº 250429 sob protocolo nº 17.976.404-0, Autorização Ambiental nº 55883 sob protocolo nº 171638429, e Autorização Florestal nº 2041.5.2021.37691 sob protocolo nº 20201214.

Prezados,

A Tito Produtora de Energia Elétrica, inscrita no CNPJ sob o nº 29.369.506/0001-54, situada à Rua Pedro Metzen, bairro Linha São João, Clevelândia - PR, vem por meio deste informar a este instituto que pretende iniciar a obra da PCH São Luís no início de novembro de 2021.

De acordo com a condicionante 4 da Licença de Instalação nº 250429 solicita "*Apresentar com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naqueles destinados à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentado os parâmetros utilizados para os seus dimensionamentos*". A obra ocorrerá em duas principais etapas, sendo a etapa 1 a supressão vegetal dos acessos e da área destinada à barragem (margem esquerda), canal de adução, tomada da água, câmara de carga, conduto forçado, casa de força e canal de fuga, bem como a execução dos programas de resgate de fauna e de flora, conforme mapa em anexo. Esta fase não envolverá instalação de estruturas fixas, mas serão empregadas estruturas de apoio como banheiro químico e área de vivência (ônibus e tenda de apoio do resgate de fauna) e, ainda, o empreendedor disponibilizará uma casa (já existente) há aproximadamente 800 metros da área onde serão

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 4 Mov. 3
Fls. 1075 Mov. 5

executados os trabalhos. A fase 1 contará com 20 trabalhadores, conforme descrito na tabela abaixo:

Tabela 1 – Equipe prevista para realização da etapa 1 de início das obras da PCH São Luís.

Equipe de supressão vegetal:	8
Equipe ambiental	4
Arqueólogo(a)	1
Topografia	4
Engenharia	2
Total	**20**

A etapa 2 está prevista para a segunda quinzena de janeiro de 2022, e envolverá todas as atividades de instalação do empreendimento. Porém, as negociações com as construtoras ainda estão em andamento, de modo que o projeto e o layout do canteiro de obras para esta etapa serão encaminhados posteriormente, ainda atendendo a condicionante em questão.

Cumpre informar que a área destinada à supressão vegetal inicial se refere à propriedade da Fapolpa Indústria de Papel e Embalagens Ltda., empresa do mesmo grupo da Tito Produtora de Energia Elétrica.

Ficamos à disposição para prestar mais informações sobre a primeira etapa de supressão programada caso o órgão assim necessite.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980
Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2021.10.18 17:35:38 -03'00'

JACKSON LUIS CARRARO:60002050900
Assinado de forma digital por JACKSON LUIS CARRARO:60002050900
Dados: 2021.10.18 17:43:39 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116
Responsável Legal: Joelci Carraro

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 5
Mov. 3
Fls. 1076
Mov. 5

ANEXO 01 – Localização das áreas de supressão vegetal prevista para o mês de novembro/2021

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116
Responsável Legal: Joelci Carraro

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 7
Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1078
Mov. 5

ANEXO 02 – Cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116
Responsável Legal: Joelci Carraro

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8 Fls. 1079
Mov. 3 Mov. 5

PCH TITO

Projeto: SGA PCH São Luís - Tito

Data de atualização: 18/10/2021

Objetivos e justificativas: Atendimento a condicionante 4 da Licença de Instalação nº 250429

Cia Ambiental

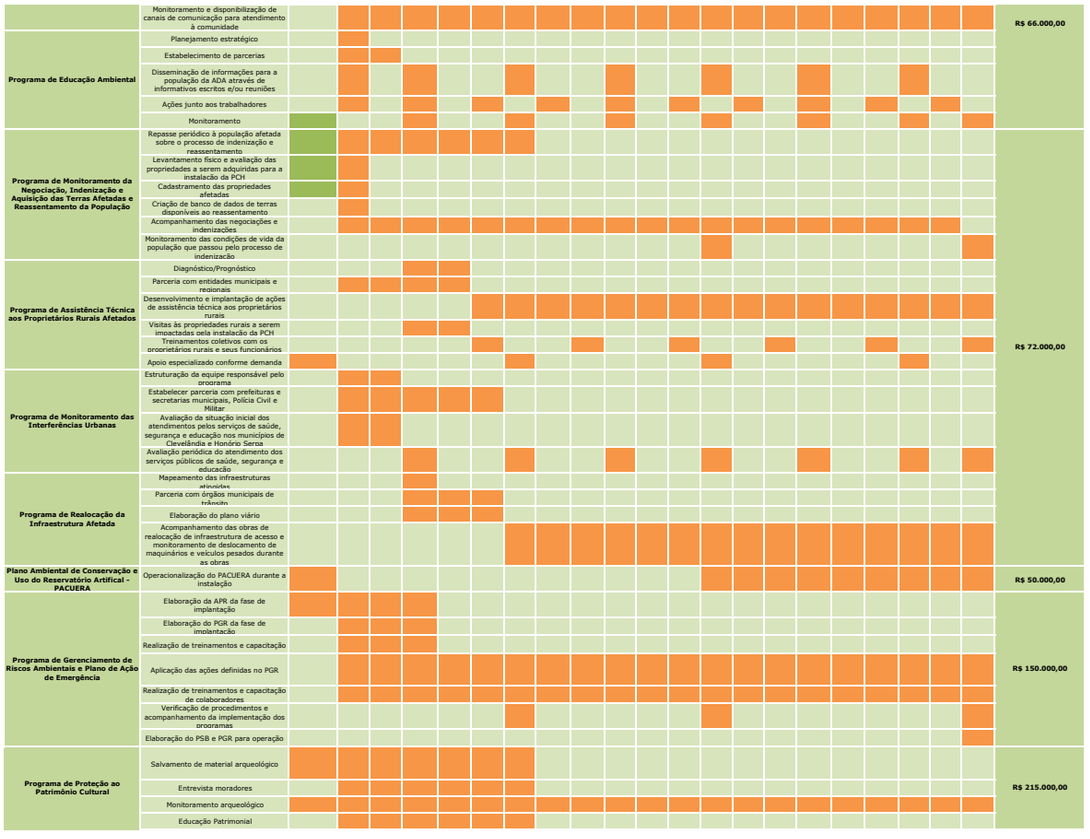
a fazer
realizado

Programa	Ação	pré-obra	Fase de Instalação																			
			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	
Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)	Organização da equipe gestora e acompanhamento da organização das equipes para os demais programas																					R$ 238.000,00
	Supervisão permanente das medidas e programas propostos																					
	Relatório semestral e final																					
Plano Ambiental de Construção (PAC)	Participação no planejamento da instalação dos canteiros de obra e demais áreas de trabalho																					
	Capacitação dos colaboradores com as diretrizes do PAC																					
	Realização de inspeções																					
	Reuniões periódicas do PAC com os coordenadores dos subprogramas																					
	Registro fotográfico do empreendimento																					
PAC - Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Avaliação das estruturas adequadas para segregação e armazenamento dos resíduos e produtos estocados																					
	Treinamento dos colaboradores (sempre que forem contratados novos colaboradores)																					
	Inspeções aos canteiros e frentes de obras																					
	Planejamento e avaliação das estruturas previstas para a fase de operação																					
PAC - Subprograma de Monitoramento e Controle de Efluentes	Obtenção e acompanhamento da documentação ambiental da empresa de coleta e destinação final de efluentes sanitários.																					
	Obtenção de cópias de registros de coleta e de destinação final.																					
	Preparação do material base (programa, fichas de coleta, mapas, etiquetas, equipamentos e utensílios).																					
	Organização e treinamento da equipe de campo																					
	Avaliação visual das estruturas fixas de tratamento de esgoto																					
	Campanha de coleta em estruturas fixas (efluentes)																					
	Campanha de coleta em corpo hídrico, caso haja lançamento																					
	Participação no planejamento e monitoramento dos canteiros de obra e soluções																					
	Inspeções de campo																					
PAC - Subprograma de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos	Definição da equipe gestora																					R$ 554.000,00
	Planejamento técnico da equipe																					
	Reconhecimento da região																					
	Vistoria - frentes de obra																					
	Vistoria - pontos de monitoramento																					
	Proposição de medidas																					
	Monitoramento da eficiência das medidas propostas																					
PAC - Subprograma de Contratação e Capacitação dos Trabalhadores	Montagem da equipe do subprograma																					
	Planejamento das etapas de trabalho e estratégias de atuação																					
	Estabelecimento de parcerias																					
	Acompanhamento da contratação dos trabalhadores para a obra																					
	Interação com instituições públicas locais																					
PAC - Subprograma de Saúde e Segurança do Trabalhador	Dimensionamento do setor de saúde e segurança do trabalho para a fase de implantação e atribuição de responsabilidades																					
	Elaboração/adequação da documentação legal e complementar do empreendedor																					
	Participação no planejamento das contratações, instalações e estruturas associadas à etapa de pré-obra.																					
	Estabelecimento da CIPA, revisão da estrutura e da documentação legal																					
	Fiscalização e monitoramento das atividades																					
PAC - Subprograma de Desmobilização da Obra	Organização da equipe gestora para monitoramento da desmobilização da mão de obra																					
	Planejamento das etapas de trabalho e estratégias de atuação																					
	Monitoramento das ações da empreiteira junto aos trabalhadores (desligamentos)																					
	Acompanhamento do processo de desmobilização final da mão de obra																					
	Interação com instituições públicas locais	ago/21																				
Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água	Organização da equipe de coleta e laboratório de análise	ago/21																				R$ 98.000,00
	Campanha de monitoramento de qualidade da água e sedimentos																					
Programa de Monitoramento e Controle da Estabilidade de Taludes Marginais	Estruturação da equipe e mobilização																					R$ 66.000,00
	Vistorias iniciais (em conjunto com o PAC)																					
	Vistoria durante o enchimento do reservatório																					
	Vistorias pós-enchimento do reservatório																					
	Proposição de medidas de controle																					
Programa de Acompanhamento de Supressão da Vegetação	Formação e treinamento das equipes de acompanhamento																					R$ 341.000,00
	Acompanhamento das etapas de supressão																					
Programa de Resgate de Flora	Formação e treinamento das equipes de resgate																					
	Avaliação das áreas alvo de resgate																					
	Organização de estrutura para recebimento do material botânico																					
	Atuação das frentes de resgate																					
	Monitoramento das áreas de realocação																					
Programa de Afugentamento, Resgate e Salvamento da Fauna	Formação e treinamento das equipes de resgate																					
	Avaliação das áreas alvo de resgate																					
	Afugentamento e resgate prévio à supressão																					
	Atuação das frentes de resgate durante a supressão de vegetação																					
	Atuação das frentes de resgate de ictiofauna e macroinvertebrados aquáticos no desvio do rio e no TVR																					
	Atuação das frentes de resgate durante o enchimento do reservatório																					
Programa de Compensação por Supressão Florestal e Intervenção em APP	Avaliação de áreas para a compensação florestal																					R$ 1.387.200,00
	Apresentação de proposta e definição de ações para compensação em conjunto com o órgão ambiental.																					
	Estabelecimento de cronograma para atendimento às ações acordadas com o órgão ambiental																					
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Planejamento e organização da equipe																					R$ 1.568.620,00
	Preparo do solo																					
	Seleção de espécies e aquisição de mudas																					
	Plantio de mudas																					
	Monitoramento e avaliação de necessidade de manutenção																					
Programa de Recomposição da APP do Reservatório	Organização da equipe gestora																					
	Planejamento																					
	Vistoria nos locais de plantio, seleção de espécies, aquisição e/ou produção de mudas.																					
	Formação e treinamento das equipes de plantio																					
	Plantio de mudas																					
	Monitoramento e manutenção																					
Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna	Preparo e organização de campo	jun e ago/21																				R$ 256.000,00
	Monitoramento pré-implantação																					
	Monitoramento durante instalação																					
Programa de Compensação Ambiental	Avaliação da compensação junto ao órgão ambiental																					R$ 773.160,29
	Definição de ações para a compensação																					
	Estabelecimento de cronograma para as atividades de compensação junto ao órgão ambiental																					
Programa de Comunicação Social	Montagem da equipe e definição de estratégias e produtos																					
	Disseminação de informações para a população da ADA através de informativos escritos e/ou reuniões																					
	Estabelecimento de parceria com prefeituras e canais de comunicação com as comunidades																					
	Qualificar os trabalhadores da obra para reposse de informações																					

Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 9
Mov. 3
Fls. 1080
Mov. 5



Inserido ao protocolo **18.217.162-0** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 19/10/2021 14:24.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1081
Mov. 5

ANEXO 8 – Relatório das campanhas de monitoramento da fauna

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1082
Mov. 5

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

***Leucochloris albicollis* (beija-flor-de-papo-branco)**

RELATÓRIO SEMESTRAL DE MONITORAMENTO DE FAUNA - Campanhas 01 a 04

PCH São Luís

Ago/2022

Cia Ambiental

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1083
Mov. 5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1084
Mov. 5

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

CLEVELÂNDIA E HONÓRIO SERPA - PR

RELATÓRIO SEMESTRAL DE MONITORAMENTO DE FAUNA

PCH São Luís

Campanhas 01 a 04

Agosto/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1085
Mov. 5

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	12/08/2022	Emissão inicial

Projeto: Monitoramento da fauna da PCH São Luís	CC: 202102003
Requisitos: AA de monitoramento nº 55088, Portaria IAP nº 97/2012 e IN Ibama nº 146/2007.	

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Equipe Cia ambiental	Patrícia Stasiak	Renata Moleiro Fadel
Data	**Data**	**Data**
21/07/2022	19/08/2022	19/08/2022

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1086
Mov. 5

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 15
1.1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA 16
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA 17
2.1. EMPREENDEDOR 17
2.2. EMPREENDIMENTO 18
2.3. EMPRESA CONSULTORA 19
2.4. EQUIPE TÉCNICA 20
3. OBJETIVOS 22
3.1. OBJETIVOS GERAIS 22
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 22
4. MATERIAIS E MÉTODOS 23
4.1. ÁREA DE ESTUDO 23
4.1.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL 23
4.1.2. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA), ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) E ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) 26
4.1.3. MÓDULOS AMOSTRAIS 28
4.1.3.1. Biota aquática 28
4.1.3.2. Fauna terrestre 30
4.2. MÉTODOS DE MONITORAMENTO DE FAUNA 36
4.2.1. BIOTA AQUÁTICA 36
4.2.1.1. Macroinvertebrados aquáticos 36
4.2.1.2. Comunidade planctônica 38
4.2.1.3. Ictiofauna 39
4.2.2. FAUNA TERRESTRE 40
4.2.2.1. Entomofauna (Hymenoptera: abelhas) 40
4.2.2.1.1. Rede entomológica (puçá) – RE 40
4.2.2.1.2. Iscas de Cheiro – IC 41
4.2.2.1.3. Armadilhas coloridas de água – ARCA 43
4.2.2.2. Herpetofauna 44
4.2.2.2.1. Procura visual limitada por tempo – PVLT 44
4.2.2.2.2. Censo auditivo – CA 44
4.2.2.2.3. Procura livre – PL 45
4.2.2.3. Avifauna 46

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1087
Mov. 5

4.2.2.3.1. Pontos de escuta – PE 46
4.2.2.3.2. Lista de Mackinnon – LM 47
4.2.2.3.3. Procura livre – PL 48
4.2.2.4. Mastofauna 49
4.2.2.4.1. Armadilhas fotográficas (câmeras *traps*) – AF 49
4.2.2.4.2. Censo por transecção – CT 50
4.2.2.4.3. Busca Ativa por Quirópteros – BAQ 51
4.2.2.4.4. Procura livre – PL 51
4.2.2.4.5. Armadilhas de contenção viva (*live traps*) – ACV 52
4.2.2.4.6. Redes de Neblina – RN 53
4.2.3. BIOMETRIA E MARCAÇÃO 54
4.3. ANÁLISE DE DADOS 55
4.2.3.1. Suficiência amostral 55
4.2.3.2. Índice Pontual de Abundância – IPA 56
4.2.3.3. Perfis de diversidade 56
4.2.3.4. Similaridade 57
4.2.3.5. Sazonalidade 57
4.2.3.6. *Status* das espécies 58
5. RESULTADOS 59
5.1. BIOTA AQUÁTICA 59
5.1.1. MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS 60
5.1.1.1. Composição de espécies 60
5.1.1.2. Suficiência amostral 65
5.1.1.3. Perfis de diversidade 66
5.1.1.4. Similaridade 67
5.1.1.5. Sazonalidade 68
5.1.1.6. Qualidade da água (BMWP) 69
5.1.1.7. *Status* das espécies 70
5.1.1.8. Registros fotográficos 71
5.1.2. COMUNIDADE PLANCTÔNICA 72
5.1.2.1. Composição de espécies 72
5.1.2.2. Suficiência amostral 79
5.1.2.3. Perfil de diversidade 80
5.1.2.4. Análise de similaridade 83
5.1.2.5. Sazonalidade 85
5.1.2.6. *Status* de ocorrência e conservação das espécies 85
5.1.2.7. Registros fotográficos 86

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1088
Mov. 5

5.1.3.	ICTIOFAUNA	87
5.1.3.1.	Composição de espécies	87
5.1.3.2.	Suficiência amostral	90
5.1.3.3.	Perfil de diversidade	91
5.1.3.4.	Análise de similaridade	92
5.1.3.5.	Sazonalidade	93
5.1.3.6.	*Status* de ocorrência e conservação das espécies	94
5.1.3.7.	Registros fotográficos	95
5.2.	**FAUNA TERRESTRE**	**96**
5.2.1.	ENTOMOFAUNA (HYMENOPTERA)	96
5.2.1.1.	Composição de espécies	96
5.2.1.2.	Suficiência amostral	99
5.2.1.3.	Perfil de diversidade	102
5.2.1.4.	Similaridade	104
5.2.1.5.	Sazonalidade	106
5.2.1.6.	Status de conservação	108
5.2.1.7.	*Status* de ocorrência	109
5.2.1.8.	Registros fotográficos	109
5.2.2.	HERPETOFAUNA	112
5.2.2.1.	Composição de espécies	112
5.2.2.2.	Suficiência amostral	115
5.2.2.3.	Perfil de diversidade	118
5.2.2.4.	Similaridade	119
5.2.2.5.	Sazonalidade	121
5.2.2.6.	*Status* de conservação	123
5.2.2.7.	*Status* de ocorrência	124
5.2.2.8.	Registros fotográficos	125
5.2.3.	AVIFAUNA	127
5.2.3.1.	Composição de espécies	127
5.2.3.2.	Suficiência amostral	136
5.2.3.3.	Índice Pontual de Abundância – IPA	139
5.2.3.4.	Perfis de diversidade	140
5.2.3.5.	Similaridade	141
5.2.3.6.	Sazonalidade	143
5.2.3.7.	*Status* de conservação	144
5.2.3.8.	*Status* de ocorrência	145
5.2.3.9.	Registros fotográficos	146
5.2.4.	MASTOFAUNA	148

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1089
Mov. 5

5.2.4.1. Mastofauna terrestre 148
5.2.4.1.1. Composição de espécies 148
5.2.4.1.2. Suficiência amostral 151
5.2.4.1.3. Perfis de diversidade 154
5.2.4.1.4. Similaridade 155
5.2.4.1.5. Sazonalidade 157
5.2.4.1.6. *Status* de conservação 159
5.2.4.1.7. *Status* de ocorrência 159
5.2.4.1.8. Registros fotográficos 160
5.2.4.2. Mastofauna alada (Quirópteros) 162
5.2.4.2.1. Composição de espécies 162
5.2.4.2.2. Suficiência amostral 164
5.2.4.2.3. Perfis de diversidade 166
5.2.4.2.4. Similaridade 167
5.2.4.2.5. Sazonalidade 169
5.2.4.2.6. Status de conservação 170
5.2.4.2.7. Status de ocorrência 170
5.2.4.2.8. Registros fotográficos 171
5.3. ANÁLISE GERAL – FASES DE PRÉ-OBRA E OBRA 172
5.3.1. SIMILARIDADE 172
5.3.2. RIQUEZA E ABUNDÂNCIA 173
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 175
6.1. BIOTA AQUÁTICA 175
6.2. FAUNA TERRESTRE 177
7. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA AA Nº 55088 180
8. REFERÊNCIAS 188
9. RESPONSABILIDADE 199
10. ANEXOS 200

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1090
Mov. 5

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. 24
FIGURA 2 - ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA PCH SÃO LUÍS (ADA, AID E AII). 27
FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA DO EMPREENDIMENTO PCH SÃO LUÍS. 29
FIGURA 4 - LOCALIZAÇÃO DOS MÓDULOS AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS DE SOLTURA DE FAUNA (RESGATE DE FAUNA) DO EMPREENDIMENTO PCH SÃO LUÍS. 31
FIGURA 6 – VISÃO GERAL DO INTERIOR DA ÁREA AMOSTRAL MJ01. 32
FIGURA 7 – ENTORNO DA ÁREA AMOSTRAL MJ01. 33
FIGURA 8 – VISÃO GERAL DO FRAGMENTO ONDE ESTÁ LOCALIZADA A ÁREA AMOSTRAL MM02. 34
FIGURA 9 – VISÃO GERAL DO INTERIOR DA ÁREA AMOSTRAL MM02. 34
FIGURA 10 – VISÃO GERAL DA ÁREA AMOSTRAL MC03. 35
FIGURA 11 – VISÃO GERAL DO INTERIOR DA ÁREA AMOSTRAL MC03. 36
FIGURA 12 – UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE TARRAFA PARA AMOSTRAGEM DA ICTIOFAUNA. 40
FIGURA 13 – UTILIZAÇÃO PUÇÁ ENTOMOLÓGICO PARA AMOSTRAGEM DAS ABELHAS. 41
FIGURA 14 – ARMADILHA DE CHEIRO INSTALADA PARA AMOSTRAGEM DE ABELHAS. 42
FIGURA 15 – ARCAS INSTALADAS PARA AMOSTRAGEM DE ABELHAS. 43
FIGURA 16 – EXECUÇÃO DO MÉTODO PVLT PARA AMOSTRAGEM DA HERPETOFAUNA. 44
FIGURA 17 – EXECUÇÃO DO MÉTODO CA PARA AMOSTRAGEM DA HERPETOFAUNA. 45
FIGURA 18 – EXECUÇÃO DA PL PARA AMOSTRAGEM DA HERPETOFAUNA. 46
FIGURA 19 – EXECUÇÃO DO MÉTODO DE PE PARA AMOSTRAGEM DE AVIFAUNA. 47
FIGURA 20 – EXECUÇÃO DA METODOLOGIA DE LM PARA O MONITORAMENTO DA AVIFAUNA. 48
FIGURA 21 – ARMADILHA FOTOGRÁFICA INSTALADA PARA REGISTRO DA MASTOFAUNA. 50
FIGURA 22 – EXEMPLO DE REGISTRO VISUAL DE PEGADA DE UM FELINO. 51
FIGURA 23 – ARMADILHA DE CONTENÇÃO VIVA DO TIPO *TOMAHAWK* INSTALADA PARA AMOSTRAGEM DA MASTOFAUNA. 53
FIGURA 24 – PROFISSIONAL REALIZANDO O MANEJO DE QUIRÓPTERO CAPTURADO PELA REDE DE NEBLINA. 54
FIGURA 25 – REALIZAÇÃO DA TRIAGEM DE PEQUENOS MAMÍFEROS. 55
FIGURA 26 – RIQUEZA DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS REGISTRADA NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 64
FIGURA 27 – RIQUEZA (COLUNAS AZUIS) E ABUNDÂNCIA (LINHA ESCURA) DE CADA ORDEM DE INSECTA REGISTRADA NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 64

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1091
Mov. 5

FIGURA 28 – CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALOS DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) E RIQUEZA TOTAL PREVISTA PELO ESTIMADOR BOOTSTRAP (LINHA VERMELHA) PARA AS AMOSTRAGENS DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS NAS CAMPANHAS REALIZADAS NO RIO CHOPIM. 65
FIGURA 29 - PERFIS DE DIVERSIDADE DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON A=2. 66
FIGURA 30 - PERFIS DE DIVERSIDADE DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS ENTRE AS CAMPANHAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 67
FIGURA 31 - ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS) DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS NOS QUATRO PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NO RIO CHOPIM. 68
FIGURA 32 – RIQUEZA (S), DIVERSIDADE DE SHANNON (H'), EQUITABILIDADE DE PIELOU (E) E ÍNDICE BMWP PARA AS AMOSTRAGENS REALIZADAS NO RIO CHOPIM. 69
FIGURA 33 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ORGANISMOS ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO. A) OLIGOCHAETA, B) HIRUDINEA, C) PHYSA, D) NOTONECTA, E) BELOSTOMA, F) CHIRONOMIDAE, G) CHIRONOMUS, H) DYTISCIDAE, I) AEGLA PARANA, J) COENAGRIONIDAE, K) GOMPHIDAE, L) CAENIS, M) POMACEA, N) NECTOPSYCHE, O) OECETIS, P) HYLISTER, Q) ANACRONEURIA, R) MACRONEMA, S) LEPTONEMA, T) DIPLODON. 71
FIGURA 34 – RIQUEZA DE CADA GRUPO DO FITOPLÂNCTON REGISTRADO NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 72
FIGURA 35 – RIQUEZA DE CADA GRUPO DO ZOOPLÂNCTON REGISTRADO NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 79
FIGURA 36 - CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALOS DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) PARA AS AMOSTRAGENS DO FITOPLÂNCTON NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA BACIA DO RIO CHOPIM. 80
FIGURA 37 - CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALOS DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) PARA AS AMOSTRAGENS DO ZOOPLÂNCTON NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA BACIA DO RIO CHOPIM. 80
FIGURA 38 - PERFIS DE DIVERSIDADE DO FITOPLÂNCTON ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON A=2. 81
FIGURA 39 - PERFIS DE DIVERSIDADE DO ZOOPLÂNCTON ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON A=2. 82
FIGURA 40 - PERFIS DE DIVERSIDADE DO FITOPLÂNCTON ENTRE AS CAMPANHAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 82
FIGURA 41 - PERFIS DE DIVERSIDADE DO ZOOPLÂNCTON ENTRE AS CAMPANHAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 83
FIGURA 42 - ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS) DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS DO FITOPLÂNCTON NOS QUATRO PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NO RIO CHOPIM. 84

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1092
Mov. 5

FIGURA 43 - ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS) DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS DO ZOOPLÂNCTON NOS QUATRO PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NO RIO CHOPIM. 84

FIGURA 44 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ORGANISMOS PLANCTÔNICOS ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO, ONDE EM: A) *ARCELLA*, B) *LECANE,* C) CHABORIDAE, D) NÁUPLIO, E) NEMATODA,F) *THERMOCYCLOPS MINUTUS,* G) *MERISMOPEDIA PUNCTATA*, H) *PHORMIDIUM*, I) *PSEUDANABAENA GALEATA*, J) *OSCILLATORIA*, K) *DIMORPHOCOCCUS LUNATUS*, L) *MICROSPORA*, M) *CLOSTERIUM VENUS*, N) *MELOSIRA VARIANS*, O) *FRAGILARIA FRAGILARIOIDES*, P) *ACHNANTHES INFLATA*, Q) *GOMPHONEMA LAGENULA*, R) *NAVICULA*, S) *PINNULARIA*, T) *NITZSCHIA PALEA*, U) *SURIRELLA ANGUSTA*, V) *PSEUDOGONIOCHLORIS TRIPUS*, X) *CHLAMYDOMONAS*, Z) *CRYPTOMONAS EROSA*, W) *PARVODINIUM INCONSPICUUM*, Y) *CRYPTOGLENA SKUJAE.* 86

FIGURA 45 – RIQUEZA (COLUNAS AZUIS) E ABUNDÂNCIA (LINHA ESCURA, EIXO SECUNDÁRIO) DE CADA ORDEM DA ICTIOFAUNA REGISTRADA NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 87

FIGURA 46 - CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALOS DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) E RIQUEZA TOTAL PREVISTA PELO ESTIMADOR BOOTSTRAP (LINHA VERMELHA) PARA AS AMOSTRAGENS DA ICTIOFAUNA NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA BACIA DO RIO CHOPIM. 90

FIGURA 47 - PERFIS DE DIVERSIDADE DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON A=2. 91

FIGURA 48 - PERFIS DE DIVERSIDADE DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS ENTRE AS CAMPANHAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 92

FIGURA 49 - ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS) DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS DA ICTIOFAUNA NOS QUATRO PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NO RIO CHOPIM. 93

FIGURA 50 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ORGANISMOS ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO. A) PSALIDODON BIFASCIATUS, B) ASTYANAX LACUSTRIS, C) ASTYANAX DISSIMILIS, D) OLIGOSARCUS LONGIROSTRIS, E) RHAMDIA QUELEN, F) APAREIODON VITTATUS, G) HOPLIAS, H) GEOPHAGUS IPORANGUENSIS, I) AUSTRALOHEROS ANGIRU, J) CRENICICHLA IGUASSUENSIS, K) HYPOSTOMUS COMMERSONI, L) PIMELODUS BRITSKII, M) HYPOSTOMUS SP., N) ASTYANAX SP. 95

FIGURA 51 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA O GRUPO DE ENTOMOFAUNA. 99

FIGURA 52 – PROJEÇÃO PELO MODELO DE MICHAELIS-MENTEN PARA A AMOSTRAGEM DA ENTOMOFAUNA. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 100

FIGURA 53 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS DE REGISTROS APLICADOS PARA A ENTOMOFAUNA OBSERVADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 100

FIGURA 54 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA ENTOMOFAUNA APRESENTADA DURANTE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 101

FIGURA 55 - PERCENTUAL DE ABUNDÂNCIA DE ENTOMOFAUNA REGISTRADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 102

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1093
Mov. 5

FIGURA 56 - PERFIS DE DIVERSIDADE DA ENTOMOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 103
FIGURA 57 - DIAGRAMA DO NMDS CONSIDERANDO COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES DA ENTOMOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS (*STRESS* = 0,4964). 105
FIGURA 58 - PERFIS DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO, SENDO A=1 EQUIVALENTE AO ÍNDICE DE SHANNON E A=2 VALORES QUE SE COMPORTAM DE FORMA SIMILAR AO ÍNDICE DE SIMPSON. 106
FIGURA 59 - RAREFAÇÃO POR INDIVÍDUO ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO. 108
FIGURA 60 – INDIVÍDUO DE *SCAPTOTRIGONA BIPUNCATATA* (TUBUNA) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 109
FIGURA 61 – INDIVÍDUO DE *CEPHALURGUS ANOMALUS* REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 110
FIGURA 62 – INDIVÍDUO DE *TRIGONA SPINIPES* (IRAPUÃ) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 110
FIGURA 63 – INDIVÍDUO DE *PLEBEIA SP.* (ABELHA-MIRIM) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 111
FIGURA 64 - INDIVÍDUO DE *AUGOCHLORA SP*. REGISTRADA DURANTE A CAMPANHA C03. 111
FIGURA 65 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA O GRUPO DE HERPETOFAUNA. 115
FIGURA 66 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS-MENTEN PARA A AMOSTRAGEM DE HERPETOFAUNA. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 115
FIGURA 67 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS DE REGISTROS APLICADOS PARA A HERPETOFAUNA OBSERVADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 116
FIGURA 68 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA HERPETOFAUNA APRESENTADA DURANTE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 117
FIGURA 69 - PERCENTUAL DE ABUNDÂNCIA DE HERPETOFAUNA REGISTRADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 117
FIGURA 70 - PERFIS DE DIVERSIDADE DA HERPETOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 118
FIGURA 71 - PERFIS DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO, SENDO A=1 EQUIVALENTE AO ÍNDICE DE SHANNON E A=2 VALORES QUE SE COMPORTAM DE FORMA SIMILAR AO ÍNDICE DE SIMPSON. 122
FIGURA 72 - RAREFAÇÃO POR INDIVÍDUO ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO. 123
FIGURA 73 - OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES OBSERVADAS DURANTE O MONITORAMENTO NO EMPREENDIMENTO. 124
FIGURA 74 - INDIVÍDUO DE *BOANA FABER* (SAPO-FERREIRO) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 125
FIGURA 75 - INDIVÍDUO DE *THAMNODYNASTES STRIGATUS* (CORREDEIRA) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 125
FIGURA 76 - INDIVÍDUO DE *ODONTOPHRYNUS REIGI* (SAPO-BOI) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 126
FIGURA 77 - INDIVÍDUO DE *BOTHROPS JARARACA* (JARARACA) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 126
FIGURA 78 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA O GRUPO DE AVIFAUNA. 136

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1094
Mov. 5

FIGURA 79 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS-MENTEN PARA AVIFAUNA DA REGIÃO. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 136
FIGURA 80 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS DE REGISTROS APLICADOS PARA A AVIFAUNA OBSERVADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 137
FIGURA 81 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA AVIFAUNA APRESENTADA DURANTE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 138
FIGURA 82 - PERCENTUAL DE ABUNDÂNCIA DE AVIFAUNA REGISTRADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 138
FIGURA 83 - ÍNDICES PONTUAIS DE ABUNDÂNCIA (IPA) PARA AS ESPÉCIES QUE APRESENTARAM VALOR IGUAL OU SUPERIOR A 0,4 E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ESPÉCIE COM MAIOR IPA DURANTE O MONITORAMENTO (*PATAGIOENAS PICAZURO*). 140
FIGURA 84 - PERFIS DE DIVERSIDADE DA AVIFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 141
FIGURA 85 - PERFIS DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO, SENDO A=1 EQUIVALENTE AO ÍNDICE DE SHANNON E A=2 VALORES QUE SE COMPORTAM DE FORMA SIMILAR AO ÍNDICE DE SIMPSON. 143
FIGURA 86 - RAREFAÇÃO POR INDIVÍDUO ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO. 144
FIGURA 87 - OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES OBSERVADAS DURANTE O MONITORAMENTO NO EMPREENDIMENTO. 145
FIGURA 88 – INDIVÍDUO DE *CYANOCORAX CHRYSOPS* (GRALHA-PICAÇA) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 146
FIGURA 89 – INDIVÍDUO DE *MACKENZIAENA LEACHII* (BORRALHARA-ASSOBIADORA) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C03. 146
FIGURA 90 - INDIVÍDUO DE *COLAPTES CAMPESTRES* (PICA-PAU-DO-CAMPO) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C04. 147
FIGURA 91 - INDIVÍDUO DE *PIPRAEIDEA MELANONOTA* (SAÍRA-VIÚVA) REGISTRADO DURANTE A CAMPANHA C04. 147
FIGURA 92 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA O GRUPO DE MASTOFAUNA TERRESTRE. 151
FIGURA 93 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS-MENTEN PARA MASTOFAUNA TERRESTRE DA REGIÃO. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 151
FIGURA 94 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS DE REGISTROS APLICADOS PARA A MASTOFAUNA TERRESTRE OBSERVADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 152
FIGURA 95 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA MASTOFAUNA TERRESTRE APRESENTADA DURANTE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 153
FIGURA 96 - PERCENTUAL DE ABUNDÂNCIA DE MASTOFAUNA TERRESTRE REGISTRADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 153
FIGURA 97 - PERFIS DE DIVERSIDADE DA MASTOFAUNA TERRESTRE ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 154

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1095
Mov. 5

FIGURA 98 - DIAGRAMA DO NMDS CONSIDERANDO COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES DA MASTOFAUNA TERRESTRE ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS (*STRESS* =0,2094) 156
FIGURA 99 - PERFIS DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO, SENDO A=1 EQUIVALENTE AO ÍNDICE DE SHANNON E A=2 VALORES QUE SE COMPORTAM DE FORMA SIMILAR AO ÍNDICE DE SIMPSON. 157
FIGURA 100 - RAREFAÇÃO POR INDIVÍDUO ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO. 158
FIGURA 101 - INDIVÍDUO DE *EURYORYZOMYS RUSSATUS* (RATO-DO-MATO) REGISTRADO NA CAMPANHA C04. 160
FIGURA 102 - PEGADAS DE *PROCYON CANCRIVORUS* (MÃO-PELADA) REGISTRADAS NA CAMPANHA C04. 160
FIGURA 103 - INDIVÍDUO DE *DASYPROCTA AZARAE* (CUTIA) REGISTRADO NA CAMPANHA C04. 161
FIGURA 104 - FEZES DE *HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS* (CAPIVARA) REGISTRADAS NA CAMPANHA C04. 161
FIGURA 105 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA O GRUPO DE MASTOFAUNA ALADA. 164
FIGURA 106 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS-MENTEN PARA MASTOFAUNA ALADA DA REGIÃO. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O MOMENTO. 164
FIGURA 107 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS DE REGISTROS APLICADOS PARA A MASTOFAUNA ALADA (QUIRÓPTEROS) OBSERVADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 165
FIGURA 108 - RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA MASTOFAUNA ALADA (QUIRÓPTEROS) APRESENTADA DURANTE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 166
FIGURA 109 - PERFIS DE DIVERSIDADE DA MASTOFAUNA ALADA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 167
FIGURA 110 - DIAGRAMA DO NMDS CONSIDERANDO COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES DA MASTOFAUNA ALADA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS (*STRESS* = 0,4567). 168
FIGURA 111 - PERFIS DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO, SENDO A=1 EQUIVALENTE AO ÍNDICE DE SHANNON E A=2 VALORES QUE SE COMPORTAM DE FORMA SIMILAR AO ÍNDICE DE SIMPSON. 169
FIGURA 112 - RAREFAÇÃO POR INDIVÍDUO ENTRE AS ESTAÇÕES DO ANO. 170
FIGURA 113 - INDIVÍDUO DE *STURNIRA LILIUM* (MORCEGO-FRUTEIRO) REGISTRADO NA CAMPANHA C04. 171
FIGURA 114 - INDIVÍDUO DE *STURNIRA LILIUM* (MORCEGO-FRUTEIRO) EM REDE DE NEBLINA. REGISTRADO NA CAMPANHA C04. 171
FIGURA 115 - DIAGRAMA DO NMDS CONSIDERANDO COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE TODOS OS GRUPOS FAUNÍSTICOS ENTRE AS FASES PRÉ-OBRA (C01 E C02) E OBRA (C03 E C04) (STRESS = 0,4567). 173
FIGURA 116 - RAREFAÇÃO POR INDIVÍDUO ENTRE AS FASES DE PRÉ-OBRA E OBRA. 174

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1096
Mov. 5

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PERIODICIDADE E SAZONALIDADE DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE FAUNA REALIZADAS ATÉ O MOMENTO. 15
TABELA 2 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA PCH. 25
TABELA 3 - PONTUAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS PARA A OBTENÇÃO DO ÍNDICE BMWP (*BIOLOGICAL MONITORING WORKING PARTY SYSTEM*) COM SUAS RESPECTIVAS ADAPTAÇÕES (ARMITAGE ET AL., 1983; ALBA-TERCEDOR, SÁNCHEZ-ORTEGA, 1988; KÖNIG ET AL., 2008). 37
TABELA 4 - VALORES (INTERVALOS) DO ÍNDICE BMWP (*BIOLOGICAL MONITORING WORKING PARTY SYSTEM*) PARA QUALIDADE DA ÁGUA, ADAPTADO DE IAP (2002). 38
TABELA 5 - TIPOS DE MARCAÇÃO E BIOMETRIA POR GRUPO DA FAUNA CAPTURADO. 54
TABELA 6 - COMPOSIÇÃO GERAL DOS INVERTEBRADOS AQUÁTICOS DE ÁGUA DOCE REGISTRADOS POR MEIO DE LEVANTAMENTOS DE CAMPO REALIZADOS NA BACIA DO RIO CHOPIM NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 61
TABELA 7 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS DA COMUNIDADE DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 67
TABELA 8 – ÍNDICES DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES SAZONAIS. 68
TABELA 9 – VALORES DO ÍNDICE BIÓTICO BMWP E RESPECTIVA CLASSIFICAÇÃO DE QUALIDADE DE ÁGUA PARA AS CAMPANHAS E PONTOS AMOSTRADOS. 70
TABELA 10 - COMPOSIÇÃO GERAL DO PLÂNCTON REGISTRADO POR MEIO DE LEVANTAMENTOS DE CAMPO REALIZADOS NA BACIA DO RIO CHOPIM NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO 73
TABELA 11 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS DO FITOPLÂNCTON ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 83
TABELA 12 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS DO ZOOPLÂNCTON ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 83
TABELA 13 – ÍNDICES DE DIVERSIDADE DA COMUNIDADE DE FITOPLÂNCTON ENTRE AS ESTAÇÕES SAZONAIS. 85
TABELA 14 – ÍNDICES DE DIVERSIDADE DA COMUNIDADE DE ZOOPLÂNCTON ENTRE AS ESTAÇÕES SAZONAIS. 85
TABELA 15 - COMPOSIÇÃO GERAL DA ICTIOFAUNA REGISTRADA POR MEIO DE LEVANTAMENTOS DE CAMPO REALIZADOS NA BACIA DO RIO CHOPIM NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 88
TABELA 16 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS DAS ASSEMBLEIAS DE PEIXES ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 92
TABELA 17 – ÍNDICES DE DIVERSIDADE ENTRE AS ESTAÇÕES SAZONAIS. 93
TABELA 18 - TÁXONS DA ENTOMOFAUNA REGISTRADAS PELO PROGRAMA DE MONITORAMENTO 97
TABELA 19 - PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 103
TABELA 20 - PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS ESTAÇÕES AMOSTRADAS. 107
TABELA 21 - ESPÉCIES DA HERPETOFAUNA REGISTRADAS PELO PROGRAMA DE MONITORAMENTO. 113

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1097
Mov. 5

TABELA 22 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 118
TABELA 23 - PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS ESTAÇÕES AMOSTRADAS. 122
TABELA 24 - ESPÉCIES DA AVIFAUNA REGISTRADAS PELO PROGRAMA DE MONITORAMENTO. 128
TABELA 25 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 141
TABELA 26 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS ESTAÇÕES AMOSTRADAS. 143
TABELA 27 - ESPÉCIES DA MASTOFAUNA TERRESTRE REGISTRADAS PELO PROGRAMA DE MONITORAMENTO. 149
TABELA 28 - PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 154
TABELA 29 – TABELA DE COMPARAÇÃO PAR-A-PAR DA SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICA (VALOR DE P) ENTRE AS ÁREAS AMOSTRAIS (ANOSIM). 155
TABELA 30 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS ESTAÇÕES AMOSTRADAS. 157
TABELA 31 - ESPÉCIES DA MASTOFAUNA ALADA REGISTRADAS PELO PROGRAMA DE MONITORAMENTO. 163
TABELA 32 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS. 167
TABELA 33 – PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS ESTAÇÕES AMOSTRADAS. 169
TABELA 34 - PARÂMETROS ECOLÓGICOS ENTRE AS FASES DE PRÉ-OBRA E OBRA. 174
TABELA 35 – CONDICIONANTES DA AA Nº 55088-2021 E *STATUS* DE ATENDIMENTO. 181

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1098
Mov. 5

1. APRESENTAÇÃO

Este documento evidencia os resultados do programa de monitoramento e manejo da fauna (ainda em andamento), no âmbito do relatório semestral, elaborado e apresentado como parte integrante do licenciamento ambiental de instalação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís. Além disso, este documento atende às condicionantes da licença de instalação nº 250429 (anexo 1), emitida em 19 de agosto de 2021, e também com o disposto na Autorização Ambiental para monitoramento da fauna silvestre (AA nº 55088, com validade até 15 de abril de 2023 – anexo 2), conduzido sob a jurisdição do Instituto Água e Terra – IAT.

Neste relatório foram considerados os dados obtidos em quatro (04) campanhas realizadas até o momento (duas campanhas pré-obra e duas durante a fase de instalação), que contemplam períodos sazonais distintos, compreendendo assim as variações climáticas da região (tabela 1). Este relatório considera as diretrizes contidas na Portaria IAP nº 097/2012 e na Instrução Normativa Ibama nº 146/2007.

Tabela 1 – Periodicidade e sazonalidade das campanhas de monitoramento de fauna realizadas até o momento.

Campanha	Fase	Início	Fim	Estação
C01	Pré-obra	01/06/2021	05/06/2021	Outono
C02	Pré-obra	09/08/2021	13/08/2021	Inverno
C03	Fase de instalação	10/03/2022	21/03/2022	Verão
C04	Fase de instalação	09/06/2022	13/06/2022	Outono

*Os grupos de fauna foram amostrados em períodos distintos na C03, sendo: 10 a 14/03 – herpetofauna, avifauna e quirópteros; 17 a 21/03 – mastofauna, entomofauna e biota aquática.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1099
Mov. 5

1.1. Programa de monitoramento de fauna

As atividades do programa de monitoramento de fauna executadas durante a fase de pré-obra e fase de instalação desse empreendimento atuam como auxiliares para a avaliação das perturbações geradas nas populações da fauna terrestre e aquática, e seus resultados serão utilizados como subsídio às ações de mitigação dos impactos provenientes da instalação da PCH São Luís. Dessa forma, a realização do monitoramento da fauna consiste em ações de acompanhamento periódico dos principais grupos da fauna terrestre e aquática, por meio do uso de técnicas de amostragem interventivas e não interventivas, que permitem a obtenção de informações sobre a composição, estrutura e distribuição das espécies da fauna e seus principais parâmetros ecológicos (riqueza, diversidade, similaridade e equitabilidade), aplicáveis às diferentes taxocenoses. A partir desses parâmetros, em conjunto com dados que serão obtidos em campanhas subsequentes, será possível avaliar se o padrão observado, ou sua alteração, possui relação direta com as atividades do empreendimento ou se fazem parte da dinâmica local.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1100
Mov. 5

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA

2.1. Empreendedor

Razão social:	Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
CNPJ:	29.369.506/0001-54
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço para correspondência:	Rua Ema Mazalottti Cardoso, nº 170, Bairro Hípica, Palmas-PR, CEP: 85.555-000
Telefone:	(46) 3263-1116
Representante legal	Alisson Carraro
CPF:	034.371.729-80
Cargo:	Diretor
Endereço:	Rua Ema Mazalottti Cardoso, nº 170, Bairro Hípica, Palmas-PR. CEP: 85.555-000.
Telefone:	(46) 3263-1116
Responsável técnico:	Daniel Zonta
Formação:	Engenheiro civil
Registro profissional:	CREA SC 097732-4
Contato:	(49) 3433-3334
E-mail:	daniel@enebrasenergia.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1101
Mov. 5

2.2. Empreendimento

Nome fantasia:	PCH São Luís
Razão social:	Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
CNPJ:	29.369.506/0001-54
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço:	Rua Pedro Metzen, Linha São João, Clevelândia-PR. CEP: 85.530-000.
Telefone/fax:	(46) 3263-1116
Contato	Alisson Carraro
Cargo:	Diretor
Contato:	(46) 3263-1116
E-mail:	alisson@estrelapapeis.com.br

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1102
Mov. 5

2.3. Empresa consultora

Razão social:	**Assessoria Técnica Ambiental Ltda.**
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Inscrição Estadual:	Isenta
Inscrição Municipal:	07.01.458.871-0
Registro do CREA-PR:	41043
Número do CTF IBAMA:	2997256
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, n° 821, Curitiba, PR. CEP: 80.730-350.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Representante legal e responsável técnico:	Pedro Luiz Fuentes Dias
CPF:	514.620.289-34
Registro do CREA-PR:	PR - 18299/D
Número do CTF IBAMA:	100593
E-mail:	pedro.dias@ciaambiental.com.br
Contato e responsável técnico pelo relatório:	Renata Moleiro Fadel
E-mail:	renata.fadel@ciaambiental.com.br
Registro no CRBio-PR:	086689/RS
Número do CTF IBAMA:	5086726

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1103
Mov. 5

2.4. Equipe técnica

O programa de monitoramento e manejo da fauna conta com coordenadores e responsáveis técnicos especialistas na execução do trabalho, conforme descritos a seguir. As ARTs, CTFs e currículos Lattes estão apresentados no anexo 3.

Coordenação Geral	
Coordenadora geral e responsável técnica pela herpetofauna	
Nome:	Renata Moleiro Fadel
Título:	Bióloga, Msc. Biologia Animal
CTF:	5086726
CRBio:	86689/RS
ART:	07-2324/21
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/1860147189128147
Equipe técnica	
Responsável técnico pela avifauna	
Nome:	João Arthur Scremim Júnior
Título:	Biólogo
CTF:	7534950
CRBio:	83545/07-D
ART:	07-2975/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/8549837123798626
Responsável técnico pela entomofauna	
Nome:	Camila Cristina Ferreira da Costa
Título:	Bióloga, Msc. e Dra. Zoologia
CTF:	5698155
CRBio:	108644/07-D
ART:	07-2970/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/2755227650032695
Responsável técnico pela mastofauna	
Nome:	Heloisa de Oliveira
Título:	Bióloga e Msc. em Zoologia
CTF:	5507781
CRBio:	83099/07-D
ART:	07-2967/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/9124694325134476
Responsável técnico pela mastofauna (quirópteros)	
Nome:	Pollyana Patrício Costa
Título:	Bióloga, Msc. e Dra. Zoologia
CTF:	1898808
CRBio:	108601/07-D
ART:	07-2986/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/7464887029484546

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1104
Mov. 5

Responsável técnico pela ictiofauna e invertebrados aquáticos	
Nome:	Vinícius Abilhoa
Título:	Biólogo, Msc. e Dr. Zoologia
CTF:	57799
CRBio:	09978/07-D
ART:	07-3182/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/0315094345358871
Responsável técnico pela ictiofauna, macroinvertebrados aquáticos e comunidades planctônicas	
Nome:	Adriano Hauer
Título:	Biólogo
CTF:	4122391
CRBio:	50876/07-D
ART:	07-2964/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/4089850924727447
Responsável técnico pela mastofauna	
Nome:	Fernanda Gatto de Almeida
Título:	Bióloga, Msc. Zoologia, Dra. Genética
CTF:	5547182
CRBio:	83575/07-D
ART:	07-2973/20
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/9231308265265617
Responsável técnico pela herpetofauna	
Nome:	Lucas Borges de Souza Arruda
Título:	Biólogo, Msc. Zoologia
CTF:	5320710
CRBio:	100011/RS
ART:	07-2364/21
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/3867844989484875

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1105
Mov. 5

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos Gerais

O principal objetivo do programa de monitoramento de fauna terrestre é diagnosticar possíveis impactos decorrentes da instalação do empreendimento, com o intuito de propor medidas e ações mitigadoras e de conservação.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar e classificar as espécies que ocorrem na área de influência do empreendimento e do entorno;
- Analisar a distribuição espacial e temporal das espécies;
- Avaliar possíveis alterações nas comunidades de fauna decorrentes da instalação e da operação do empreendimento;
- Identificar a ocorrência de espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas de extinção (ex: vulnerável, criticamente ameaçada, etc.) para planejamento de ações específicas, caso necessário;
- Subsidiar informações para proposição de programas ambientais específicos que mitiguem o impacto do empreendimento sobre a fauna local.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1106
Mov. 5

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Área de estudo

4.1.1. Caracterização geral

A PCH São Luís está sendo instalada no Rio Chopim, afluente da margem esquerda do Rio Iguaçu (sub-bacia 65), pertencente à região hidrográfica do Paraná (bacia 6). Suas estruturas e reservatório inserem-se na área rural nos limites municipais de Clevelândia e Honório Serpa (figura 1). O empreendimento está inserido nas coordenadas de barramento UTM 22 J 7.096.532 S e 357.772 E (*datum* horizontal SIRGAS 2000), situado próximo à indústria de papéis da empresa Fapolpa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1107
Mov. 5

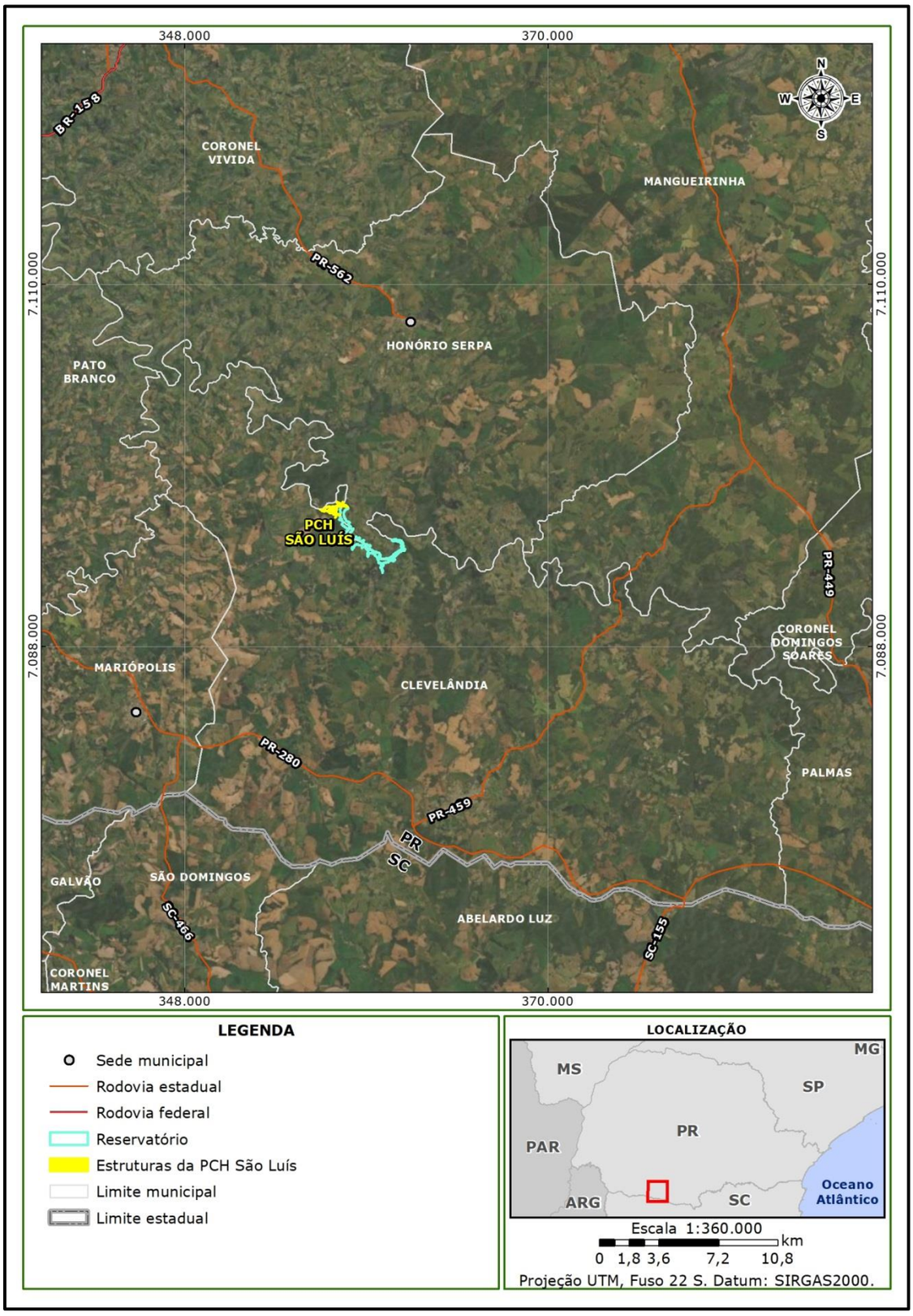


Figura 1 - Localização do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1108
Mov. 5

De acordo com a classificação climática de Köppen (1936), a PCH São Luís situa-se em uma região classificada como Cfa, definida como clima temperado úmido com verão quente, com estações de verão e inverno bem definidas, ocorrência de precipitação em todos os meses do ano, sem estação seca e com precipitação mínima superior a 40 mm, tendo como temperatura média do mês mais quente superior a 22°C.

O empreendimento insere-se no Bioma Mata Atlântica, na fitofisionomia Floresta Ombrófila Mista Montana. Atualmente a vegetação que recobre a bacia do Rio Chopim (AII) encontra-se alterada em relação às suas características originais, podendo ser descrita como um mosaico de remanescentes vegetais em diferentes estágios de regeneração secundária, apresentando desde cobertura florestal em estágio avançado de regeneração secundária, campos nativos, áreas recobertas por vegetação herbácea utilizada para agricultura e pastagem, até áreas utilizadas para silvicultura comercial (tabela 2). Além disso, a presença marcante de taquaras nativas na região de estudo indica distúrbios na estrutura da vegetação, pois são espécies oportunistas e que ocupam facilmente o ambiente aberto, proporcionado por anos de manejo de gado sob as áreas florestais (remoção contínua da regeneração da floresta).

Tabela 2 - Uso e ocupação do solo na área de intervenção da PCH.

Uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Massa d'água	59,94	32,72
Vegetação arbórea	44,69	24,39
Agricultura	42,03	22,95
Silvicultura	15,67	8,56
Campo/pastagem	14,15	7,73
Vegetação arbórea (ilhas)	3,57	1,95
Estrada existente	2,44	1,33
Área úmida	0,56	0,30
Rocha	0,09	0,05
Edificação	0,03	0,02
Total	**183,18**	**100,00**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1109
Mov. 5

4.1.2. Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII)

A área diretamente afetada (ADA) consiste na área de implantação efetiva do empreendimento, a qual sofrerá intervenções diretas em função das atividades inerentes ao empreendimento, tanto na sua construção quanto na operação. No caso da PCH São Luís a ADA constitui-se essencialmente pelo reservatório consolidado e sua APP, áreas onde haverá supressão da vegetação e estruturas construídas temporárias ou permanentes (barramento, tomada d'água, canal adutor, casa de força, canteiro de obras, etc.).

A área de influência direta (AID) remete a área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento e teve como premissa a adoção de uma faixa de 500 metros no entorno da área diretamente afetada, considerando, assim, a área onde será implantado o empreendimento e seu entorno imediato.

A área de influência indireta (AII) considera a possibilidade de dispersão dos impactos diretos do empreendimento através de reações secundárias ou de uma cadeia de reações, ou seja, reflexos destes que não primariamente vinculados à fonte geradora. Para a definição dessa área foi considerada toda a extensão da bacia hidrográfica do rio afetado, dadas às similaridades de condições ambientais e a possibilidade de propagação de impactos. A figura 2 ilustra a ADA, AID e AII do empreendimento em questão.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1110
Mov. 5

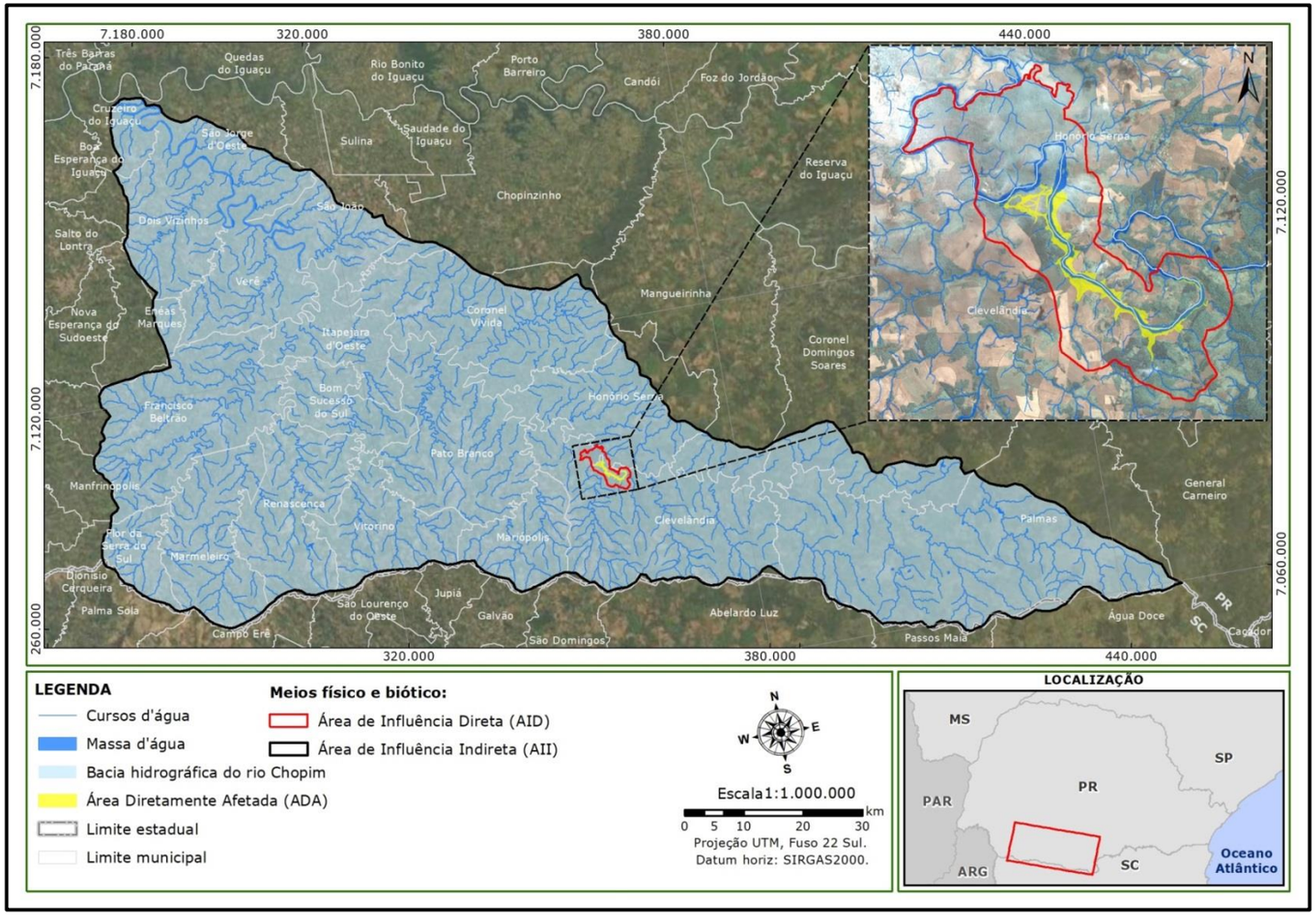


Figura 2 - Áreas de influência da PCH São Luís (ADA, AID e AII).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1111
Mov. 5

4.1.3. Módulos amostrais

4.1.3.1. Biota aquática

Para a biota aquática foram mantidos os mesmos pontos executados durante o levantamento de fauna para o EIA/RIMA do empreendimento. Assim, o monitoramento foi realizado em quatro pontos distintos da PCH São Luís, sendo eles: ponto a montante do reservatório, denominado de Ictio 01; segundo ponto localizado a montante do barramento e no local previsto para o reservatório (Ictio 02); o terceiro ponto referente ao trecho de vazão reduzida (Ictio 03), localizado a jusante do barramento e o quarto e último ponto localizado a jusante do trecho de vazão reduzida, denominado de Ictio 04 (figura 3).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1112
Mov. 5

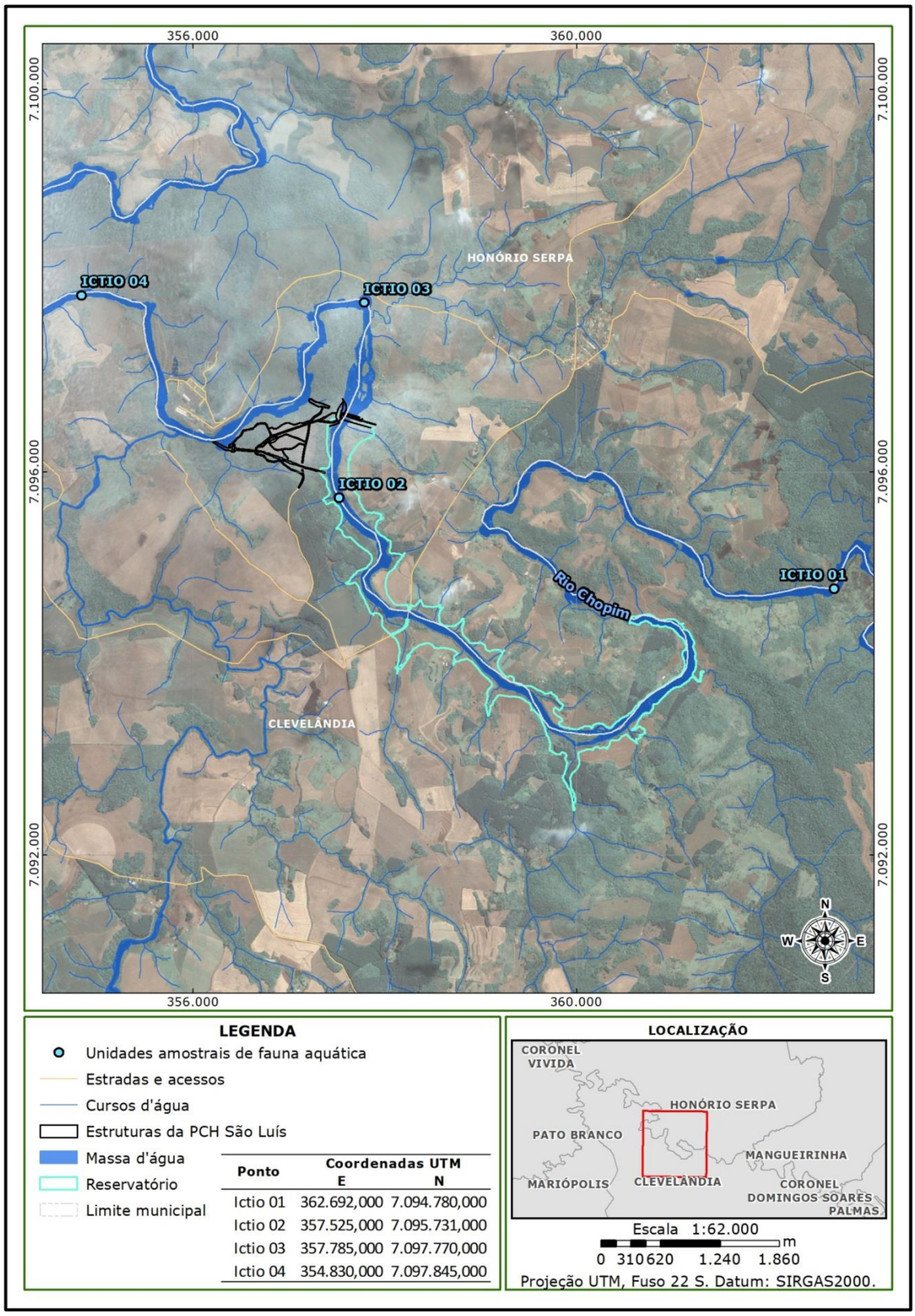


Figura 3 - Localização dos pontos amostrais do monitoramento da biota aquática do empreendimento PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1113
Mov. 5

4.1.3.2. Fauna terrestre

Visando contemplar os distintos segmentos do empreendimento, o monitoramento da fauna terrestre foi realizado em três módulos amostrais, sendo o módulo 01 (MJ01) localizado a jusante do reservatório, o módulo 02 (MM02) localizado a montante da área do reservatório e o módulo controle (MC03) localizado a jusante do reservatório e distante da ADA e AID do empreendimento (figura 4). A delimitação das unidades amostrais levou em consideração a semelhança nas características topográficas, fitofisionomias e a acessibilidade das áreas. Cada módulo é constituído por um transecto de 1.000 metros de comprimento. Destaca-se ainda, que as áreas amostrais não coincidem com as áreas de soltura de fauna referentes ao trabalho de resgate de fauna, atendendo, assim, a condicionante 18 da AA nº 55088-2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1114
Mov. 5

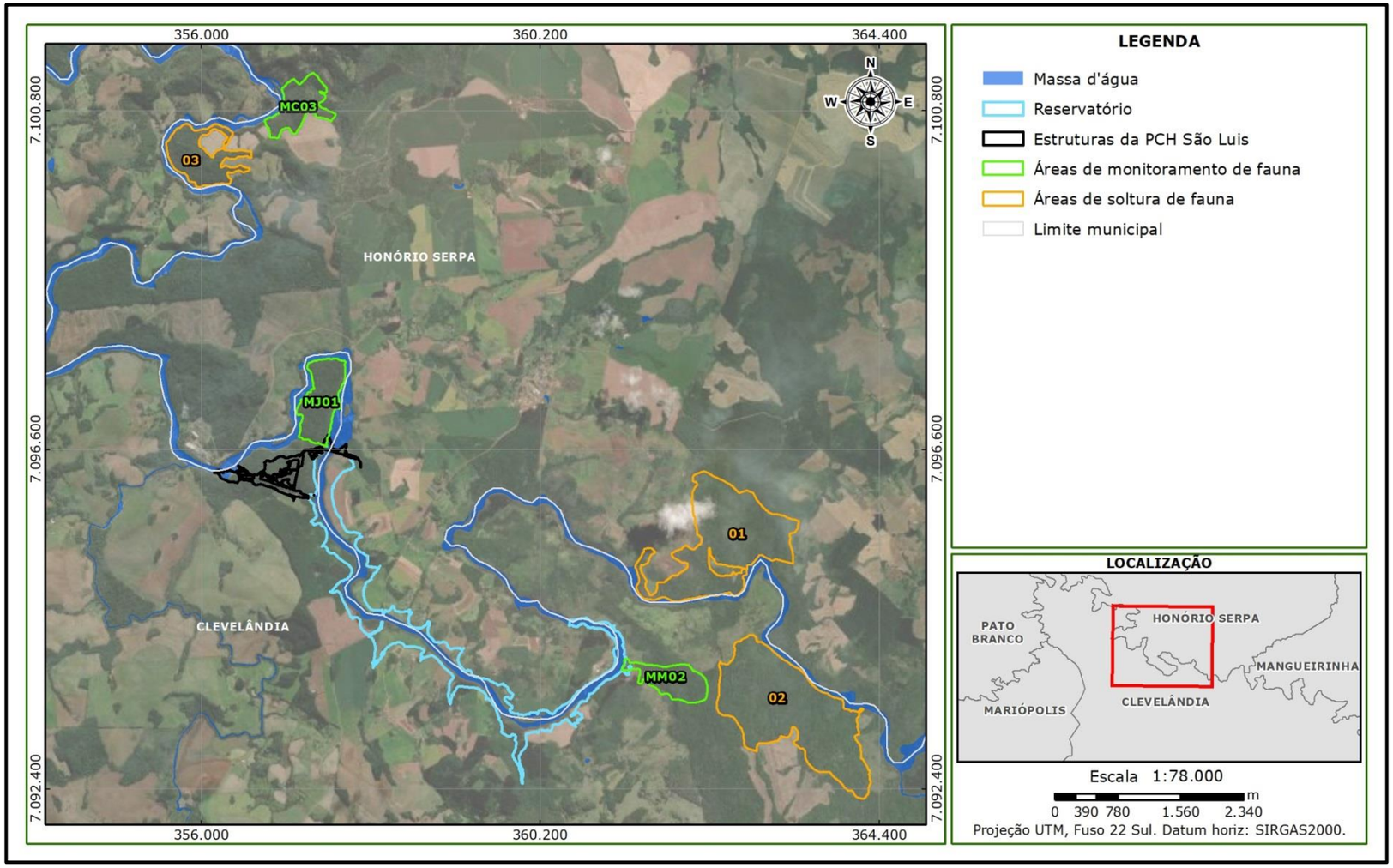


Figura 4 - Localização dos módulos amostrais do monitoramento da fauna terrestre em relação às áreas de soltura de fauna (resgate de fauna) do empreendimento PCH São Luís.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1115
Mov. 5

MJ01

O transecto da área de estudo encontra-se em um fragmento florestal de aproximadamente 42,5 hectares de área, recoberto por vegetação nativa e bem conservada, sendo margeado em todo seu contorno pelo Rio Chopim e com relevo evidente. Seu entorno imediato é caracterizado por áreas desmatadas, destinadas a atividades antrópicas, mas também há a presença de fragmentos florestais que possibilitam a conexão desta área com ambientes ao redor. Além disso, o fragmento se encontra na ADA do empreendimento, e já apresenta em seu entorno movimentação relacionada à obra.

Figura 5 – Visão geral do interior da área amostral MJ01.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1116
Mov. 5

Figura 6 – Entorno da área amostral MJ01.

MM02

A área de entorno do módulo amostral MM02 é caracterizada pela presença de diversos fragmentos com vegetação aparentemente bem conservada, os quais permitem a conexão entre ambientes. O transecto em si está localizado próximo ao Rio Chopim e em uma área com relevo e inclinação bem evidentes, característica que possivelmente influenciou na preservação dessa área e fragmentos do entorno. Apesar de haver certa conectividade na paisagem, adjacente a alguns fragmentos há a presença de atividades de silvicultura, bem como seu entorno também é caracterizado pela presença de áreas desmatadas para fins antrópicos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1117
Mov. 5

Figura 7 – Visão geral do fragmento onde está localizada a área amostral MM02.

Figura 8 – Visão geral do interior da área amostral MM02.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1118
Mov. 5

MC03

O fragmento delimitado para módulo controle apresenta aproximadamente 62,7 hectares de área. A área também se localiza as margens do Rio Chopim e encontra-se distante da ADA e AID do empreendimento em questão. Além disso, assemelha-se com os ambientes que sofrerão algum tipo de interferência da PCH, assim determinando sua escolha para área controle. Adjacente ao fragmento é possível observar a presença de áreas destinadas principalmente a silvicultura, atividade possivelmente propiciada pelo baixo relevo apresentado no ambiente. A área também é ligada a outro fragmento maior, permitindo a conexão entre ambientes do entorno.

Figura 9 – Visão geral da área amostral MC03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1119
Mov. 5

Figura 10 – Visão geral do interior da área amostral MC03.

4.2. Métodos de monitoramento de fauna

4.2.1. Biota aquática

4.2.1.1. Macroinvertebrados aquáticos

Para a amostragem e coleta de invertebrados aquáticos, em cada ponto as amostras foram obtidas em triplicatas na forma de transecto, padronizado o esforço amostral por meio da fixação da distância (5 metros entre cada ponto) e do tempo de captura (3 minutos de arrasto), estipulado de acordo com as características de cada local.

As amostragens foram realizadas com o auxílio de redes manuais (*kick nets*/puçás), com malha de 0,25 mm. As amostras coletadas foram acondicionadas em sacos e potes plásticos, fixadas em campo com formol 4% e etiquetadas. O material coletado foi lavado em laboratório com auxílio de uma peneira de 0,25 mm e transferido para frascos com álcool 70% para

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1120
Mov. 5

análise e identificação. A triagem do material foi realizada com auxílio de microscópio estereoscópico e identificados até a menor categoria taxonômica possível.

Além das análises taxonômicas e ecológicas tradicionais, para avaliação da qualidade de água e do ambiente através dos invertebrados aquáticos foi empregado o índice BMWP (*Biological Monitoring Working Party System*) com suas respectivas adaptações (ARMITAGE et. al., 1983; ALBA-TERCEDOR; SÁNCHEZ-ORTEGA, 1988; KÖNIG et. al., 2008). Neste índice, cada uma das famílias de macroinvertebrados registrada recebe um valor inteiro entre 1 e 10, de acordo com seu grau de tolerância ou sensibilidade a poluentes orgânicos (tabela 3). Os táxons sensíveis recebem valores mais altos e o somatório dos valores obtidos corresponde aos níveis de integridade e qualidade dos corpos d'água (tabela 4).

Tabela 3 - Pontuação das famílias de macroinvertebrados bentônicos para a obtenção do índice BMWP (*Biological Monitoring Working Party System*) com suas respectivas adaptações (ARMITAGE et al., 1983; ALBA-TERCEDOR, SÁNCHEZ-ORTEGA, 1988; KÖNIG et al., 2008).

Taxa	Pontuação
Siphlonuridae, Heptageniidae, Leptophlebiidae, Potamanthidae, Ephemeridae (Efemerópteros); Taeniopterygidae, Leuctridae, Capniidae, Perlodidae, Perlidae, Chloroperlidae (Plecópteros); Aphelocheiridae, Phryganeidae, Molannidae, Beraeidae, Odontoceridae, Leptoceridae, Goeridae, Lepidostomatidae, Brachycentridae, Sericostomatidae (Tricópteros); Athericidae, Blephariceridae (Dípteros)	10
Astacidae (Crustáceos); Lestidae, Calopterygidae, Gomphidae, Cordulegastridae, Aeshnidae, Corduliidae, Libellulidae (Odonatas); Psychomyiidae, Philopotamidae, Glossosomatidae (Tricópteros).	8
Ephemerellidae (Efemerópteros); Nemouridae (Plecópteros); Rhyacophilidae, Polycentropodidae, Limnephilidae (Tricópteros).	7
Neritidae, Viviparidae, Ancylidae, Unionidae, Corophiidae, Gammaridae (Moluscos); Hydroptilidae, (Tricópteros); Platycnemididae, Coenagrionidae (Odonatas)	6
Oligoneuridae (Efemerópteros); Dryopidae, Elmidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydraenidae, Clambidae (Coleópteros); Hydropsychidae (Tricópteros); Tipulidae, Simuliidae, (Dípteros); Planariidae, Dendrocoelidae, Dugesiidae (Turbelárias); Aeglidae (Crustáceos)	5
Baetidae, Caenidae (Efemerópteros); Haliplidae, Curculionidae, Chrysomelidae (Coleópteros); Tabanidae, Stratiomyiidae, Empididae, Dolichopodidae, Dixidae, Ceratopogonidae, Psychodidae, Anthomyidae,	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1121
Mov. 5

Taxa	Pontuação
Limoniidae (Dípteros); Sialidae (Megalópteros); Piscicolidae (Hirudíneas); Hidracarina (Ácaros)	
Mesoveliidae, Hydrometridae, Gerridae, Nepidae, Naucoridae, Pleidae, Notonectidae, Corixidae (Hemípteros); Helodidae, Hydrophilidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrinidae (Coleópteros); Valvatidae, Hydrobiidae, Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Bithyniidae, Bythinellidae, Sphaeriidae (Moluscos); Glossiphoniidae, Hirudidae, Erpobdellidae (Hirudíneas); Asellidae, Ostracoda (Crustáceos)	3
Chironomidae, Culicidae, Muscidae, Thaumaleidae, Ephydridae (Dípteros)	2
Subclasse Oligochaeta (Todas as famílias)	1

Fonte: Adaptado de Armitage et. al. (1983), Alba-Tercedor; Sánchez-Ortega (1988) e König et. al. (2008).

Tabela 4 - Valores (intervalos) do índice BMWP (*Biological Monitoring Working Party System*) para qualidade da água, adaptado de IAP (2002).

Intervalo do BMWP	Qualidade da água/ambiente aquático	Cor
Igual ou maior que 150	Ótima	LILÁS
Entre 121 e 149	Sistema não alterado	AZUL ESCURO
Entre 101 e 120	Com pouca poluição	AZUL CLARO
Entre 61 e 100	Com moderada poluição	VERDE
Entre 36 e 60	Alterado/poluído	AMARELO
Entre 16 e 35	Muito alterado/poluído	LARANJA
Igual ou menor que 15	Extremamente alterado/poluído	VERMELHO

Fonte: Adaptado de Armitage *et al*. (1983), Alba-Tercedor; Sánchez-Ortega (1988) e König *et al.* (2008).

4.2.1.2. Comunidade planctônica

Em cada ponto amostral a comunidade planctônica (fitoplâncton e zooplâncton) foi coletada através de redes de plâncton cônicas de náilon com malha de até 300 µm, 0,60 m de diâmetro de boca e 1 m de comprimento, através da filtragem de 50 litros de água na rede. Após o término das coletas, as amostras de fito e zooplâncton foram retiradas do copo coletor, etiquetadas e armazenadas em frascos plásticos com capacidade aproximada de 300 mL, onde foram fixadas com formol a 4% e neutralizada com bórax (5 g.L-1), de acordo com a técnica descrita em Newell e Newell (1963) e Pinto-Coelho (2004). A identificação do plâncton foi realizada através de bibliografia específica, sendo que as amostras foram

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1122
Mov. 5

quantificadas através da utilização de câmaras de contagem (WETZEL & LIKENS, 2000).

4.2.1.3. Ictiofauna

Para a amostragem da ictiofauna foram efetuados métodos tradicionais relativos à captura e coleta de peixes, com processamento dos materiais coletados em campo e posterior análise em laboratório quando necessário. Com relação às capturas quantitativas, foram avaliados os métodos a serem utilizados de acordo com as condições do rio e tamanho dos riachos. Assim, de forma geral, em cada unidade amostral foram utilizadas redes de espera com malhas, variando entre 1,5 a 12 centímetros (1,5; 3; 6 e 12), medidos entre nós opostos. As redes, quando possível, foram colocadas na margem em direção ao centro dos cursos d'água, armadas à tarde e retiradas na manhã seguinte, permanecendo expostas por aproximadamente 14 horas, sem vistorias no período.

Sempre que possível, em cada ponto amostral foram empregados, complementarmente, outros artefatos de pesca, com destaque para:

- Peneira – tela metálica de 3 mm de malha. Método eficiente para captura de espécies de pequeno porte, sempre próximo à margem e onde ocorre vegetação ripária e aquática;
- Puçá – aro metálico, com 5 mm de malha. É um método eficiente para captura de pequenos peixes, onde o acesso à água é difícil.

Depois de coletados, foram obtidos os dados biométricos dos peixes, peso corporal em gramas, e o comprimento total e padrão, em centímetros. Os peixes capturados foram fixados em formol a 10%, armazenados em recipientes plásticos e depois de passadas pelo menos 48 horas no formol 10% serão conservados em álcool a 70% (VAZZOLER, 1996). Os exemplares foram encaminhados para tombamento na coleção científica do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1123
Mov. 5

Museu de História Natural Capão da Imbuia - MHNCI. A identificação das espécies coletadas foi realizada segundo Britski et. al. (1999) e Vaz et al. (2000).

Figura 11 – Utilização do método de tarrafa para amostragem da ictiofauna.

4.2.2. Fauna terrestre

4.2.2.1. Entomofauna (Hymenoptera: abelhas)

4.2.2.1.1. Rede entomológica (puçá) – RE

Esse método consiste na captura de abelhas com o auxílio de redes entomológicas (puçás). A captura ocorreu por meio de um deslocamento uniforme ao longo de todo o módulo amostral, com um tempo determinado no período da manhã e no período da tarde por módulo amostral.

A identificação taxonômica, até o menor nível possível, foi realizada em campo por especialistas nos grupos amostrados. Caso existisse a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1124
Mov. 5

possibilidade de identificar o exemplar ainda em rede, o indivíduo era libertado. Contudo, exemplares que exigiram um trabalho posterior de identificação taxonômica, foram coletados e acondicionados a um frasco mortífero (recipiente com algodão embebido em acetato de etila, que ocasiona morte rápida e indolor aos insetos). Após o processo de identificação, esses organismos foram acomodados em envelopes entomológicos e enviados para tombamento na coleção científica do Museu de História Natural do Capão da Imbuia – MHNCI.

Figura 12 – Utilização puçá entomológico para amostragem das abelhas.

4.2.2.1.2. Iscas de Cheiro – IC

Este tipo de armadilha é amplamente utilizado para amostragem de machos da subtribo Euglossina. Para a atração dos machos são utilizados tipos diferentes de essências artificiais: eucaliptol, vanilina, eugenol, benzoato de benzila, salicilato de metila ou salicilato de benzina (KRUG; ALVES-DOS-SANTOS, 2008). As iscas de cheiro consistiram em chumaços de algodão com algumas gotas de uma das essências, dentro de estruturas de acondicionamento com pontos de abertura, que foram presas à vegetação ao longo da unidade amostral. As iscas foram dispostas ao longo da unidade

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1125
Mov. 5

de forma que contemplasse toda a sua extensão. Cada armadilha foi instalada a cerca de 1,5 m do solo e distantes cerca de 5 m entre si.

Diariamente foi realizada a vistoria das armadilhas e, quando pertinente, o recolhimento dos exemplares de abelhas capturadas. Posteriormente, foi realizado o processo de armazenamento em envelope entomológico para posterior identificação taxonômica dos indivíduos capturados, por especialistas. Quando coletados, os indivíduos foram tombados na coleção científica do Museu de História Natural do Capão da Imbuia – MHNCI.

Figura 13 – Armadilha de cheiro instalada para amostragem de abelhas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1126
Mov. 5

4.2.2.1.3. Armadilhas coloridas de água – ARCA

As Armadilhas Coloridas de Água (ARCA) constituem um método de coleta passiva, no qual se utilizam pratos de diversas cores contendo água e um pouco de detergente (para quebrar a tensão superficial), que atraem e capturam uma variedade de insetos, inclusive as abelhas (LAROCA, 1995), ocasionando o afogamento dos insetos. As ARCAs são compostas por pratos nas cores verdes, amarelo, vermelho, azul e branco.

Cada conjunto é composto por cinco cores (verdes, amarelo, vermelho, azul e branco) e o esforço amostral é apresentado na tabela de esforço amostral. As armadilhas foram revisadas conforme a frequência na tabela de esforço amostral a fim de preservar a integridade do material biológico capturado. As abelhas coletadas nas ARCAs foram armazenadas em potes coletores, contendo álcool 70% e levadas para instituição apta para receber este material, onde foram preparadas para posterior identificação.

Figura 14 – ARCAs instaladas para amostragem de abelhas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1127
Mov. 5

4.2.2.2. Herpetofauna

4.2.2.2.1. Procura visual limitada por tempo – PVLT

O método de Procura Visual Limitada por Tempo – PVLT consiste em deslocamentos a pé, lentamente, à procura de répteis e anfíbios em todos os microhabitats visualmente acessíveis, presentes nos fragmentos, incluindo troncos caídos, interior de cupinzeiros, tocas de mamíferos, etc. (CAMPBELL; CHRISTMAN, 1982; MARTINS; OLIVEIRA, 1998). Este método foi aplicado em uma transecção de aproximadamente 1.000 metros de comprimento por unidade amostral.

Figura 15 – Execução do método PVLT para amostragem da herpetofauna.

4.2.2.2.2. Censo auditivo – CA

Este método consiste em registros auditivos de anuros a partir de manifestações sonoras ocasionais e de pontos fixos em ambientes favoráveis à ocorrência das espécies, assim como em locais de reprodução (e.g. lagos, brejo, poças e corpos d'água em geral). Em cada módulo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1128
Mov. 5

amostral as amostragens foram realizadas no período noturno, com um tempo limitado de 30 minutos por amostragem em cada módulo.

Figura 16 – Execução do método CA para amostragem da herpetofauna.

4.2.2.2.3. Procura livre – PL

Consiste de caminhadas durante o dia e a noite em busca de répteis e anfíbios em atividade ou em abrigos, mas diferentemente do método de procura visual limitada por tempo, não estava condicionada a um ambiente fixo, ocorrendo dentro da área, mas em ambientes que contemplem os habitats que podem abrigar espécies de interesse da herpetofauna (incluindo sítios reprodutivos para registro de anfíbios). As informações obtidas por este método correspondem a dados não sistematizados e não foram considerados nas análises estatísticas dos módulos amostrais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1129
Mov. 5

Figura 17 – Execução da PL para amostragem da herpetofauna.

4.2.2.3. Avifauna

4.2.2.3.1. Pontos de escuta – PE

Em cada unidade amostral foram definidos pontos de escuta, distantes entre si pelo menos 150 metros. O tempo de amostragem em cada ponto foi de 10 minutos e as aves foram contadas considerando um raio de detecção de 50 metros, a partir do ponto de observação. As amostragens foram realizadas tanto no período matutino quanto vespertino.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1130
Mov. 5

Figura 18 – Execução do método de PE para amostragem de avifauna.

4.2.2.3.2. Lista de Mackinnon – LM

Este método foi proposto por Mackinnon (1991) e adaptado por Herzogh et al. (2002), sendo chamado também de lista de 10 espécies. O método consiste em caminhar em transecções (e.g. trilhas e ruas) pré-estabelecidas, produzindo listas com dez espécies inéditas por lista (RIBON, 2010). Após completar uma lista de dez espécies, imediatamente uma nova lista é iniciada. Assim, várias listas são produzidas durante um período de amostragem. A partir da presença das espécies nas listas, foi gerado o índice de frequência das espécies nas listas (IFL), constituindo dados quali-quantitativos, permitindo avaliações análogas à abundância das espécies. As espécies foram identificadas por meio de contatos visuais e auditivos em deslocamentos dentro dos limites das unidades amostrais, de forma a compreender as áreas de maior relevância para a amostragem. Para a elaboração da lista foi percorrido um transecto de aproximadamente 1.000 metros com um tempo determinado conforme tabela de esforço amostral.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1131
Mov. 5

Com o intuito de facilitar os registros dos animais, foram utilizados equipamentos ópticos (binóculos), além de gravações em áudio e técnica de *playback*. Para cada ave registrada em campo foi anotado o tipo de registro (visual ou auditivo), local e habitat onde foi encontrada, além de outras informações adicionais julgadas relevantes.

Figura 19 – Execução da metodologia de LM para o monitoramento da avifauna.

4.2.2.3.3. Procura livre – PL

A fim de obter dados qualitativos da comunidade de aves foi executada metodologia de procura aleatória. O procedimento foi realizado nos períodos de maior atividade da avifauna (amanhecer e entardecer) e consistiu de caminhadas livres nas unidades amostrais e entorno como forma de abrangência de um maior número possível de diferentes habitats. As informações obtidas por este método, embora componham a lista de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1132
Mov. 5

espécies locais de maneira qualitativa, não foram considerados nas análises estatísticas.

Com o intuito de facilitar os registros dos animais também foram utilizados equipamentos ópticos (binóculos e lunetas), além de gravações em áudio (técnica de *playback*). Para cada ave registrada em campo foi anotado o tipo de registro (visual e/ou auditivo), local e habitat onde foi encontrada, além de outras informações adicionais julgadas relevantes.

4.2.2.4. Mastofauna

4.2.2.4.1. Armadilhas fotográficas (câmeras *traps*) – AF

As armadilhas fotográficas são dispositivos que fazem com que uma ou mais máquinas fotográficas sejam acionadas sem a necessidade da presença de uma pessoa no local de estudo. A passagem de um ou mais animais em frente ao dispositivo aciona o sensor e provoca o funcionamento de todo o equipamento fotográfico acoplado ao sistema, ou seja, o próprio animal provoca a obtenção da fotografia e esse evento é denominado de captura fotográfica. As máquinas possuem diversos recursos em seu sistema de configuração, permitindo a obtenção informações relevantes como a data e hora do registro.

Para amostragem de mamíferos de médio e grande porte, foram instaladas 03 armadilhas fotográficas (câmeras *trap*) em cada módulo amostral. A fim de maximizar as chances de obtenção de registros os equipamentos foram instalados em carreiros utilizados pelos animais com ocorrência nos fragmentos. Para cada fotografia obtida foram registradas a data e a hora da passagem do animal. Como forma de facilitar a obtenção dos registros em cada local de implantação das câmeras *traps* foram implantadas iscas (*bacon*, creme de amendoim e banana) para atração da fauna.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1133
Mov. 5

Figura 20 – Armadilha fotográfica instalada para registro da mastofauna.

4.2.2.4.2. Censo por transecção – CT

No método de censo por transecção foram considerados os registros visual e auditivo (vocalização) da mastofauna na área. As amostragens foram realizadas tanto no período da manhã quanto no período da tarde, em um transecto de aproximadamente 1.000 metros, com alternância dos locais de início do transecto. Em cada registro de presença foram anotados: a espécie, coordenadas geográficas, a data, o local e o horário, tipo de registro (visual, auditivo ou vestígios), estrato, além das características básicas do habitat.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1134
Mov. 5

Figura 21 – Exemplo de registro visual de pegada de um felino.

4.2.2.4.3. Busca Ativa por Quirópteros – BAQ

Durante o período diurno, o levantamento de quirópteros foi realizado mediante busca ativa em possíveis locais de abrigo, como em manilhas de cimento, bueiros, galerias pluviais, sob pontes e viadutos, casas e tulhas abandonadas (GOMES; UIEDA, 2004), entre outros possíveis abrigos diurnos. No período noturno, foram efetuadas buscas ativas em possíveis áreas de alimentação, como, por exemplo, em árvores com frutos ou flores (espécies frugívoras e polinívoras), áreas de concentração de aves ou mamíferos (hematófagos), além de busca em corredores de deslocamento e alimentação de insetívoros.

4.2.2.4.4. Procura livre – PL

Este método consiste em procuras assistemáticas por observações diretas, rastros e vestígios de mamíferos tanto nas unidades amostrais como no seu entorno e nos deslocamentos até as unidades e entre elas. Os registos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1135
Mov. 5

obtidos foram considerados apenas para composição de listas de espécies (dado qualitativo), uma vez que não são métodos sistematizados.

4.2.2.4.5. Armadilhas de contenção viva (*live traps*) – ACV

Foram instaladas armadilhas de captura viva (*Sherman* e *Tomahawks*), distantes pelo menos 20 m entre si, dispostas aos pares. As armadilhas foram instaladas ao nível do solo e em diferentes estratos arbóreos, favorecendo a captura de espécies terrestres, escansoriais e arbóreas.

Como iscas para cada armadilha foram utilizadas alimentos como toucinho defumado (*bacon*), banana e pasta de amendoim. As revisões ocorreram durante o período da manhã e ao entardecer. Os espécimes capturados receberam brincos metálicos com código numérico. Após a captura e o registro de informações sobre o local de captura, espécie, sexo, classe etária, massa corpórea, medidas morfométricas e anomalias, e registro fotográfico, os animais foram liberados nos mesmos locais onde foram capturados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1136
Mov. 5

Figura 22 – Armadilha de contenção viva do tipo *tomahawk* instalada para amostragem da mastofauna.

4.2.2.4.6. Redes de Neblina – RN

As redes de neblina foram dispostas nas unidades amostrais priorizando ambientes favoráveis ao deslocamento e forrageio dos quirópteros. Foram instaladas redes de neblina em cada módulo amostral para captura de quirópteros. As amostragens tiveram início após o crepúsculo, estendendo-se por tempo determinado conforme tabela de esforço amostral. As revisões foram realizadas, em média, a cada 20 minutos. Após a captura, os indivíduos foram marcados com anilhas metálicas numeradas e foram registradas as informações sobre local de captura, espécie, sexo, classe etária, massa corpórea, medidas morfométricas e anomalias, bem como registro fotográfico. Por fim, os animais foram liberados nos mesmos locais onde foram efetuadas as capturas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1137
Mov. 5

Figura 23 – Profissional realizando o manejo de quiróptero capturado pela rede de neblina.

4.2.3. Biometria e marcação

Além da marcação, os espécimes de vertebrados capturados também passaram pelo processo de biometria, com posterior registro das informações em planilha específica. Assim, a seguir é apresentada a tipologia de marcação dos diferentes grupos onde estão previstos métodos de captura, bem como as respectivas medidas biométricas:

Tabela 5 - Tipos de marcação e biometria por grupo da fauna capturado.

Grupo	Tipo de marcação	Biometria
Pequenos mamíferos não voadores	Brincos metálicos com código numérico	Comprimento do corpo Comprimento da orelha Comprimento da pata Comprimento da cauda Comprimento total Massa corporal
Quirópteros (morcegos)	Anilhas metálicas	Medida do antebraço Massa corporal (g)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1138
Mov. 5

Casos nos quais a marcação e/ou biometria possam comprometer o bem estar do animal seja pelo tamanho, sensibilidade ou estresse, ou ainda comprometer a segurança dos técnicos, como espécies peçonhentas ou agressivas, ficou a cargo do técnico decidir se deveria realizar a marcação e/ou a biometria do indivíduo capturado.

Figura 24 – Realização da triagem de pequenos mamíferos.

4.3. Análise de dados

Buscando avaliar as possíveis alterações espaço-temporais na estrutura das comunidades da fauna terrestre e aquática monitoradas, foram realizadas as análises descritas a seguir.

4.2.3.1. Suficiência amostral

O esforço amostral foi avaliado mediante curvas de rarefação de espécies (Mao's Tau), neste caso visando demonstrar graficamente o quanto cada módulo amostral e/ou método encontram-se próximos ou distantes de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1139
Mov. 5

atingir a assíntota (i.e. o número máximo de espécies estimado para cada área).

A fim de permitir uma extrapolação das distribuições espécie/amostra foi utilizado também o modelo de extrapolação artificial de Michaelis-Menten. Este estimador permite prever o ponto de estabilização e observar onde a suficiência amostral será atingida (COLWELL; CODDINGTON, 1994). Os cálculos foram realizados por meio do programa PAST 4.0 (HAMMER et. al., 2001).

4.2.3.2. Índice Pontual de Abundância – IPA

O Índice Pontual de Abundância – IPA foi exclusivamente utilizado nas análises de dados provenientes da avifauna. Para o cálculo do IPA, foi realizada a média de abundância da espécie, considerando o número de espécimes por ponto, dividido pelo número de unidades amostrais usadas durante o estudo, conforme equação a seguir:

$$\mathrm{IPA} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \mathrm{A}}{\mathrm{P}}$$

Na qual:

"∑A" é a soma do número de indivíduos de cada espécie em todos os pontos de escuta amostrados e "P" é o número de pontos de escuta, gerando deste modo o "IPA" (Índice Pontual de Abundância).

4.2.3.3. Perfis de diversidade

A comparação das diversidades entre as unidades amostrais e campanhas, foi realizada por intermédio da análise de perfis de diversidade, buscando reforçar o entendimento sobre as diversidades de espécies. Os perfis de diversidade compõem análises comparativas que abrangem desde espécies raras até as comuns, resultando em um gráfico que apresenta valores de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1140
Mov. 5

diversidade e equitabilidade variando simultaneamente. A análise foi realizada pelo programa PAST 4.0 (HAMMER et. al., 2001), que utiliza a série exponencial de *Rényi*, a qual tem como parâmetro α:

$$\exp(H_\alpha) = \exp\left(\frac{1}{1-\alpha} ln \sum_{i=1}^{s} p_i^\alpha\right)$$

Para α=0 esta função dá o número total de espécies (equivalente à riqueza), α=1 (no limite) dá um índice proporcional ao índice de Shannon, enquanto α=2 dá um índice que se comporta como o índice de Simpson.

Contudo, conforme sugerido por Tóthmérész (1995) e Melo (2008), perfis que se cruzam não devem ter suas diversidades comparadas.

4.2.3.4. Similaridade

Para o cálculo da matriz de similaridade, foram utilizados os dados agrupados para avaliação temporal e espacial. A matriz de similaridade foi calculada utilizando o índice de *Bray-Curtis* como forma de abordar os dados de abundância e riqueza. Com a matriz de similaridade formada, foi realizado um escalonamento multidimensional não-métrico (nMDS), como forma de abordar os dados de abundância e riqueza. Dessa forma, foi realizada uma representação gráfica considerando a disposição tridimensional dos dados. A análise foi realizada utilizando o software PAST 4.0 (HAMMER et. al., 2001).

4.2.3.5. Sazonalidade

A análise de sazonalidade foi avaliada mediante curvas de rarefação por indivíduos para comparativos de riqueza e abundância. A rarefação por indivíduo permite comparar o número de espécies entre comunidades

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1141
Mov. 5

quando o tamanho da amostra ou abundância de indivíduos não são iguais, ou ainda quando existem diferenças no esforço amostral empregado entre as metodologias. O cálculo da rarefação foi realizado a partir da equação descrita a seguir:

$$E(S) = \sum 1 - \frac{(N - N_1)/n}{N/n}$$

Onde:

E(S) = número de espécies esperado;

N = número total de indivíduos na amostra;

Ni = número de indivíduos da iésima espécie;

n = tamanho da amostra padronizada (menor amostra).

4.2.3.6. *Status* das espécies

Foram, ainda, apresentadas listas das espécies raras, endêmicas, migratórias, interesse científico, valor econômico, bioindicadores de qualidade ambiental e de interesse para comércio nacional e internacional (CITES), Planos de Ação Nacional (PANs), bem como as espécies ameaçadas de extinção de acordo com as listas oficiais para a classificação das espécies:

- Internacional: IUCN (2021-3);
- Nacional: Portaria MMA nº 444/2014, MMA nº 445/2014 e MMA nº 148/2022;
- Estadual: Decretos estaduais nº 7.264/2010 e nº 3.148/2004, Lei Estadual nº 11.067/1995, Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (2004) e Decreto Estadual do Paraná nº 11797/2018.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1142
Mov. 5

5. RESULTADOS

5.1. Biota aquática

Os ambientes lóticos, classificação na qual se enquadram os corpos hídricos na área em estudo, são sistemas de água corrente, principalmente sistemas fluviais como rios e riachos (ESTEVES, 2011; THORNTON, 1990). O ambiente lótico apresenta fluxo unidirecional em direção à foz, níveis variados de vazão e variáveis associadas (velocidade da correnteza, profundidade, largura e turbidez), turbulência contínua e mistura das camadas de água, além da estabilidade relativa do substrato (WILLIAMS; FELTMATE, 1992).

Os organismos aquáticos que vivem nos ecossistemas lóticos podem ser influenciados por diversos fatores, como a velocidade do fluxo da água, o substrato, a temperatura da água, o oxigênio dissolvido e a concentração de nutrientes (ALLAN; CASTILLO, 2007). Em razão disso, a comunidade aquática apresenta um caráter muito dinâmico, respondendo rapidamente às alterações físicas e químicas do meio aquático e estabelecendo complexas relações na competição e utilização do espaço e dos recursos (VALIELA, 1995). Variações no regime meteorológico, características geomorfológicas regionais e os impactos antropogênicos, estabelecem, em conjunto, o regime hidrográfico particular de cada região e, consequentemente, as características taxonômicas e a dinâmica espaço-temporal de suas comunidades (ALLAN; CASTILHO, 2007).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1143
Mov. 5

5.1.1. Macroinvertebrados aquáticos

5.1.1.1. Composição de espécies

Nas amostragens realizadas nas campanhas C01 e C02 em 2021 e C03 e C04 em 2022 foram registrados invertebrados bentônicos de três filos (Annelida, Mollusca e Arthropoda) e 45 grupos taxonômicos (tabela 6).

A classe Insecta foi a mais representativa (figura 25), com organismos representantes de sete ordens: Diptera, Hemiptera, Coleoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera e Odonata. Foram registrados 1278 organismos e o grupo mais numeroso foi Insecta (86,7%). Para os insetos, a ordem Ephemeroptera apresentou a maior riqueza e a maior abundância foi registrada para Diptera (figura 26). A diversidade de grupos registradas em campo representa grande parcela da biota aquática levantada para a região por meio de dados secundários (specieslink), revelando que a comunidade é dominada por estágios imaturos aquáticos e adultos de insetos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1144
Mov. 5

Tabela 6 - Composição geral dos invertebrados aquáticos de água doce registrados por meio de levantamentos de campo realizados na bacia do rio Chopim na região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	ANNELIDA									
1	**Oligochaeta**	Oligoqueta	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
2	**Hirudinea**	Sanguessuga	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	MOLLUSCA									
	Gastropoda/Pulmonata									
	Gastropoda									
	Ampullaridae									
3	*Pomacea* sp.	Caramujo	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Physidae									
4	*Physa* sp.	Caramujo	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Bivalvia									
	Hyriidae									
5	*Diplodon* sp.	Mexilhão	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	ARTHROPODA									
	CRUSTACEA									
	Decapoda									
	Aeglidae									
6	*Aegla parana*	Lagostim	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	INSECTA									
	Diptera									
	Chironomidae									
7	Chironomidae n.i. 1	Larva de díptera	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
8	Chironomidae n.i. 2	Larva de díptera	C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
9	Chironomidae n.i. 3	Larva de díptera	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
10	Chironomidae n.i. 4	Larva de díptera	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
11	*Chironomus* sp.	Larva de díptera	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Hemiptera									
	Belostomatidae									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1145
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
12	*Belostoma* sp.	Barata d´água	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Veliidae									
13	*Rhagovelia* sp.	Pulga d´água	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Notonectidae									
14	*Notonecta* sp.	Pulga d´água	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
15	*Buenoa* sp.	Pulga d´água	C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Gerridae									
16	*Neogerris* sp.	Pulga d´água	C03	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
17	*Trepobates* sp.	Pulga d´água	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Naucoridae									
18	*Limnocoris* sp.	Pulga d´água	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Coleoptera									
	Elmidae									
19	*Heterelmis* sp.	Larva de besouro	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
20	*Macrelmis* sp.	Larva de besouro	C03,C03	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
21	*Xenelmis* sp.1	Larva de besouro	C03,C03	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
22	*Xenelmis* sp.2	Larva de besouro	C03,C03	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
23	*Microcylloepus* sp.	Besouro d´água	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Dytiscidae									
24	*Thermonectus* sp.	Besouro d´água	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Odonata									
25	Calopterygidae	Ninfa de libélula	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
26	Coenagrionidae	Ninfa de libélula	C01, C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
27	Gomphidae	Ninfa de libélula	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Libellulidae									
28	Libellulidae n.i.	Ninfa de libélula	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
29	*Elasmothemis* sp.	Ninfa de libélula	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Ephemeroptera									
	Baetidae									
30	*Baetis* sp.	Siriruia	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Caenidae									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1146
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
31	*Caenis* sp.	Siriruia	C01,C02,C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Leptohyphidae									
32	Leptohyphidae n.i.1	Siriruia	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
33	Leptohyphidae n.i.2	Siriruia	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
34	*Leptohyphes* sp.	Siriruia	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Leptophlebiidae									
35	Leptophlebiidae n.i.	Siriruia	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
36	*Hylister* sp.	Siriruia	C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
37	*Massartela* sp.	Siriruia	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
38	*Perissophleboides* sp.	Siriruia	C03	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Plecoptera									
	Perlidae					-	-	-	-	-
39	*Anacroneuria* sp.	Perlário	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Trichoptera									
	Philopotamidae					-	-	-	-	-
40	*Chimarra* sp.1	João-pedreiro	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
41	*Chimarra* sp.2	João-pedreiro	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Hydropsychidae					-	-	-	-	-
42	*Leptonema* sp.	João-pedreiro	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
43	*Macronema* sp.	João-pedreiro	C03,C04	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
	Leptoceridae					-	-	-	-	-
44	*Nectopsyche* sp.	João-pedreiro	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-
45	*Oecetis* sp.	João-pedreiro	C01,C02	Kick-net	DA, IC	-	-	-	-	-

Legenda: Status de ocorrência:(EN) espécie endêmica; (DA) espécie amplamente distribuída; (INT) espécie introduzida; (M) com hábitos migratórios; (NDC) não descrita pela ciência; (IC) interesse científico; (IE) interesse econômico; (IPC) interesse para caça; (IP) interesse para pesca; (PI) potencial invasor; (RE) risco epidemiológico. **CITES:** Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas:** Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444/2014, MMA nº 445/2014, MMA nº 148 /2022 e PAN (Planos de Ação) mencionados; Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004, Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004); CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014. (LC) pouco preocupante; (NT) espécie quase ameaçada; (VU) espécie vulnerável; (EN) em perigo;(CR) criticamente em perigo; (DD) dados deficientes.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1147
Mov. 5

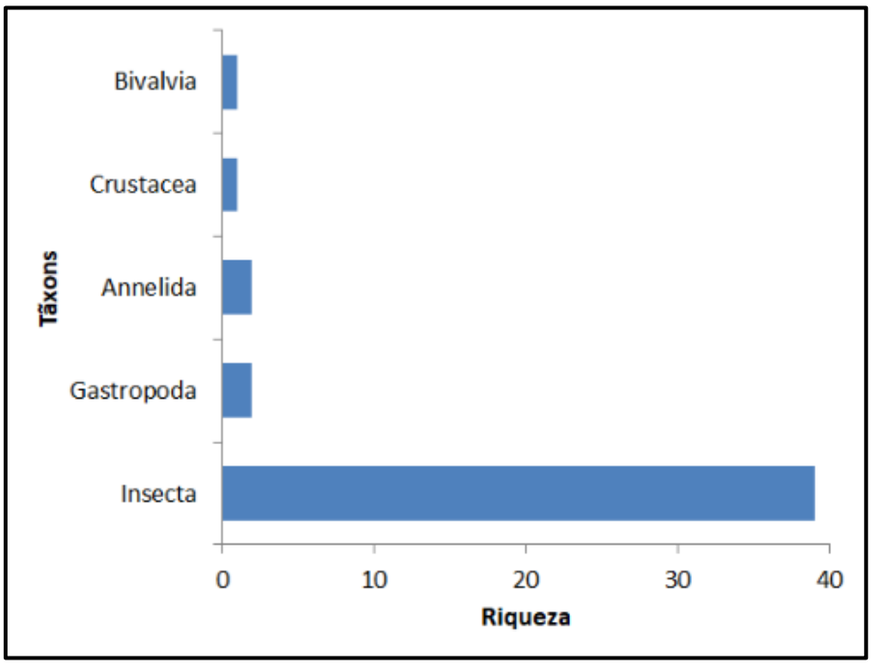


Figura 25 – Riqueza dos principais grupos de macroinvertebrados bentônicos registrada nos ambientes amostrados na região do empreendimento.

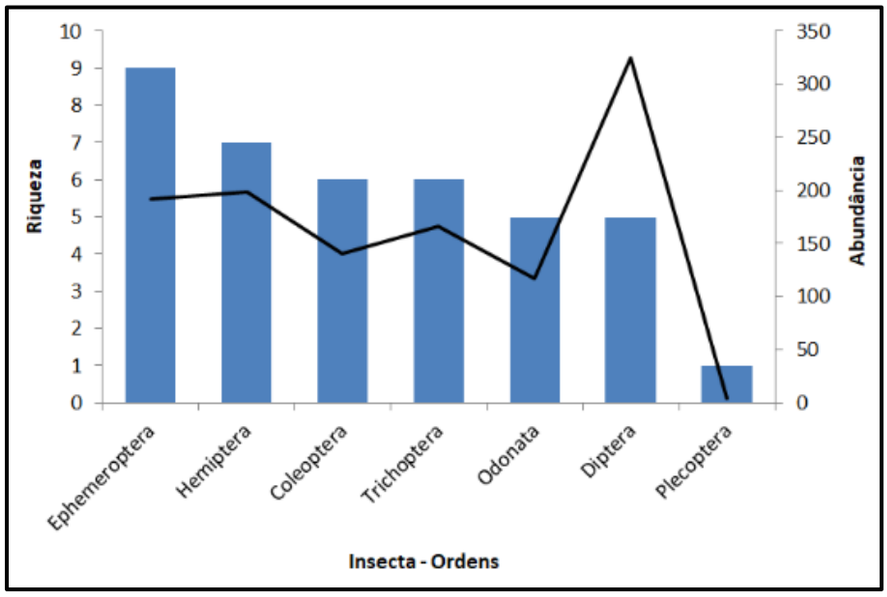


Figura 26 – Riqueza (colunas azuis) e abundância (linha escura) de cada ordem de Insecta registrada nos ambientes amostrados na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1148
Mov. 5

5.1.1.2. Suficiência amostral

A curva de rarefação espécies em relação ao esforço amostral empregado para a coleta dos invertebrados bentônicos no leito do rio Chopim mostrou tendência à estabilização, considerando as campanhas realizadas em 2021 e 2022 (figura 27). A riqueza projetada pelo estimador *Bootstrap* ficou dentro do intervalo de confiança calculado para os dados de riqueza obtidos e projetados e o número de táxons registrado (45) representa 94,7% da riqueza estimada para a região de acordo com a interpolação dos dados das coletas realizadas. A riqueza projetada pelos estimadores Chao-1, Chao-2, Jacknife-1, Jacknife-2 e Bootstrap ficou entre 45 e 47,5 espécies. Todos os estimadores alcançaram este valor após a realização de 60% do número de coletas e acompanharam o padrão de crescimento da curva cumulativa de espécies, indicando que o esforço amostral foi significativo, sendo considerado apropriado para registrar a variedade de macroinvertebrados bentônicos que ocorrem na região.

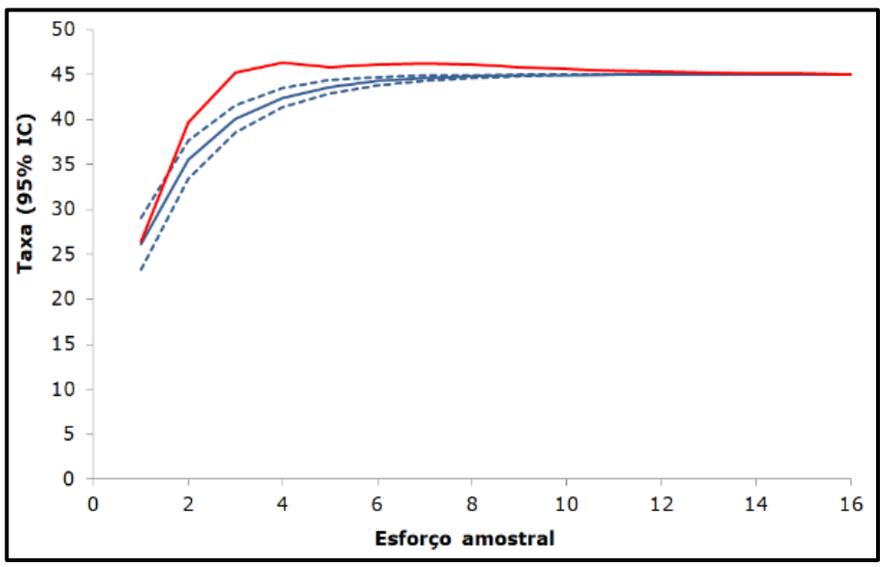


Figura 27 – Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalos de confiança (linhas tracejadas) e riqueza total prevista pelo estimador Bootstrap (linha vermelha) para as amostragens dos invertebrados bentônicos nas campanhas realizadas no rio Chopim.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1149
Mov. 5

5.1.1.3. Perfis de diversidade

Os resultados dos perfis de diversidade demonstraram que para α=1 e α=2, os pontos Ictio01 (Controle Montante) e Ictio04 (Jusante) registraram as maiores diversidades (figura 28). A maior diversidade de Shannon (alfa=1) foi registrada na Campanha 04, enquanto que a dominância de alguns organismos influenciaram o perfil de diversidade da campanha 2 (figura 29).

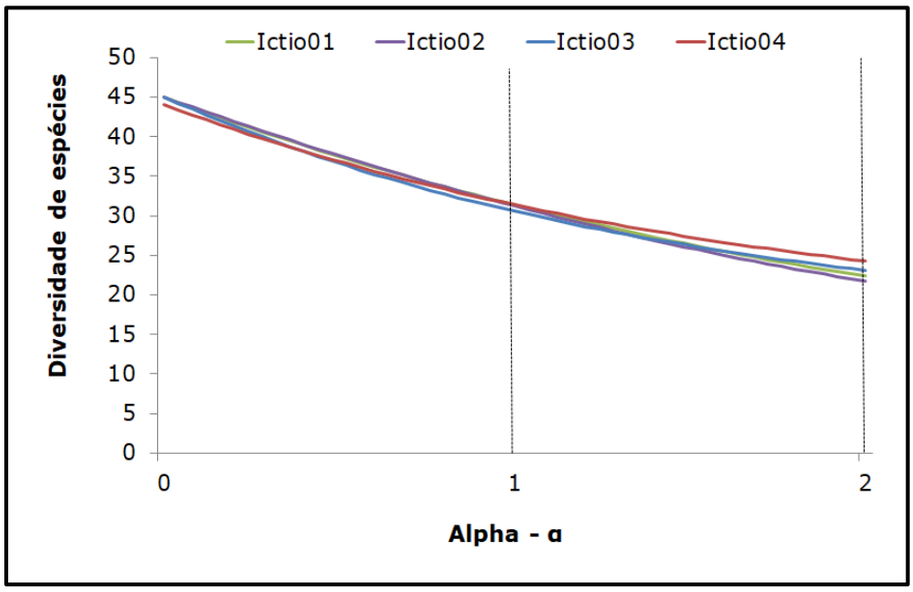


Figura 28 - Perfis de diversidade dos invertebrados bentônicos entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shannon α=1 e o índice de Simpson α=2.

Com relação à distribuição da diversidade em cada unidade amostral, o ponto de jusante (Ictio04) e de vazão reduzida - TVR (Ictio03) apresentaram os menores índices de dominância, enquanto que os pontos de montante (Ictio01) e jusante (Ictio04) apresentaram os maiores índices de diversidade (tabela 7).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1150
Mov. 5

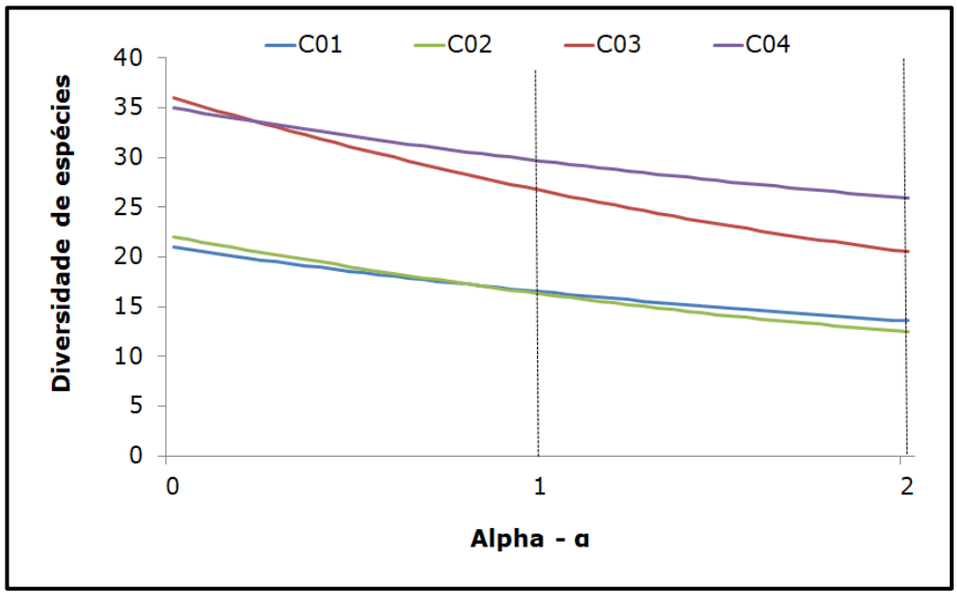


Figura 29 - Perfis de diversidade dos invertebrados bentônicos entre as campanhas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 7 – Parâmetros ecológicos da comunidade de invertebrados aquáticos entre as unidades amostrais.

Parâmetros	Ictio01	Ictio02	Ictio03	Ictio04
Riqueza	45	45	45	44
Abundância	295	348	319	316
Dominância	0,04464	0,04603	0,04325	0,0412
Índice de Simpson	0,9554	0,954	0,9568	0,9588
Índice de Shannon	3,446	3,442	3,42	3,446
Equitabilidade	0,9053	0,9042	0,8984	0,9108

5.1.1.4. Similaridade

De acordo com a análise de ordenamento multidimensional não métrico (NMDS), uma maior similaridade entre os pontos de montante (Ictio01 e Ictio02) e entre os pontos de jusante (Ictio03 e Ictio04) foi observada, independentemente da campanha (figura 30).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1151
Mov. 5

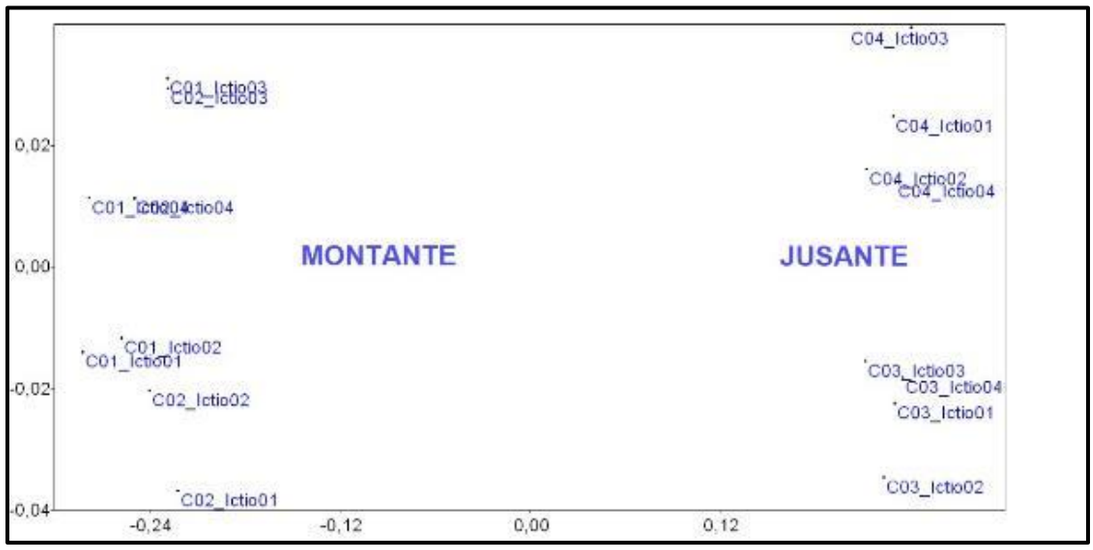


Figura 30 - Análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS) de distribuição das amostragens de invertebrados bentônicos nos quatro pontos amostrais considerados durante as campanhas no rio Chopim.

5.1.1.5. Sazonalidade

O comparativo de alguns parâmetros da comunidade de macroinvertebrados aquáticos entre as campanhas realizadas indica valores menores de riqueza, abundância e diversidade nas campanhas de outono (C01) e inverno (C02) de 2021, e maiores valores para as campanhas de verão (C03) e outono (C04) de 2022 (tabela 8)

Tabela 8 – Índices de diversidade entre as estações sazonais.

Parâmetros	C01 Outono (jun/2021)	C02 Inverno (ago/2021)	C03 Verão (mar/2022)	C04 Outono (jun/2022)
Riqueza	21	22	36	35
Abundância	260	280	417	321
Dominância	0,0736	0,0801	0,04876	0,03862
Índice de Simpson	0,926	0,921	0,9512	0,9614
Índice de Shannon	2,804	2,791	3,284	3,39
Equitabilidade	0,921	0,903	0,9165	0,9535

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1152
Mov. 5

5.1.1.6. Qualidade da água (BMWP)

Os parâmetros ecológicos e os valores do índice BMWP para as amostragens realizadas no rio Chopim indica valores semelhantes do índice BMWP para os pontos amostrais, acompanhando os valores de riqueza, diversidade e equitabilidade registrados (figura 31).

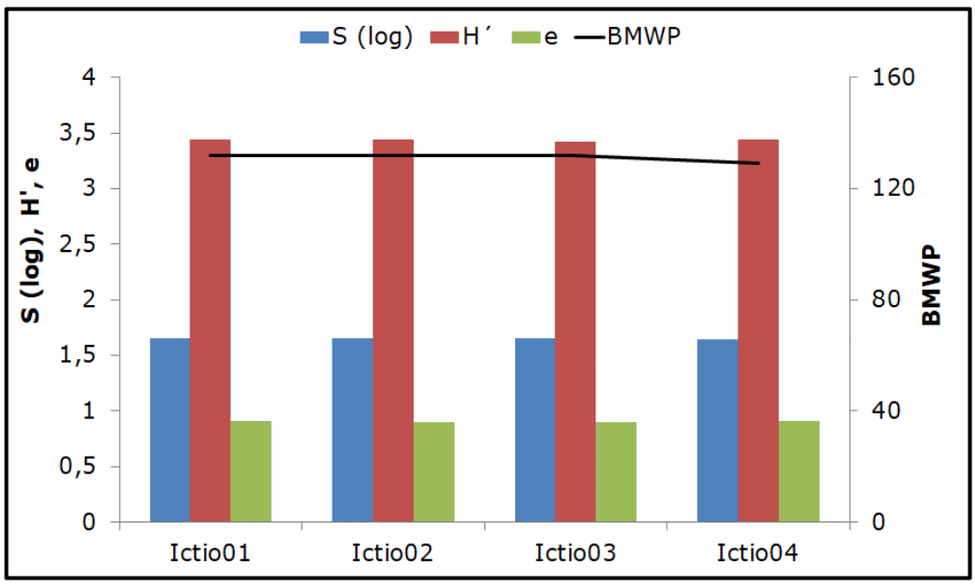


Figura 31 – Riqueza (S), diversidade de Shannon (H'), equitabilidade de Pielou (e) e índice BMWP para as amostragens realizadas no rio Chopim.

A avaliação da qualidade da água através da aplicação do índice BMWP indica que os pontos avaliados no rio Chopim, em todas as campanhas, apresentam pouca poluição orgânica (tabela 9).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1153
Mov. 5

Tabela 9 – Valores do índice biótico BMWP e respectiva classificação de qualidade de água para as campanhas e pontos amostrados.

	Ponto	BMWP (cor)	Qualidade da água
C01	Ictio01 – Montante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio02 – Reservatório	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio03 – TVR	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio04 – Jusante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
C02	Ictio01 – Montante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio02 – Reservatório	**VERDE**	Ambiente aquático com moderada poluição
	Ictio03 – TVR	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio04 – Jusante	**VERDE**	Ambiente aquático com moderada poluição
C03	Ictio01 – Montante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio02 – Reservatório	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio03 – TVR	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio04 – Jusante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
C04	Ictio01 – Montante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio02 – Reservatório	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio03 – TVR	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição
	Ictio04 – Jusante	**AZUL CLARO**	Ambiente aquático com pouca poluição

5.1.1.7. *Status* das espécies

Devido ao fato de grande parte dos indivíduos registrados nas campanhas iniciais de monitoramento terem sido identificados apenas até gênero, não foi possível a obtenção de informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência dos organismos, embora espécies ameaçadas e endêmicas não tenham sido registradas.

Foram registradas espécies indicadoras de ambientes pouco perturbados, como os invertebrados bentônicos das ordens Ephemeroptera e Trichoptera, e também organismos tolerantes à poluição orgânica (Chironomidae).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1154
Mov. 5

5.1.1.8. Registros fotográficos

Figura 32 – Registros fotográficos de alguns organismos encontrados durante as campanhas de monitoramento. A) Oligochaeta, B) Hirudinea, C) Physa, D) Notonecta, E) Belostoma, F) Chironomidae, G) Chironomus, H) Dytiscidae, I) Aegla parana, J) Coenagrionidae, K) Gomphidae, L) Caenis, M) Pomacea, N) Nectopsyche, O) Oecetis, P) Hylister, Q) Anacroneuria, R) Macronema, S) Leptonema, T) Diplodon.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1155
Mov. 5

5.1.2. Comunidade planctônica

5.1.2.1. Composição de espécies

No rio Chopim, as amostragens realizadas resultaram no registro de 62 representantes do fitoplâncton, de 10 grupos taxonômicos: Bacilliariophyceae (40 táxons), Cyanophyceae (10 táxons), Chlorophyceae (2 táxons), Chrysophyceae (2 táxons), Zygnemaphyceae (2 táxons), Euglenophyceae (2 táxons), Chlamydophyceae (1 táxon), Cryptophyceae (1 táxon), Dinophyceae (1 táxon), Xanthophyceae (1 táxon). Para o zooplâncton foram registrados 15 representantes de quatro filos (Amoebozoa, Rotifera, Arthropodae, Nematoda) (tabela 10).

Dentre as classes registradas para o fitoplâncton, Bacilliariophyceae (diatomáceas) foi dominante nas amostragens (64,5% dos táxons registrados) (figura 33), enquanto que Copepoda (33,3%) e Rotifera (20%) foram os grupos mais representativos para o zooplâncton (figura 34).

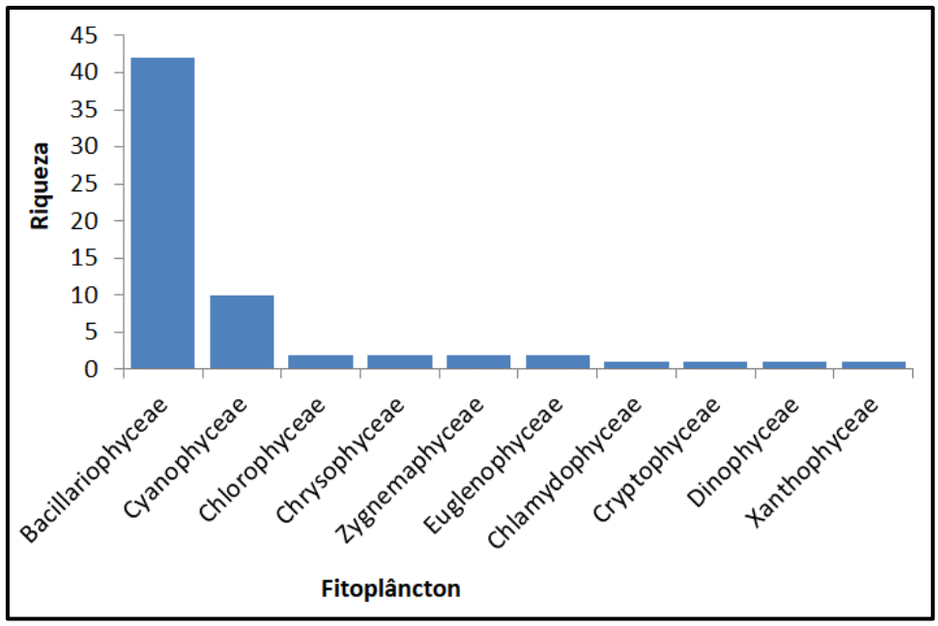


Figura 33 – Riqueza de cada grupo do fitoplâncton registrado nos ambientes amostrados na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1156
Mov. 5

Tabela 10 - Composição geral do plâncton registrado por meio de levantamentos de campo realizados na bacia do rio Chopim na região do empreendimento

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	FITOPLÂNCTON									
	Cyanophyceae									
1	*Merismopedia punctata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
2	*Leptolyngbya lagerheimii*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
3	*Limnothrix planctonica*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
4	*Nostoc* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
5	*Oscillatoria* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
6	*Phormidium* sp.1	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
7	*Phormidium* sp.2	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
8	*Phormidium* sp.3	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
9	*Pseudanabaena catenata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
10	*Pseudanabaena galeata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Chlorophyceae									
11	*Dimorphococcus lunatus*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
12	*Microspora* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Chlamydophyceae									
13	*Chlamydomonas* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Zygnemaphyceae									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1157
Mov. 5

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
14	*Closterium venus*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
15	*Closterium* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Xanthophyceae									
16	*Pseudogoniochloris tripus*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Bacillariophyceae									
17	*Achnanthes inflata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
18	*Aulacoseira ambigua*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
19	*Aulacoseira granulata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
20	*Aulacoseira pusilla*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
21	*Cocconeis lineata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
22	*Discostella stelligera*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
23	*Encyonema perpusillum*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
24	*Encyonema* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
25	*Eunotia epithemioides*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
26	*Fragilaria fragilarioides*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
27	*Fragilaria* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
28	*Fragilariforma javanica*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
29	*Gomphonema lagenula*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
30	*Gomphonema parvulum*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
31	*Gomphonema* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
32	*Hydrosera whampoensis*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1158
Mov. 5

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
33	*Melosira varians*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
34	*Navicula cryptocephala*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
35	*Navicula cryptotenella*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
36	*Navicula simulata*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
37	*Navicula* sp.1	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
38	*Navicula* sp.2	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
39	*Navicula* sp.3	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
40	*Navicula* sp.4	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
41	*Nitzschia palea*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
42	*Nitzschia* sp.1	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
43	*Nitzschia* sp.2	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
44	*Nitzschia* sp.3	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
45	*Nitzschia* sp.4	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
46	*Nupela praecipuoides*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
47	*Pinnularia* sp.1	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
48	*Pinnularia* sp.2	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
49	*Pinnularia* sp.3	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
50	*Pinnularia* sp.4	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
51	*Placoneis* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
52	*Sellaphora* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
53	*Surirella angusta*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1159
Mov. 5

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
54	*Surirella tenuissima*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
55	*Synedra goulardii*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
56	*Ulnaria* sp.	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Cryptophyceae									
57	*Cryptomonas erosa*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Dinophyceae									
58	*Parvodinium inconspicuum*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Euglenophyceae									
59	*Cryptoglena skujae*	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
60	*Eugelena* sp.	Microalga	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Chrysophyceae									
61	*Mallomonas* sp.1	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
62	*Mallomonas* sp.2	Microalga	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	ZOOPLÂNCTON									
	AMOEBOZOA									
	Tubulinea/Arcellinida									
1	*Arcella* sp.	Ameba	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	ROTIFERA									
	Philodinidae									
2	*Rotaria* sp.	Rotífero	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Lecanidae									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1160
Mov. 5

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
3	*Lecane* sp.	Rotífero	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Trichocercidae									
4	*Trichocerca* sp.	Rotífero	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	CRUSTACEA									
	CLADOCERA									
	Bosminidae									
5	*Bosmina sp.*	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Chydoridae									
6	*Alona pulchella*	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
7	Náuplios	Microcrustáceo	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	COPEPODA									
	Calanoida									
	Diaptomidae									
8	*Notodiaptomus iheringi*	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	Cyclopoida									
	Cyclopidae									
9	*Mesocyclops longisetus*	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
10	*Thermocyclops minutus*	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
11	Náuplios	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
12	Copepoditos	Microcrustáceo	C01,C02,C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	INSECTA									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1161
Mov. 5

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	DIPTERA									
	Chironomidae									
13	Larva de Chinomidae	mosquito	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	EPHEMEROPTERA									
	Caenidae									
14	Larva de Caenidae	efêmera	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-
	NEMATODA									
15	Nematoda n.i.	nematódeo	C03,C04	Rede cônica	DA	-	-	-	-	-

Legendas: *Status* de ocorrência: DA: Ampla distribuição; EI: Exótica introduzida. ***Status* de conservação: Int.:** Internacional; **Nac.:** Nacional; **Est.:** Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES:** Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas:** Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444/2014, MMA nº 445/2014, MMA nº 148 /2022 e PANs mencionados; Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004, Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004); CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1162
Mov. 5

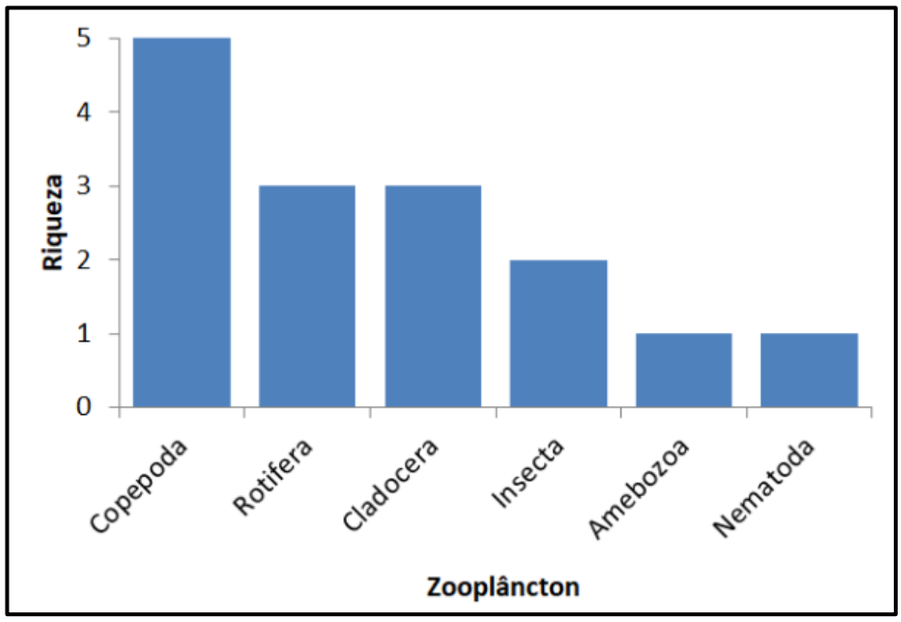


Figura 34 – Riqueza de cada grupo do zooplâncton registrado nos ambientes amostrados na região do empreendimento.

5.1.2.2. Suficiência amostral

As curvas de rarefação de espécies em relação ao esforço amostral empregado para a coleta do fitoplâncton (figura 35) e do zooplâncton (figura 36) no leito do rio Chopim mostraram tendência à estabilização, considerando as campanhas realizadas em 2021 e 2022. A riqueza projetada pelo estimador *Bootstrap* ficou dentro do intervalo de confiança calculado para os dados de riqueza obtidos e projetados. A riqueza registrada para o fitoplâncton (62 táxons) e para o zooplâncton (14 táxons) se aproximou dos valores projetados pelos estimadores não-paramétricos Chao-1, Chao-2, Jacknife-1, Jacknife-2 e Bootstrap, indicando que as técnicas de amostragens utilizadas nas campanhas acompanharam o padrão de crescimento da curva de rarefação, sendo consideradas apropriadas para registrar a variedade de organismos que ocorrem na região.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1163
Mov. 5

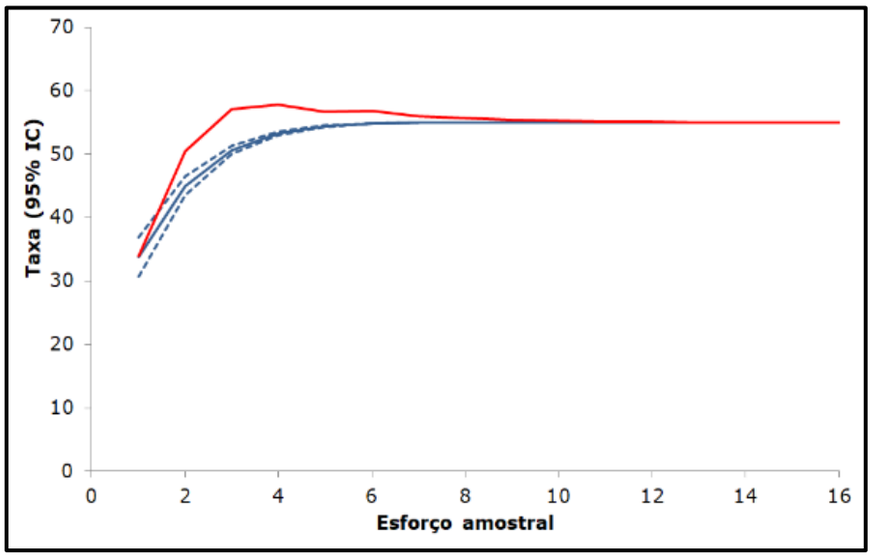


Figura 35 - Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalos de confiança (linhas tracejadas) para as amostragens do fitoplâncton nas campanhas realizadas na bacia do rio Chopim.

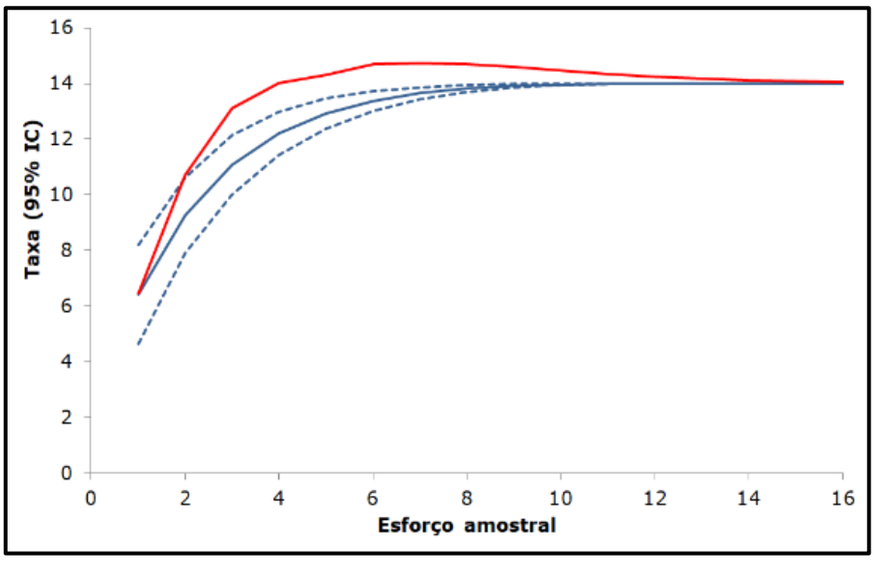


Figura 36 - Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalos de confiança (linhas tracejadas) para as amostragens do zooplâncton nas campanhas realizadas na bacia do rio Chopim.

5.1.2.3. Perfil de diversidade

Os resultados dos perfis de diversidade demonstraram que para α=1 e α=2, o ponto de montante Ictio01 registrou a maior diversidade para o fitoplâncton (figura 37), enquanto que o ponto jusante Ictio04 registrou a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1164
Mov. 5

maior diversidade para o zooplâncton (figura 38). As maiores diversidades foram registradas nas campanhas 3 e 4 (figura 39, figura 40).

Com relação à distribuição da diversidade do plâncton em cada unidade amostral, os pontos de jusante (Ictio03 e Ictio04) apresentaram as menores dominâncias e maiores diversidades de zooplâncton, enquanto que os pontos de montante (Ictio01 e Ictio02) apresentaram as maiores diversidades de fitoplâncton (tabela 11, tabela 12).

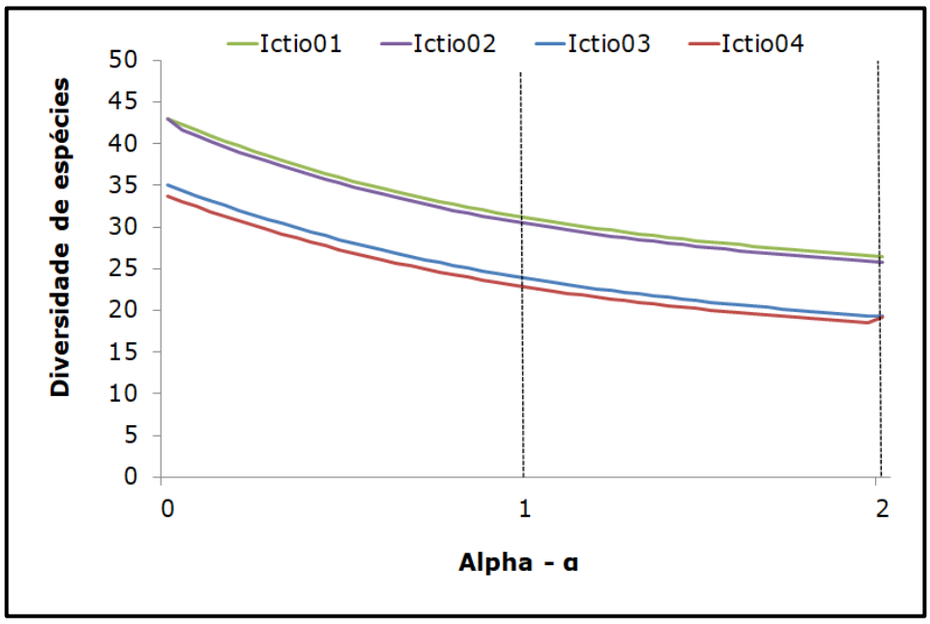


Figura 37 - Perfis de diversidade do fitoplâncton entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shannon α=1 e o índice de Simpson α=2.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1165
Mov. 5

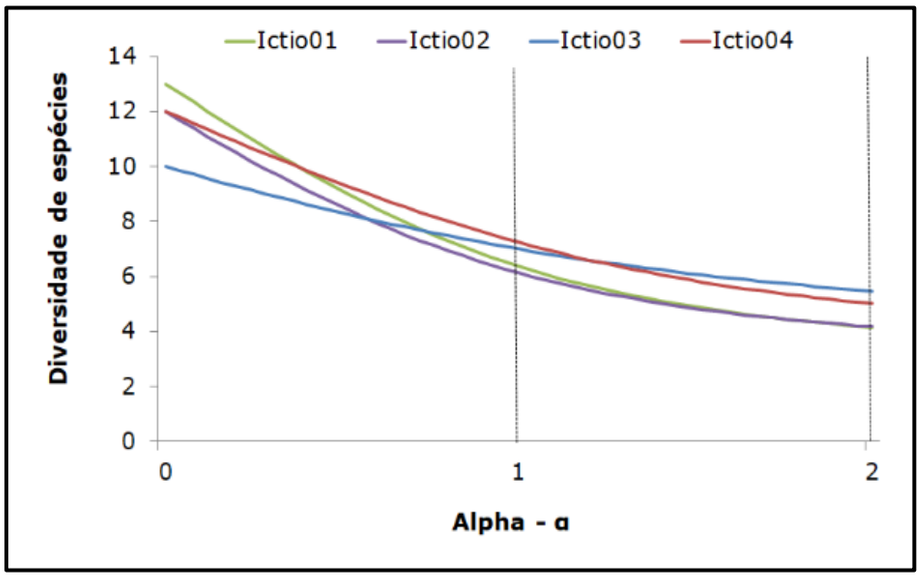


Figura 38 - Perfis de diversidade do zooplâncton entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shannon α=1 e o índice de Simpson α=2.

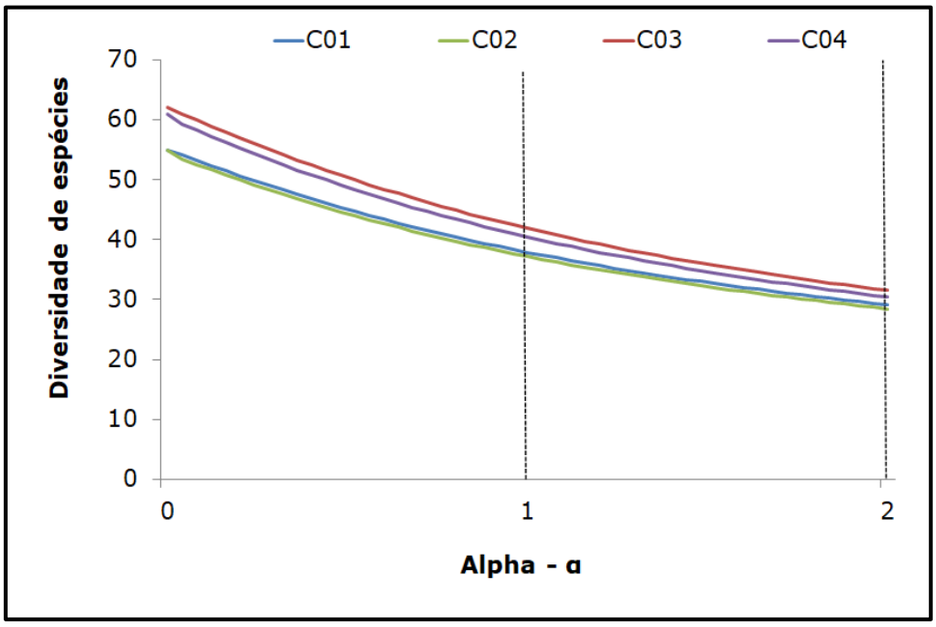


Figura 39 - Perfis de diversidade do fitoplâncton entre as campanhas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1166
Mov. 5

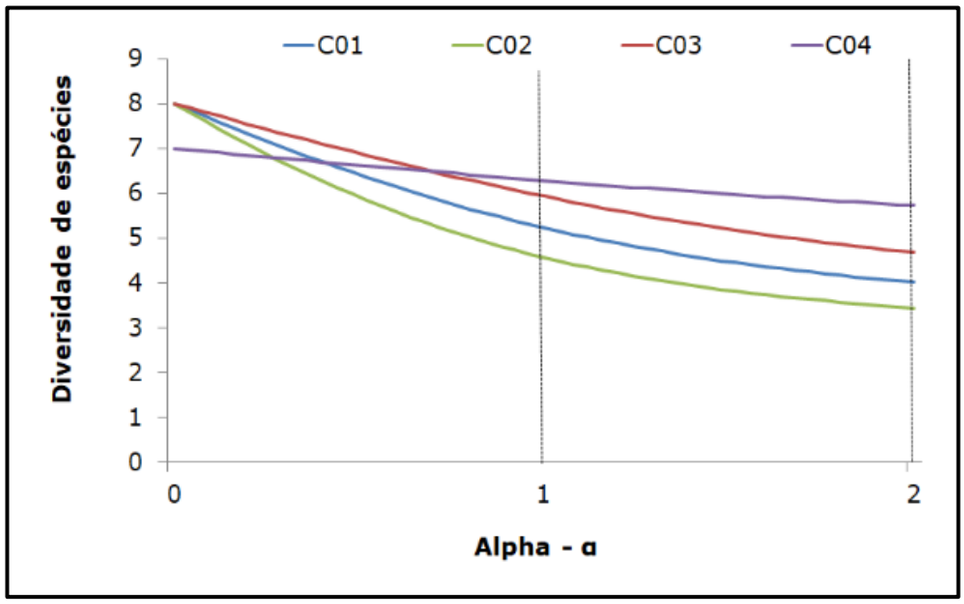


Figura 40 - Perfis de diversidade do zooplâncton entre as campanhas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 11 – Parâmetros ecológicos do fitoplâncton entre as unidades amostrais.

Parâmetros	Ictio01	Ictio02	Ictio03	Ictio04
Riqueza	55	55	62	61
Densidade (cél/mL)	16218	16218	16948	16832
Dominância	0,0343	0,0343	0,0317	0,0321
Índice de Simpson	0,9657	0,9657	0,9683	0,9679
Índice de Shannon	3,634	3,634	3,734	3,717
Equitabilidade	0,9266	0,9266	0,898	0,897

Tabela 12 – Parâmetros ecológicos do zooplâncton entre as unidades amostrais.

Parâmetros	Ictio01	Ictio02	Ictio03	Ictio04
Riqueza	13	12	10	12
Densidade (indivíduos/mL)	68	76	47	50
Dominância	0,2401	0,2393	0,1824	0,1992
Índice de Simpson	0,7599	0,7607	0,8176	0,8008
Índice de Shannon	1,853	1,815	1,948	1,981
Equitabilidade	0,7225	0,7305	0,8458	0,7972

5.1.2.4. Análise de similaridade

De acordo com a análise de ordenamento multidimensional não métrico (NMDS), uma maior similaridade entre os pontos de montante (Ictio01 e Ictio02) e entre os pontos de jusante (Ictio03 e Ictio04) foi observada para

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1167
Mov. 5

todas as campanhas, tanto para o fitoplâncton (figura 41) como para o zooplâncton (figura 42).

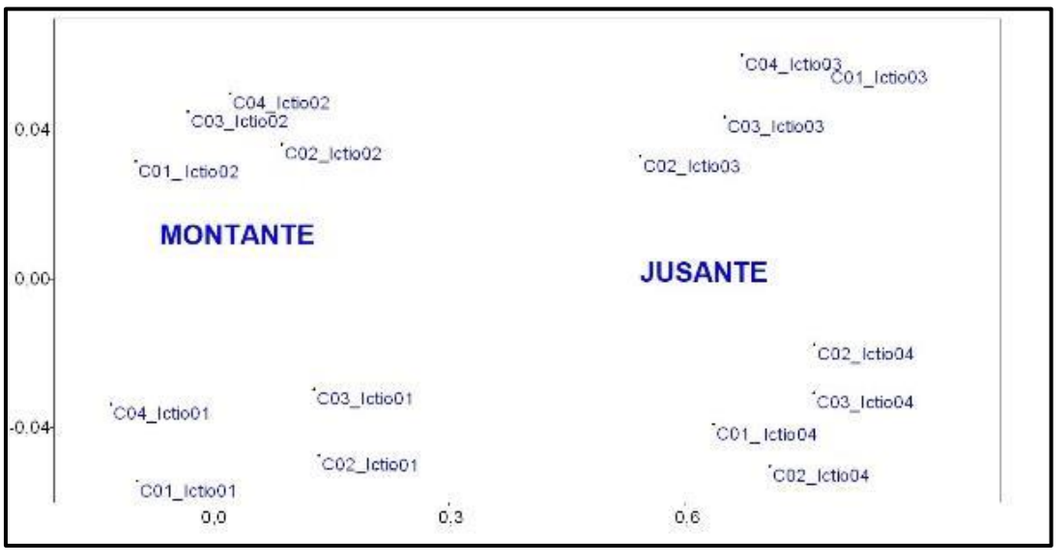


Figura 41 - Análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS) de distribuição das amostragens do fitoplâncton nos quatro pontos amostrais considerados durante as campanhas no rio Chopim.

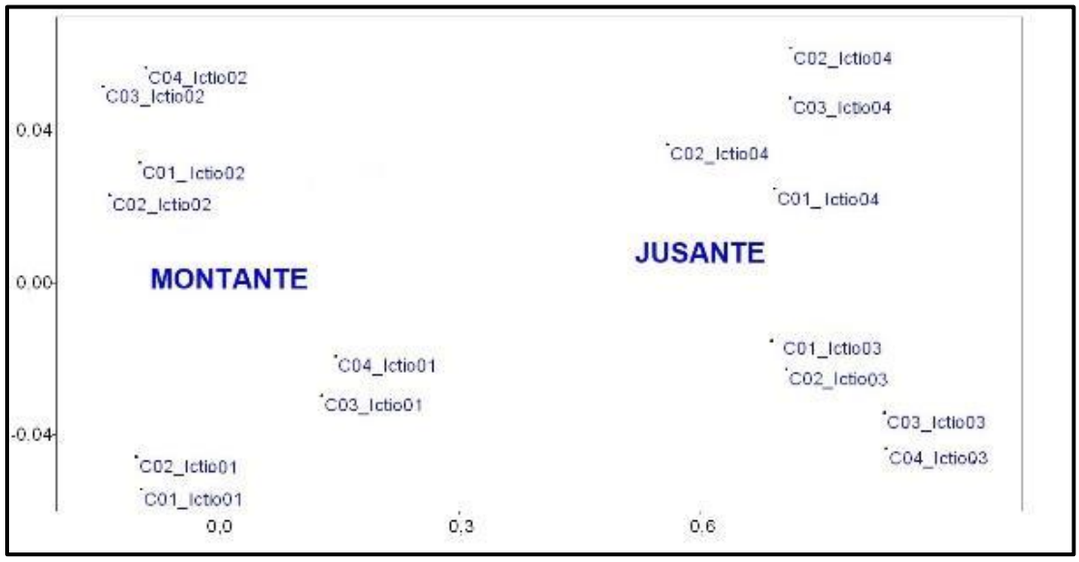


Figura 42 - Análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS) de distribuição das amostragens do zooplâncton nos quatro pontos amostrais considerados durante as campanhas no rio Chopim.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1168
Mov. 5

5.1.2.5. Sazonalidade

O comparativo de alguns parâmetros ecológicos das comunidades planctônicas entre as campanhas realizadas indica valores maiores de riqueza e diversidade nas campanhas de verão (C03) e outono (C04) para a comunidade de fitoplâncton (tabela 13), e valores similares de riqueza e diversidade no outono (C01), inverno (C02) e verão (C03) para a comunidade de zooplâncton (tabela 14).

Tabela 13 – Índices de diversidade da comunidade de fitoplâncton entre as estações sazonais.

Parâmetros	C01 Outono (jun/2021)	C02 Inverno (ago/2021)	C03 Verão (mar/2022)	C04 Outono (jun/2022)
Riqueza	55	55	62	61
Abundância	16218	15218	14218	12102
Dominância	0,0343	0,0343	0,0343	0,0348
Índice de Simpson	0,9657	0,9657	0,9657	0,9652
Índice de Shannon	3,634	3,634	3,734	3,717
Equitabilidade	0,9069	0,9069	0,9069	0,9066

Tabela 14 – Índices de diversidade da comunidade de zooplâncton entre as estações sazonais.

Parâmetros	C01 Outono (jun/2021)	C02 Inverno (ago/2021)	C03 Verão (mar/2022)	C04 Outono (jun/2022)
Riqueza	8	8	8	7
Abundância	46	70	75	50
Dominância	0,2486	0,2898	0,2135	0,1744
Índice de Simpson	0,7514	0,7102	0,7865	0,8256
Índice de Shannon	1,656	1,52	1,781	1,839
Equitabilidade	0,7962	0,7312	0,8566	0,945

5.1.2.6. *Status* de ocorrência e conservação das espécies

Nenhum dos grupos de fito e zooplâncton registrados é classificado em alguma categoria de ameaça de extinção. Também não foram registrados táxons mencionados na CITES ou nos diversos Planos de Ação Nacional.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1169
Mov. 5

5.1.2.7. Registros fotográficos

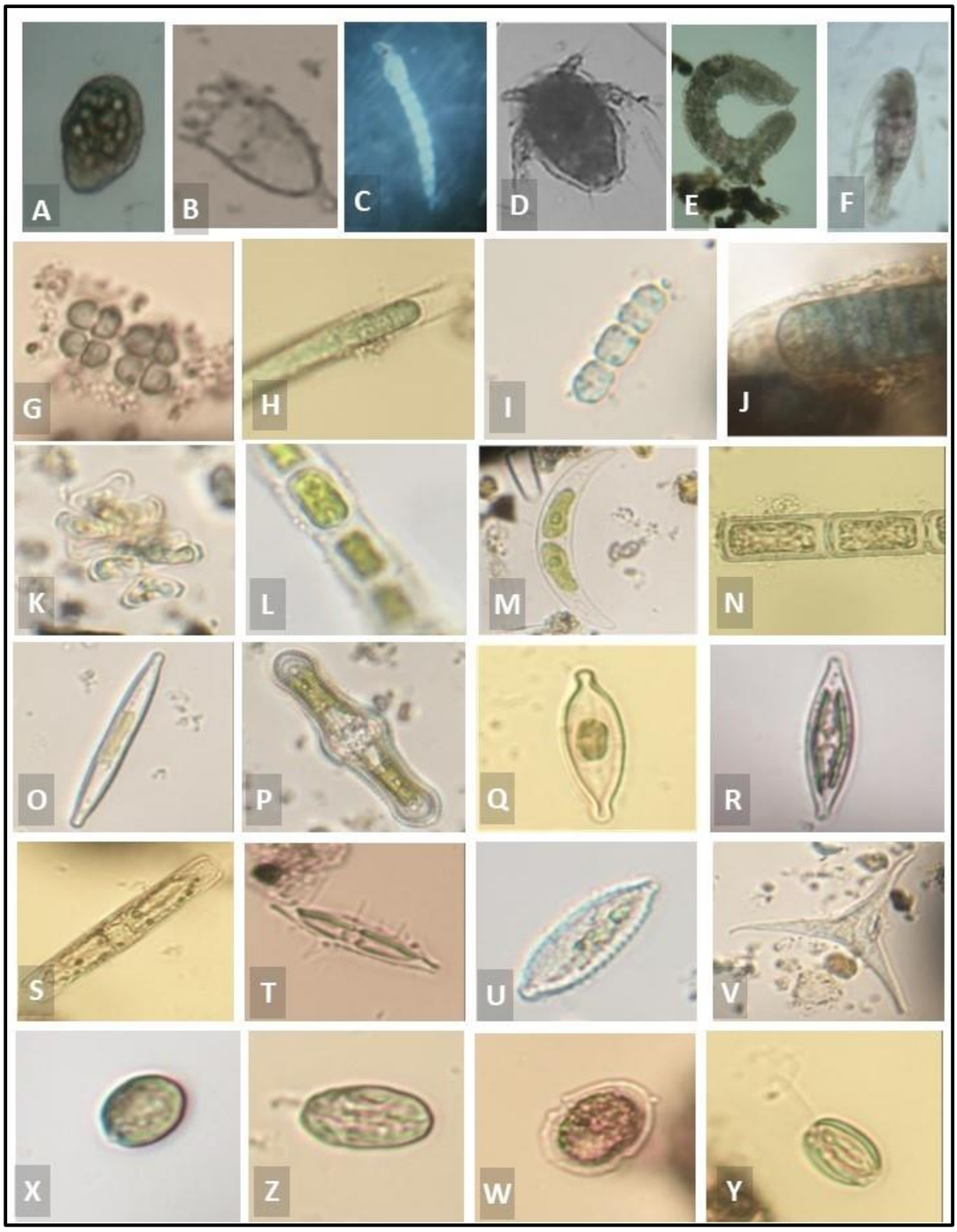


Figura 43 – Registros fotográficos de alguns organismos planctônicos encontrados durante as campanhas de monitoramento, onde em: A) *Arcella*, B) *Lecane,* C) Chaboridae, D) náuplio, E) Nematoda,F) *Thermocyclops minutus,* G) *Merismopedia punctata*, H) *Phormidium*, I) *Pseudanabaena galeata*, J) *Oscillatoria*, K) *Dimorphococcus lunatus*, L) *Microspora*, M) *Closterium venus*, N) *Melosira varians*, O) *Fragilaria fragilarioides*, P) *Achnanthes inflata*, Q) *Gomphonema lagenula*, R) *Navicula*, S) *Pinnularia*, T) *Nitzschia palea*, U) *Surirella angusta*, V) *Pseudogoniochloris tripus*, X) *Chlamydomonas*, Z) *Cryptomonas erosa*, W) *Parvodinium inconspicuum*, Y) *Cryptoglena skujae.*

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1170
Mov. 5

5.1.3. Ictiofauna

5.1.3.1. Composição de espécies

No rio Chopim foram coletados 529 indivíduos, distribuídos em 15 espécies, sete famílias e três ordens (tabela 15). Dentre as ordens, as que apresentaram maiores riquezas e abundâncias foram Characiformes, com oito espécies, e Siluriformes, com quatro (figura 44). A participação desses grupos nas amostragens reflete a situação descrita para a Ecorregião do rio Iguaçu (BAUMGARTNER et. al., 2012) e para os rios Neotropicais (LOWE-McCONNELL, 1975).

Os resultados revelaram que a ictiofauna na área estudada é composta por espécies de pequeno (< 20cm), médio (entre 20 e 40cm) e grande porte (>40cm), e a participação das diferentes ordens reflete a situação descrita para os rios Neotropicais por LOWE-McCONNELL (1987). O total de táxons registrados representa 9% da ictiofauna do Baixo rio Iguaçu (120 espécies de peixes, segundo BAUMGARTNER *et. al*., 2012; LARENTIS et. al., 2016; PINI et. al., 2021).

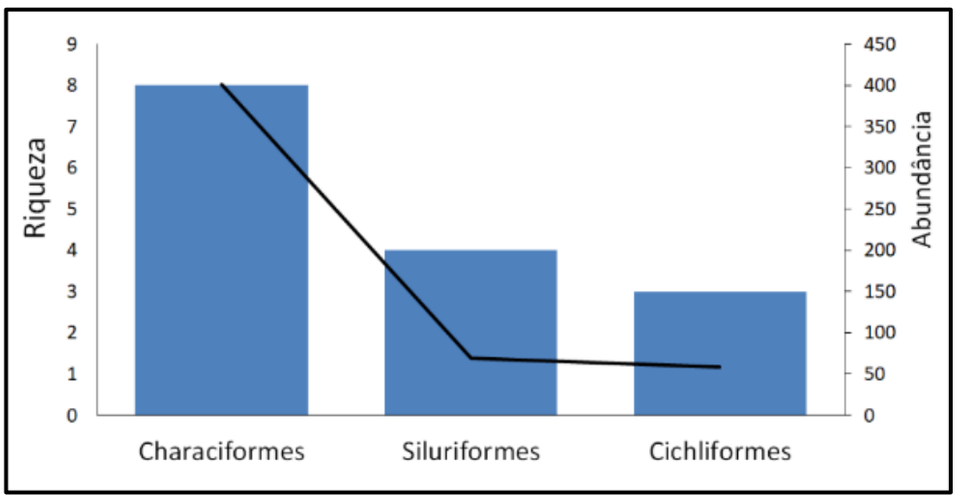


Figura 44 – Riqueza (colunas azuis) e abundância (linha escura, eixo secundário) de cada ordem da ictiofauna registrada nos ambientes amostrados na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1171
Mov. 5

Tabela 15 - Composição geral da ictiofauna registrada por meio de levantamentos de campo realizados na bacia do rio Chopim na região do empreendimento.

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	CHARACIFORMES									
	Parodontidae									
1	*Apareiodon vittatus*	canivete	C01,C03	P,P	E	-	-	-	-	
	Characidae									
2	*Psalidodon bifasciatus*	lambari	C01,C02,C03,C04	R	R	-	-	-	-	
3	*Astyanax lacustris*	lambari	C01,C02,C03,C04	R	EI	-	-	-	-	
4	*Astyanax dissimilis*	lambari	C01,C02.C03	R	E	-	-	-	-	
5	*Astyanax serratus*	lambari	C04	R	E	-	-	-	-	
6	*Astyanax* sp.	lambari	C04	R	E	-	-	-	-	
7	*Oligosarcus longirostris*	saicanga	C01,C02,c03,C04	R	E	-	-	-	-	
	Erythrinidae									
8	*Hoplias malabaricus*	traíra	C01,C02,C03,C04	R	R	-	-	-	-	
	SILURIFORMES									
	Heptapteridae									
9	*Rhamdia branneri*	jundiá	C01,C02,C03,C04	R	E	-	-	-	-	
	Pimelodidae									
10	*Pimelodus britskii*	mandi	C03	R	E	-	-	-	-	
	Loricariidae									
11	*Hypostomus commersoni*	cascudo	C01,C02,c03,C04	R	R	-	-	-	-	
12	*Hypostomus* sp.	cascudo	C02	R	E	-	-	-	-	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1172
Mov. 5

Nº	Ordenamento taxonômico	Nome popular	Campanhas	Método	Status de ocorrência	Nível de ameaça				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	CICHLIFORMES									
	Cichlidae									
13	*Australoheros angiru*	acará	C03	R	R	-	-	-		-
14	*Crenicichla iguassuensis*	joaninha	C03,C04	R	R	-	-	-		-
15	*Geophagus iporanguensis*	acará	C01,C02,C03,C04	R	R	-	-	-		-

Legendas: Método: R (rede de espera), P,P (puçá, peneira). ***Status* de ocorrência (BUCKUP *et al*, 2007):** R: Residente; E: Endêmica do Rio Iguaçu; EI: Exótica introduzida. Pan (Plano de Ação Nacional. ***Status* de conservação: Int.:** Internacional; **Nac.:** Nacional; **Est.:** Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES:** Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas:** Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444/2014, MMA nº 445/2014, MMA nº 148 /2022 e PANs mencionados; Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004, Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004); CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1173
Mov. 5

5.1.3.2. Suficiência amostral

A curva de rarefação de espécies em relação ao esforço amostral empregado para a coleta dos peixes no leito do rio Chopim mostrou leve tendência à estabilização, considerando as campanhas realizadas em 2021 e 2022 (figura 45). A riqueza projetada pelo estimador Bootstrap ficou dentro do intervalo de confiança calculado para os dados de riqueza obtidos e projetados e o número de táxons registrado (15) representa 89,3% da riqueza estimada para a região de acordo com a interpolação dos dados das coletas realizadas. A riqueza projetada pelos estimadores Chao-1, Chao-2, Jacknife-1, Jacknife-2 e Bootstrap ficou entre 15,5 e 16,8 espécies. Todos os estimadores alcançaram este valor após a realização de 50% do número de coletas e acompanharam o padrão de crescimento da curva cumulativa de espécies, indicando que o esforço amostral foi significativo, sendo considerado apropriado para registrar a variedade de peixes que ocorrem na região.

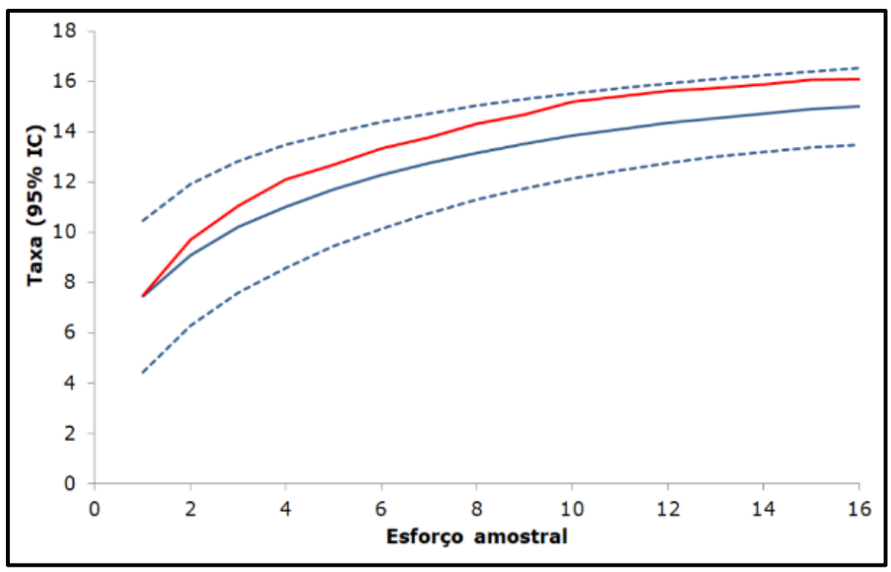


Figura 45 - Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalos de confiança (linhas tracejadas) e riqueza total prevista pelo estimador Bootstrap (linha vermelha) para as amostragens da ictiofauna nas campanhas realizadas na bacia do rio Chopim.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1174
Mov. 5

5.1.3.3. Perfil de diversidade

Os resultados dos perfis de diversidade demonstraram que para α=1 e α=2, os pontos de montante Ictio01 e jusante Ictio03 registraram as maiores diversidades (figura 46). A maior diversidade foi registrada na campanha 03 (figura 47).

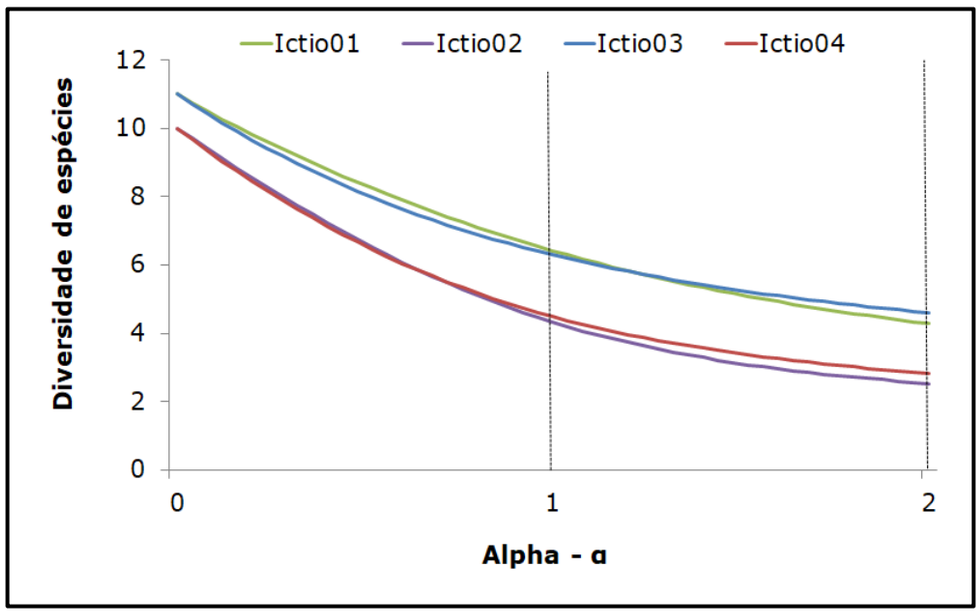


Figura 46 - Perfis de diversidade dos invertebrados bentônicos entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shannon α=1 e o índice de Simpson α=2.

Com relação à distribuição da diversidade em cada unidade amostral, o ponto de montante (Ictio01) apresentou o maior índice de diversidade, enquanto que o ponto de jusante (Ictio04) apresentou o maior índice de dominância (D = 0,352) (tabela 16).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1175
Mov. 5

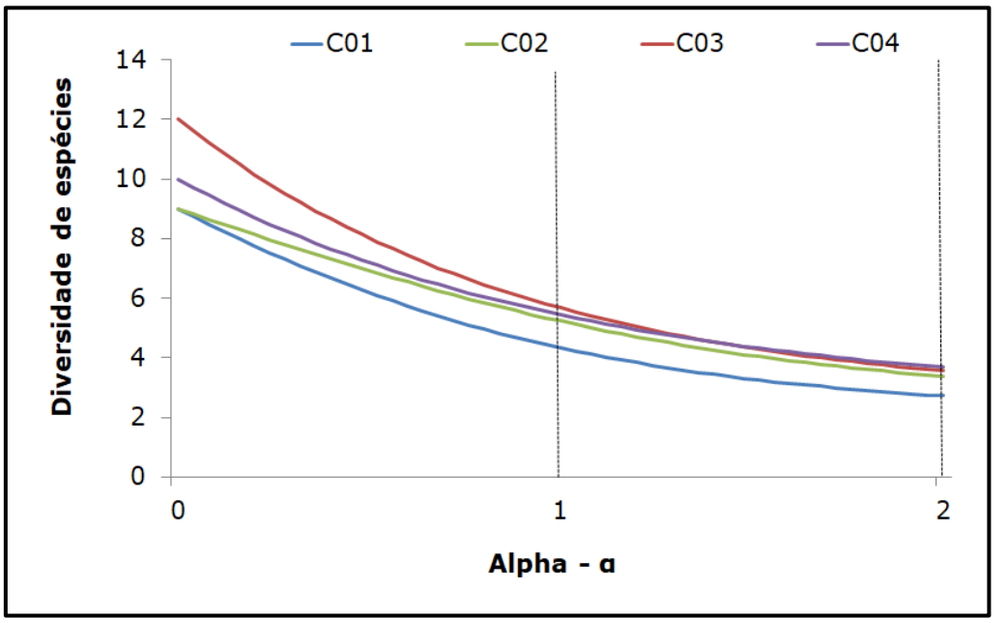


Figura 47 - Perfis de diversidade dos invertebrados bentônicos entre as campanhas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 16 – Parâmetros ecológicos das assembleias de peixes entre as unidades amostrais.

Parâmetros	Ictio01	Ictio02	Ictio03	Ictio04
Riqueza	11	10	11	10
Abundância	148	159	94	128
Dominância	0,233	0,3939	0,2171	0,3523
Índice de Simpson	0,767	0,6061	0,7829	0,6477
Índice de Shannon	1,86	1,466	1,84	1,503
Equitabilidade	0,7757	0,6367	0,7675	0,6527

5.1.3.4. Análise de similaridade

De acordo com a análise de ordenamento multidimensional não métrico (NMDS), uma maior similaridade entre os pontos de montante (Ictio01 e Ictio02) e entre os pontos de jusante (Ictio03 e Ictio04) foi observada, independentemente da campanha (figura 48).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1176
Mov. 5

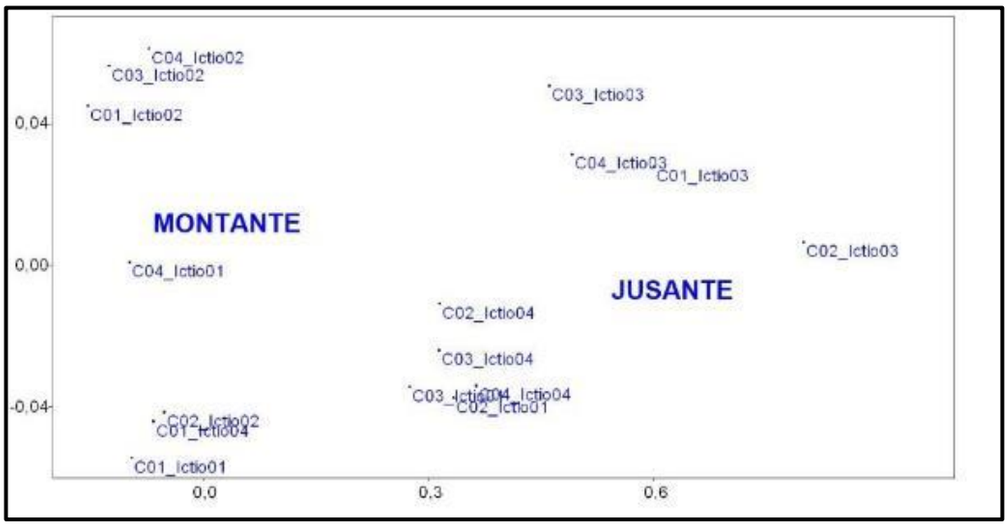


Figura 48 - Análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS) de distribuição das amostragens da ictiofauna nos quatro pontos amostrais considerados durante as campanhas no rio Chopim.

5.1.3.5. Sazonalidade

O comparativo de alguns parâmetros da comunidade de peixes entre as campanhas realizadas indica valores maiores de riqueza, abundância e diversidade nas campanhas de verão (C03) e outono (C04) de 2022 (tabela 17).

Tabela 17 – Índices de diversidade entre as estações sazonais.

Parâmetros	C01 Outono (jun/2021)	C02 Inverno (ago/2021)	C03 Verão (mar/2022)	C04 Outono (jun/2022)
Riqueza	9	9	12	10
Abundância	105	112	175	137
Dominância	0,3669	0,2959	0,2803	0,2714
Índice de Simpson	0,6331	0,7041	0,7197	0,7286
Índice de Shannon	1,468	1,655	1,735	1,695
Equitabilidade	0,668	0,753	0,6982	0,7363

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1177
Mov. 5

5.1.3.6. *Status* de ocorrência e conservação das espécies

A ictiofauna registrada durante o monitoramento apresenta o padrão generalizado da ictiofauna da bacia do rio Iguaçu, sendo que 50% das espécies registradas são endêmicas desta Ecorregião Aquática. Não foram amostradas espécies migratórias de longa distância.

Nenhuma espécie registrada durante o monitoramento consta na lista nacional e regional de espécies ameaçadas.

Não foram registradas espécies exóticas nas campanhas, mas o levantamento de dados secundários indicou a ocorrência de tilápias (*Coptodon rendalli* e *Oreochromis niloticus*), carpas (*Cyprinus carpio, Hypophthalmichthys nobilis*), piavuçu (*Megaleporinus macrocephalus*) e peixe-rei (*Odonthestes bonariensis*) na bacia do rio Chopim.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1178
Mov. 5

5.1.3.7. Registros fotográficos

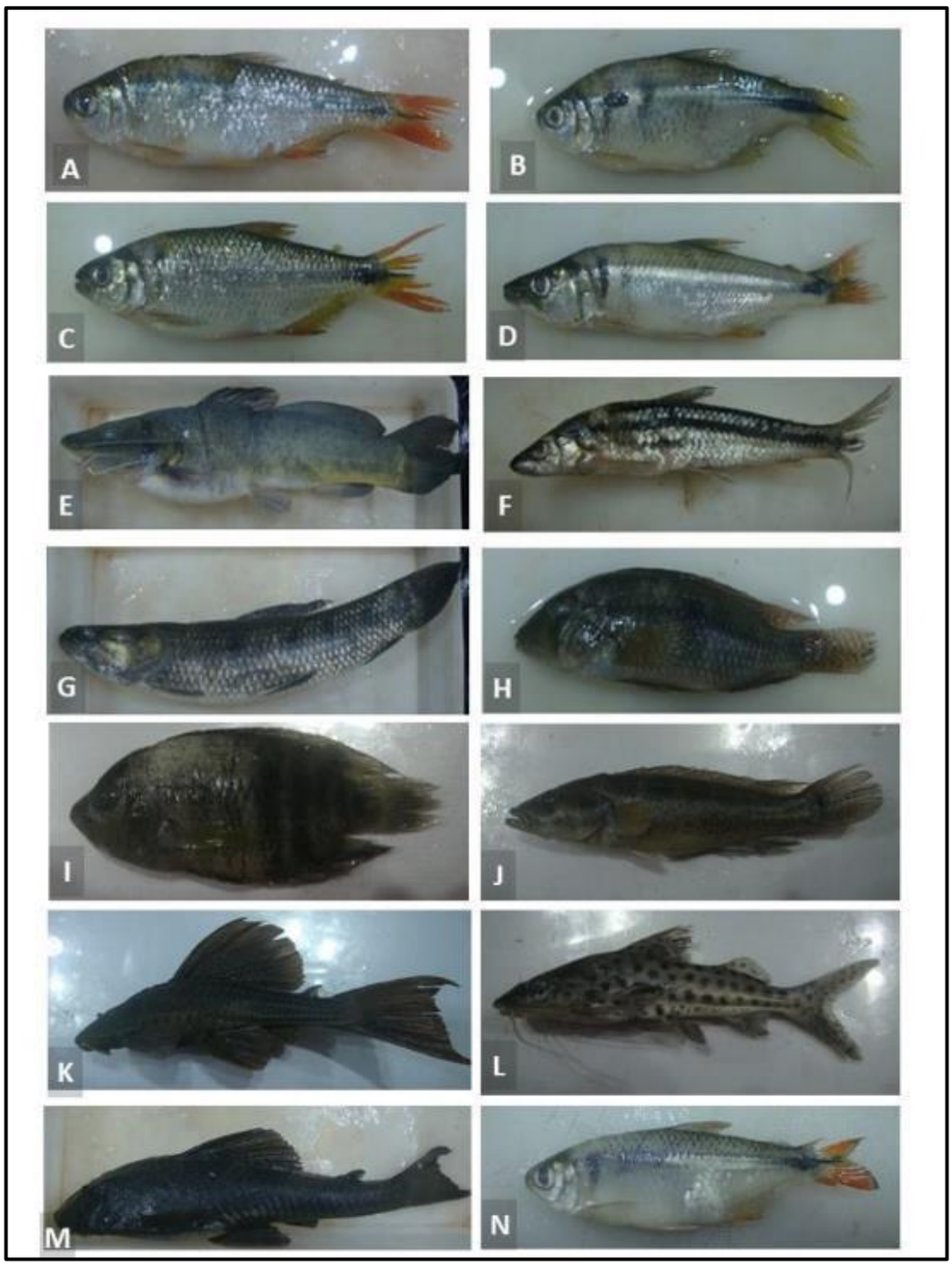


Figura 49 - Registros fotográficos de alguns organismos encontrados durante as campanhas de monitoramento. A) Psalidodon bifasciatus, B) Astyanax lacustris, C) Astyanax dissimilis, D) Oligosarcus longirostris, E) Rhamdia quelen, F) Apareiodon vittatus, G) Hoplias, H) Geophagus iporanguensis, I) Australoheros angiru, J) Crenicichla iguassuensis, K) Hypostomus commersoni, L) Pimelodus britskii, M) Hypostomus sp., N) Astyanax sp.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1179
Mov. 5

5.2. Fauna terrestre

5.2.1. Entomofauna (Hymenoptera)

5.2.1.1. Composição de espécies

Durante as campanhas de monitoramento de entomofauna realizadas até o momento, foram registrados 38 táxons (tabela 18) de uma única ordem, Hymenoptera. Os himenópteros estão distribuídos em duas famílias distintas, sendo Apidae a mais expressiva, contemplando 11 tribos e 37 espécies, e Colletidae a menos expressiva, com apenas uma tribo e uma espécie. A tabela a seguir apresenta a classificação taxonômica, nome popular, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas**.**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1180
Mov. 5

Tabela 18 - Táxons da entomofauna registradas pelo programa de monitoramento

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Apidae								
	Apini								
1	*Apis mellifera*	abelha-europeia	EI	1, 3, 4	-	-	-	-	-
	Augochlorini								
2	*Augochlora sp.*	-	-	4	-	-	-	-	-
3	*Augochlora sp1.*	-	-	3	-	-	-	-	-
4	*Augochlora sp2.*	-	-	3	-	-	-	-	-
5	*Augochlora sp3.*	-	-	3	-	-	-	-	-
6	*Augochlora sp4.*	-	-	3	-	-	-	-	-
7	*Augochloropsis sp.*	abelha	-	4	-	-	-	-	-
8	*Augochloropsis sp1.*	-	-	3	-	-	-	-	-
9	*Augochloropsis sp2.*	-	-	3	-	-	-	-	-
10	*Augochloropsis sp3.*	-	-	3	-	-	-	-	-
11	*Augochloropsis sp4.*	-	-	3	-	-	-	-	-
12	*Augochloropsis sp5.*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Bombini								
13	*Bombus brasiliensis*	mamangava	-	4	-	-	DD	-	-
14	*Bombus morio*	mamangava	-	3	-	-	LC	-	-
15	*Bombus pauloensis*	mamangava-do-chão	-	1, 3	-	-	-	-	-
	Eucerini								
16	*Ancyoscelis sp.*	-	-	3	-	-	-	-	-
17	*Exomalopsis sp.*	abelha	-	3	-	-	-	-	-
18	*Melissoptila cf.*	-	-	3	-	-	-	-	-
19	*Thygater sp.*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Halictini								
20	*Dialictus sp.*	-	-	4	-	-	-	-	-
21	*Dialictus aff. opacus*	-	-	3	-	-	-	-	-
22	*Dialictus sp1.*	-	-	3	-	-	-	-	-
23	*Dialictus sp2.*	-	-	3	-	-	-	-	-
24	*Dialictus sp3.*	-	-	3	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1181
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
25	*Dialictus sp4.*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Megachillini								
26	*Megachile sp1.*	-	-	3	-	-	-	-	-
27	*Megachile sp2.*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Meliponini								
28	*Plebeia sp.*	-	-	3	-	-	-	-	-
29	*Scaptotrigona bipunctata*	tubuna	-	3	-	-	-	-	-
30	*Schwarziana sp.*	-	-	3	-	-	-	-	-
31	*Tetragonisca aff. fibriegi*	-	-	3	-	-	-	-	-
32	*Tetragonisca fibriegi*	-	-	3	-	-	-	-	-
33	*Trigona sp.1*	-	-	2	-	-	-	-	-
34	*Trigona spinipes*	irapuã	-	1, 3	-	-	-	-	-
	Protandrenini								
35	*Cephalurgus anomalus*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Tapinotaspidini								
36	*Paratetrapedia sp.*	abelha	-	3	-	-	-	-	-
	Xylocopini								
37	*Ceratina (Crewella) sp.*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Colletidae								
	Paracolletini								
38	*Tetraglossula sp.*	-	-	3	-	-	-	-	-

Legendas: **Status de ocorrência**: R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida**. Pan (Plano de Ação Nacional)**. **Status de conservação**: **Int.**: Internacional; **Nac.**: Nacional; **Est.**: Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Internacional: IUCN 2021/3. Nacional: X¹: Portaria MMA nº 444/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 148/2022; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES**: Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas**: Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; Portaria MMA nº 148/2022 e Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008); Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004) e Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010; CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1182
Mov. 5

5.2.1.2. Suficiência amostral

Mesmo após a realização de quatro (04) campanhas de monitoramento, a amostragem para o grupo da entomofauna ainda não se mostrou suficiente, tendo em vista o baixo número de registros, refletindo nas análises de suficiência amostral, bem como da projeção da estimativa de riqueza (figura 50; figura 51). Porém, com a continuidade das campanhas, é esperado que a curva de rarefação se aproxime da assíntota (figura 51), visto que ainda haverão campanhas na primavera, estação em que o grupo apresenta maior atividade, aumentando a possibilidade de registros.

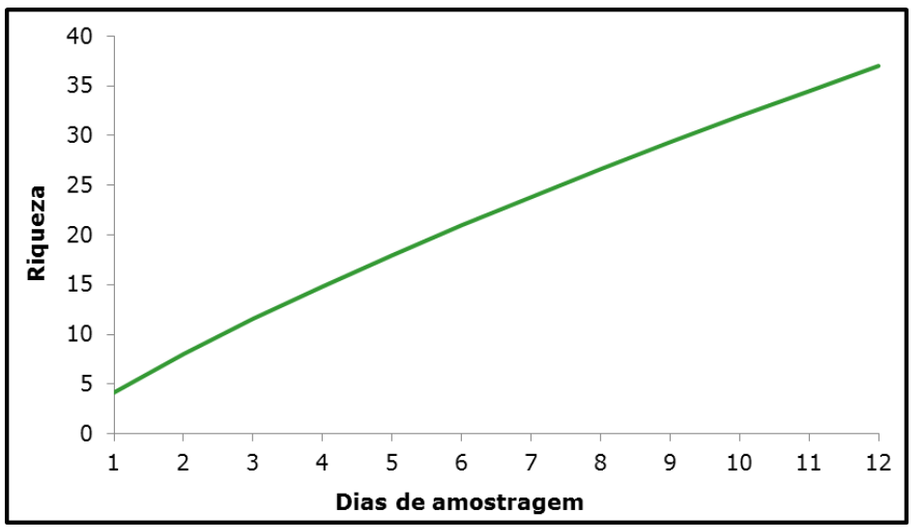


Figura 50 - Curva de rarefação por dias de amostragem para o grupo de entomofauna.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1183
Mov. 5

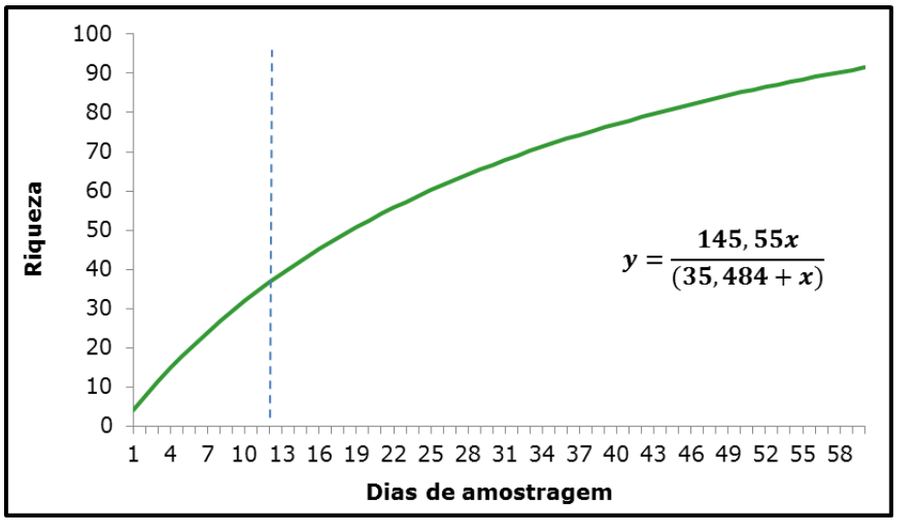


Figura 51 – Projeção pelo modelo de Michaelis-Menten para a amostragem da entomofauna. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Dentre os métodos empregados, tanto para riqueza quanto para a abundância, o método de rede entomológica foi o mais representativo, contemplando 36 espécies e 70 indivíduos, representando cerca de 95% de toda a comunidade observada (figura 52), seguido pelos métodos de ARCA (S=2, n=2; 3%), busca livre (S=1, n=1; 1%) e isca de cheiro (S=1, n=1; 1%) (figura 52).

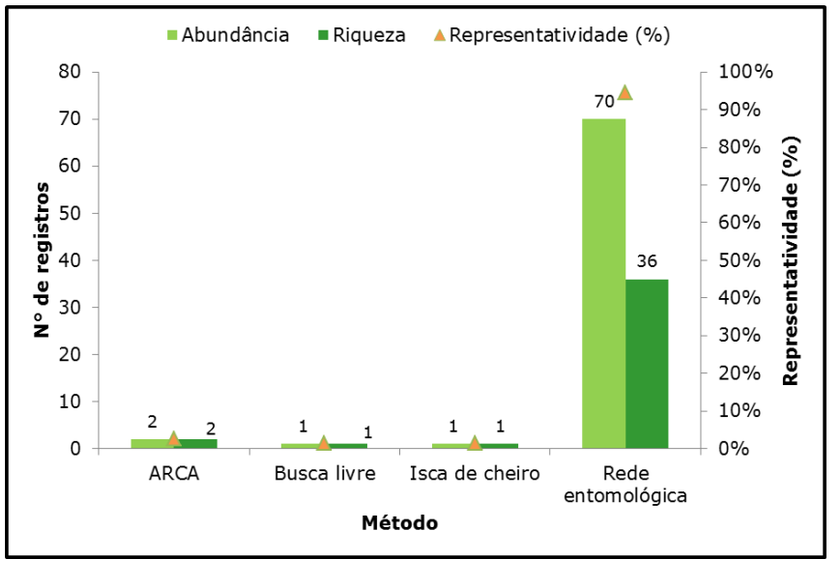


Figura 52 - Riqueza e abundância entre os métodos de registros aplicados para a entomofauna observada na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1184
Mov. 5

Com relação à riqueza de espécies, a C03 foi a mais expressiva, seguida pela C04. Já em relação à abundância, de forma bem evidente, C01 e C03 foram as campanhas de maior representatividade (figura 53). A alta representatividade para a campanha C03 pode ser explicada pela estação ao qual foi realizada, sendo no verão com temperatura e umidade elevada que fornece condições ideias para a homeostase dos himenópteros, tal qual para a produção de recursos florais de grande parcela das angiospermas, cuja fenologia é modulada principalmente pela temperatura (BARTOLOMEUS, et. al., 2011). Já a alta abundância da C01 pode ser explicada devido ao predomínio de *Apis mellifera*, uma espécie exótica com potencial invasor, conhecida por formar grandes colônias, o que explicaria a baixa riqueza e alta abundância em C01.

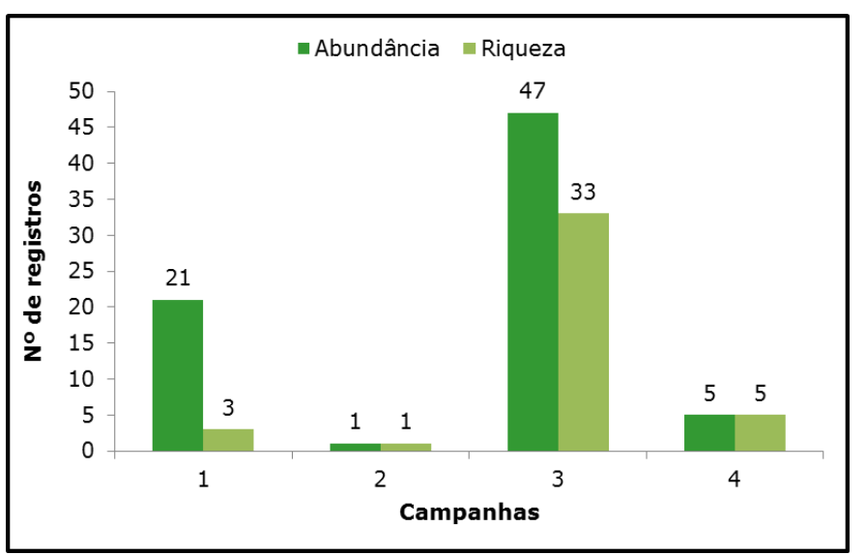


Figura 53 - Riqueza e abundância da entomofauna apresentada durante as campanhas realizadas.

As espécies mais abundantes da entomofauna foram *Apis mellifera*, contemplando 20 indivíduos registrados, o que representa cerca de 27% de todos os registros, e *Trigona spinipes* com sete (07) indivíduos registrados, representando 10% dos registros (figura 54).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1185
Mov. 5

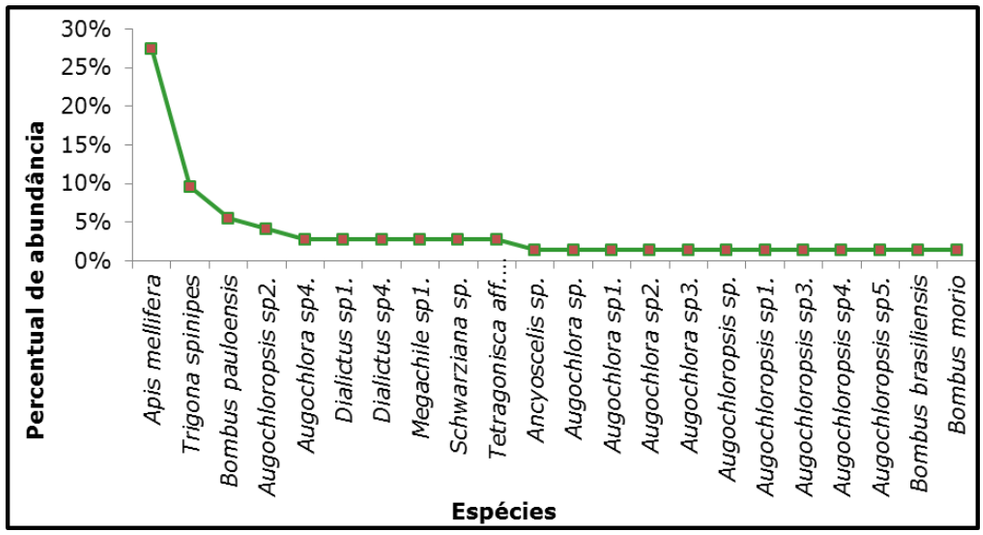


Figura 54 - Percentual de abundância de entomofauna registrada na região do empreendimento.

5.2.1.3. Perfil de diversidade

Para a análise de perfis de diversidade, observa-se que MM02 é a área de maior riqueza, bem como de maior diversidade de espécies, seguida de MC03 e MJ01, respectivamente (figura 55), estes resultados são corroborados pelos parâmetros ecológicos expressos na tabela 19. No entanto, deve-se considerar que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas às áreas pode ser imprecisa, necessitando de um esforço amostral maior para dar robustez aos resultados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1186
Mov. 5

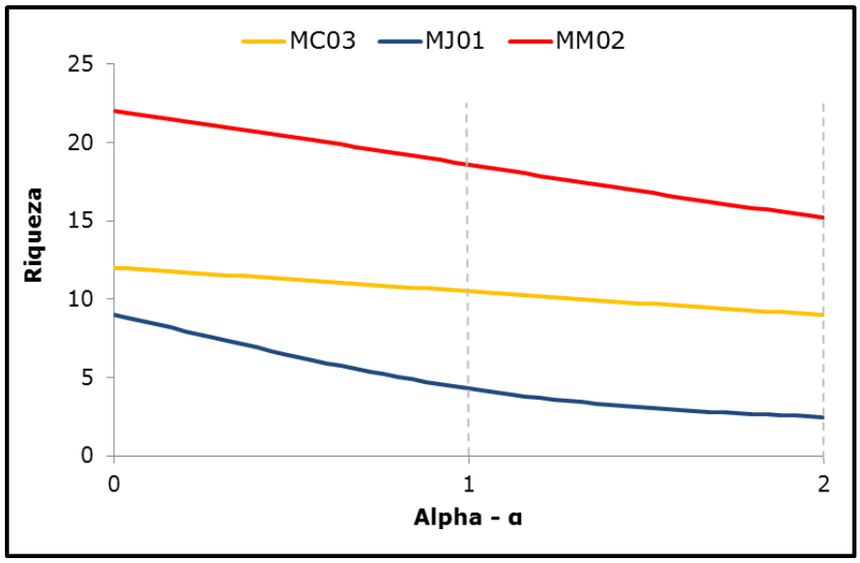


Figura 55 - Perfis de diversidade da entomofauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 19 - Parâmetros ecológicos entre as unidades amostrais.

Parâmetros	MC03	MJ01	MM02
Riqueza	12	9	22
Abundância	18	21	34
Dominância	0,1111	0,4014	0,06574
Índice de Simpson	0,8889	0,5986	0,9343
Índice de Shannon	2,351	1,457	2,923
Equitabilidade	0,9462	0,663	0,9455
Estimador Chao-1	19	37	39,5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1187
Mov. 5

5.2.1.4. Similaridade

Deve-se considerar que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas à similaridade entre as áreas é imprecisa. Apesar do diagrama de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS), gerado a partir do índice de similaridade de *Bray-Curtis*, demonstrar baixa sobreposição entre as unidades amostrais (figura 56), o valor de Stress (0,4964) demonstra uma alta distorção entre a representação gráfica e a matriz de associação dos dados, apresentando uma representação suspeita. Com a aplicação da análise de similaridade (ANOSIM) para rigor estatístico do nMDS, embora o valor de R negativo (R=-0,1262) aponte uma variação maior dentro dos grupo do que entre os grupos, o valor de p=0,8612, tornam os resultados estatisticamente não significativos. Sendo assim, não é possível afirmar que exista diferença na composição das áreas amostradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1188
Mov. 5

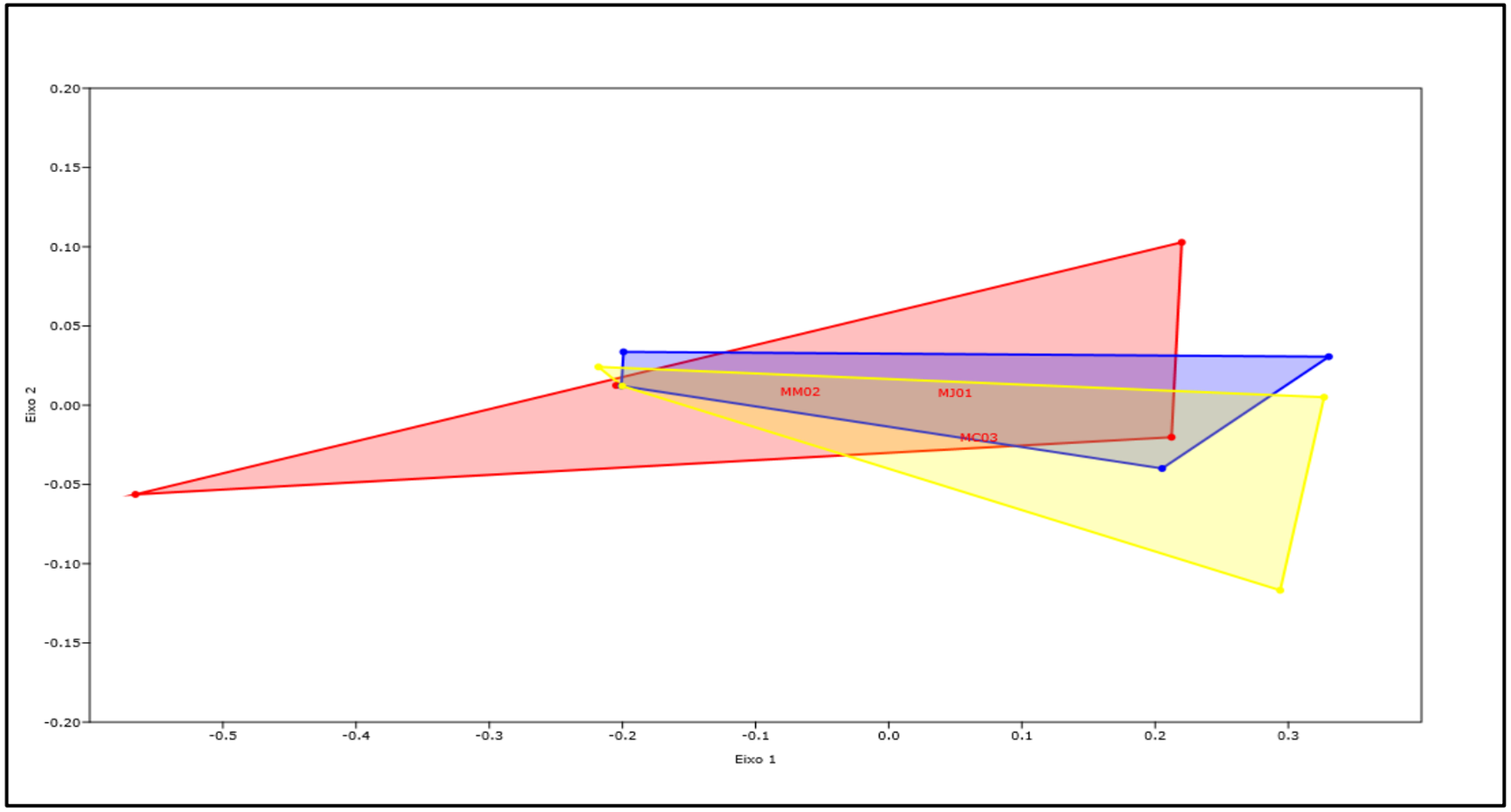


Figura 56 - Diagrama do nMDS considerando composição e abundância das espécies da entomofauna entre as unidades amostrais (*Stress* = 0,4964).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1189
Mov. 5

5.2.1.5. Sazonalidade

A partir da análise de perfil de diversidade entre as estações amostradas, observa-se que o verão é a estação de maior diversidade de espécies, seguida pelo outono (figura 57). Em termos de riqueza, o verão também é o mais representativo (tabela 20). Os maiores valores de abundância e riqueza no verão são esperados, visto que em estações mais quentes há maior atividade de himenópteros (BARTOLOMEUS, et. al., 2011). Apenas uma espécie foi amostrada para o inverno, entretanto não foi utilizada para a análise devido a ser registrada por métodos não padronizados.

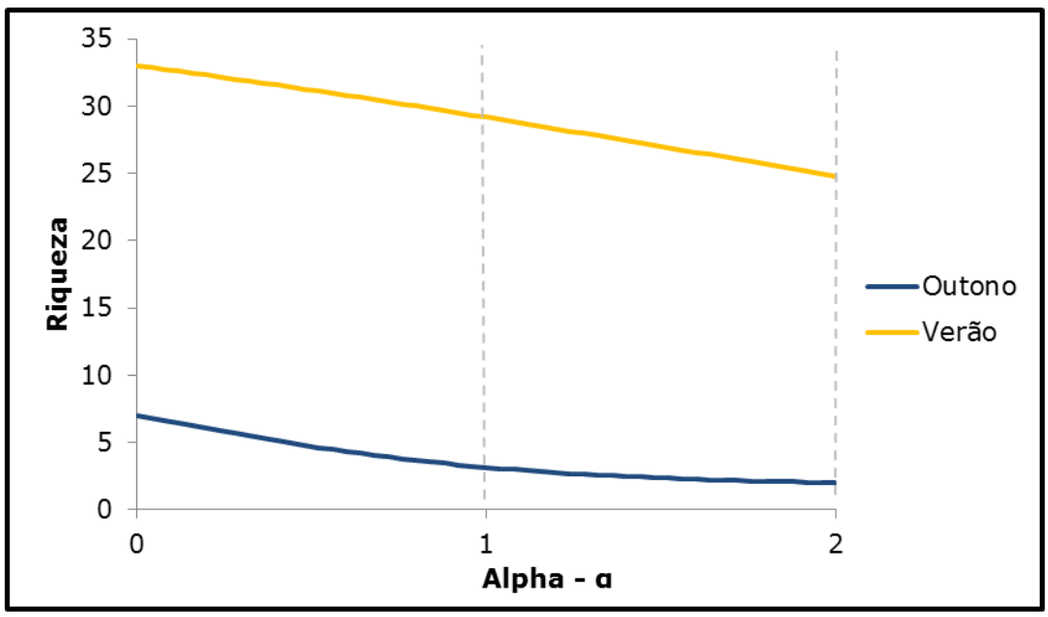


Figura 57 - Perfis de diversidade entre as estações do ano, sendo α=1 equivalente ao índice de Shannon e α=2 valores que se comportam de forma similar ao índice de Simpson.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1190
Mov. 5

Tabela 20 - Parâmetros ecológicos entre as estações amostradas.

Parâmetros	Outono	Verão
Riqueza	7	33
Abundância	26	47
Dominância	0,497	0,04029
Índice de Simpson	0,503	0,9597
Índice de Shannon	1,15	3,373
Equitabilidade	0,5912	0,9646

Sabe-se que a sazonalidade interfere diretamente no número de registros obtidos em um programa de monitoramento, visto que a temperatura influencia de maneira direta a conspicuidade dos diferentes grupos de animais. Dentro dessa perspectiva, estabeleceu-se uma análise de rarefação por indivíduo, de forma a permitir o comparativo entre as estações climáticas mesmo com um diferente número de indivíduos registrados. A análise demonstrou que, para a zona de corte (estabelecida pelo outono), o verão se mostrou como a campanha de maior riqueza, bem como de maior abundância (figura 58).

Deve-se considerar novamente que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas à diversidade entre as estações é imprecisa, não havendo amostras representativas em todas as estações, necessitando de um esforço amostral maior para dar robustez aos resultados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1191
Mov. 5

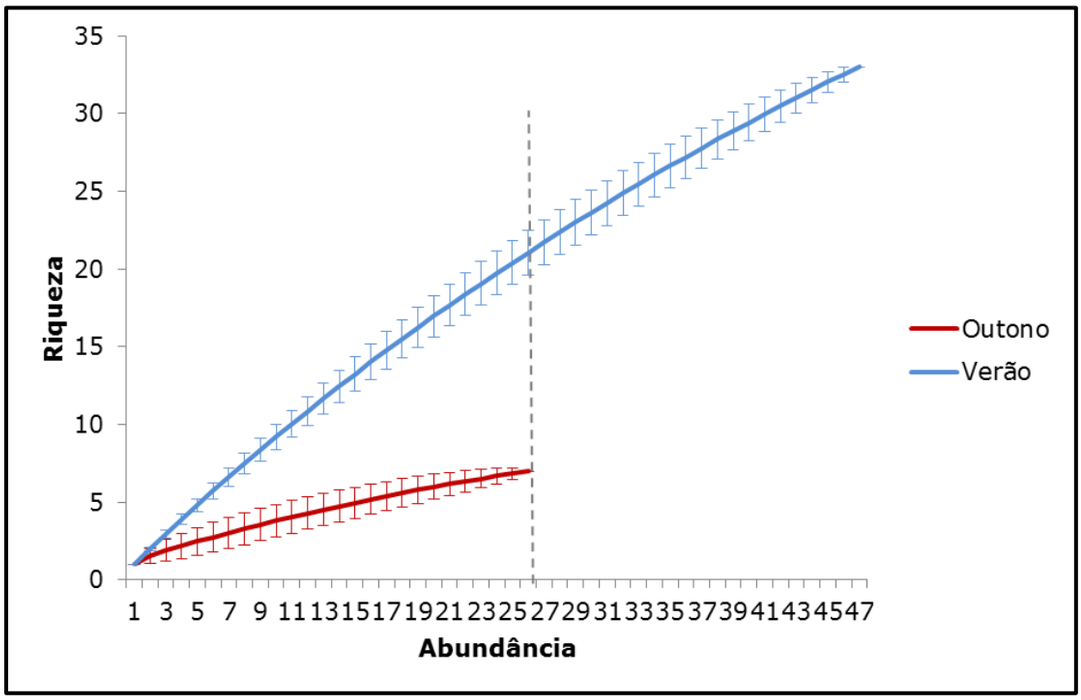


Figura 58 - Rarefação por indivíduo entre as estações do ano.

5.2.1.6. Status de conservação

Não foram encontradas, no decorrer das quatro campanhas de monitoramento, espécies da entomofauna consideradas ameaçadas em qualquer nível (internacional, nacional e estadual). Contudo, a maioria das espécies não apresenta qualquer informação disponível nas legislações e livros vermelhos, de forma que não há como afirmar a real situação de cada uma delas, haja vista a insipiência de estudos para entomofauna. Portanto, é aplicável o interesse científico nessas espécies de uma maneira geral, buscando gerar informações que permitam classifica-las quanto ao grau de ameaça, visando à conservação bem como uma melhor categorização dessas espécies.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1192
Mov. 5

5.2.1.7. *Status* de ocorrência

Da entomofauna registrada na região do empreendimento foi observada uma espécie exótica introduzida, a abelha-europeia (*Apis mellifera*). Tendo em vista a insipiência de estudos para entomofauna, não foram registradas espécies endêmicas, residentes ou migratórias.

5.2.1.8. Registros fotográficos

Figura 59 – Indivíduo de *Scaptotrigona bipuncatata* (tubuna) registrado durante a campanha C03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1193
Mov. 5

Figura 60 – Indivíduo de *Cephalurgus anomalus* registrado durante a campanha C03.

Figura 61 – Indivíduo de *Trigona spinipes* (irapuã) registrado durante a campanha C03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1194
Mov. 5

Figura 62 – Indivíduo de *Plebeia sp.* (abelha-mirim) registrado durante a campanha C03.

Figura 63 - Indivíduo de *Augochlora sp*. registrada durante a campanha C03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1195
Mov. 5

5.2.2. Herpetofauna

5.2.2.1. Composição de espécies

Durante as campanhas de monitoramento de herpetofauna realizadas até o momento, foram registradas 14 espécies, sendo, desse total, 12 espécies de anfíbios e duas (02) espécies de répteis (tabela 21). Os anfíbios estão distribuídos na única ordem Anura, e em seis (06) famílias distintas, sendo Hylidae a mais expressiva, contemplando seis (06) espécies registradas. Já os répteis estão distribuídos em uma ordem, Squamata, e em duas (02) famílias, Dipsadidae e Viperidae, com uma (01) espécie em cada família. A tabela a seguir apresenta a classificação taxonômica, nome popular, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1196
Mov. 5

Tabela 21 - Espécies da herpetofauna registradas pelo programa de monitoramento.

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Anura								
	Bufonidae								
1	*Rhinella henseli*	sapo-cururuzinho	E	3	-	-	LC	LC	-
2	*Rhinella icterica*	sapo-cururu	E	3	-	-	LC	LC	-
	Centrolenidae								
3	*Vitreorana uranoscopa*	rã-de-vidro	E	3	-	-	LC	LC	DD
	Hylidae								
4	*Aplastodiscus perviridis*	perereca-verde	E	3	-	-	LC	LC	-
5	*Boana caingua*	perereca	R	3	-	-	LC	LC	-
6	*Boana faber*	sapo-ferreiro	E	3	-	-	LC	LC	-
7	*Boana prasina*	perereca	E	1, 2	-	-	LC	LC	-
8	*Dendropsophus minutus*	pererequinha-do-brejo	R	2, 3	-	-	LC	LC	-
9	*Scinax fuscovarius*	perereca-do-banheiro	R	3	-	-	LC	LC	-
	Leptodactylidae								
10	*Physalaemus gracilis*	rã-chorona	R	3	-	-	LC	LC	-
	Odontophrynidae								
11	*Odontophrynus reigi*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Ranidae								
12	*Lithobates catesbeianus*	-	-	3	-	-	-	-	-
	Squamata								
	Dipsadidae								
13	*Thamnodynastes strigatus*	corredeira	R	3	-	-	LC	LC	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1197
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Viperidae								
14	*Bothrops jararaca*	jararaca	R	3	-	-	LC	LC	-

Legendas: **Método:** ET: encontro por terceiros; PL: procura livre; PVLT: procura visual limitada por tempo; CA: censo auditivo; EO: encontro ocasional. **Status de ocorrência**: R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida**. Pan (Plano de Ação Nacional):** MA = PAN Herpetofauna da Mata Atlântica (Portaria MMA nº 48/2015). **Status de conservação**: **Int**.: Internacional; **Nac**.: Nacional; **Est**.: Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Internacional: IUCN 2021/3. Nacional: X¹: Portaria MMA nº 444/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 148/2022; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES**: Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas**: Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; Portaria MMA nº 148/2022 e Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008); Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004) e Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010; CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1198
Mov. 5

5.2.2.2. Suficiência amostral

Após a realização das quatro campanhas de monitoramento, a amostragem para o grupo da herpetofauna não se mostrou representativa, tendo em vista o baixo número de registros, que implica na análise de suficiência amostral, bem como da projeção da estimativa de riqueza (figura 64; figura 65). Contudo, com a continuidade das campanhas, é esperado que a curva de rarefação se aproxime da assíntota (figura 65).

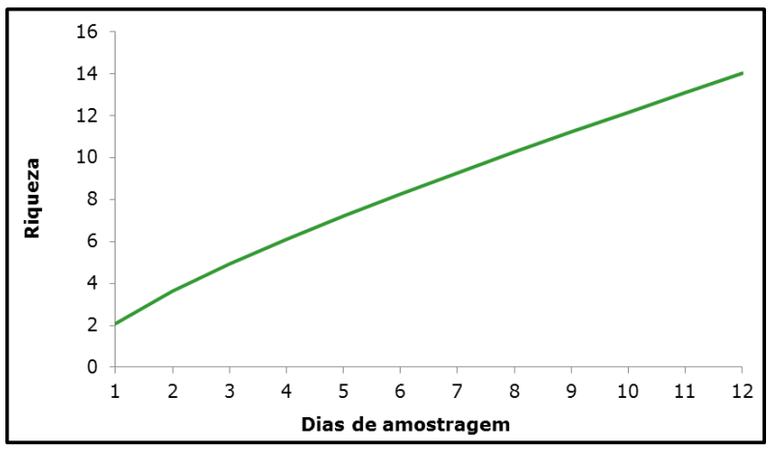


Figura 64 - Curva de rarefação por dias de amostragem para o grupo de herpetofauna.

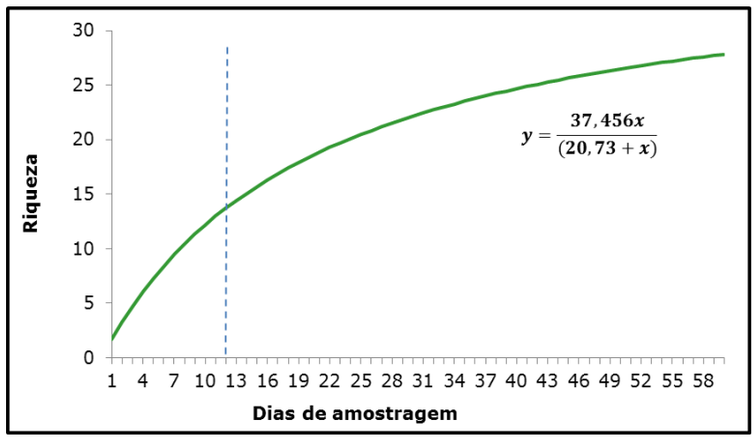


Figura 65 - Curva de projeção de Michaelis-Menten para a amostragem de herpetofauna. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1199
Mov. 5

Dentre os métodos empregados, tanto para riqueza quanto para a abundância, o método de PVLT (procura visual limitada por tempo) foi o mais representativo, contemplando 12 espécies e 37 indivíduos, cerca de 79% de toda a comunidade observada, seguido pelo método de censo auditivo (S=4, n=10; 21%) (figura 66).

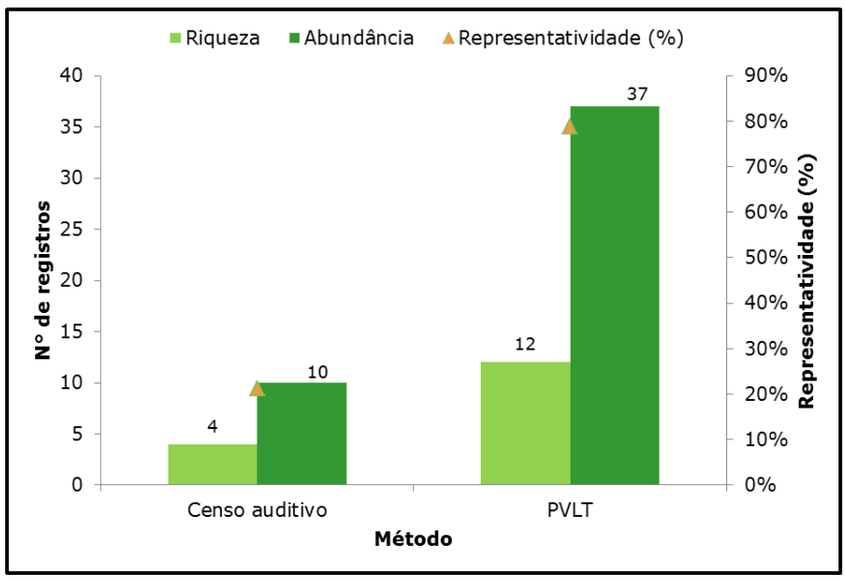


Figura 66 - Riqueza e abundância entre os métodos de registros aplicados para a herpetofauna observada na região do empreendimento.

Dentre as campanhas, tanto para a riqueza de espécies quanto à abundância, a C03 foi a mais expressiva, seguida pela C02 (figura 67). Na C01 foi registrado apenas um indivíduo de uma única espécie. Os maiores valores de riqueza e abundância na C03 podem ser explicados pela campanha ter sido realizada no verão, período de maior temperatura e pluviosidade e consequentemente de maior atividade da herpetofauna (BUCKLEY; JETZ, 2007).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1200
Mov. 5

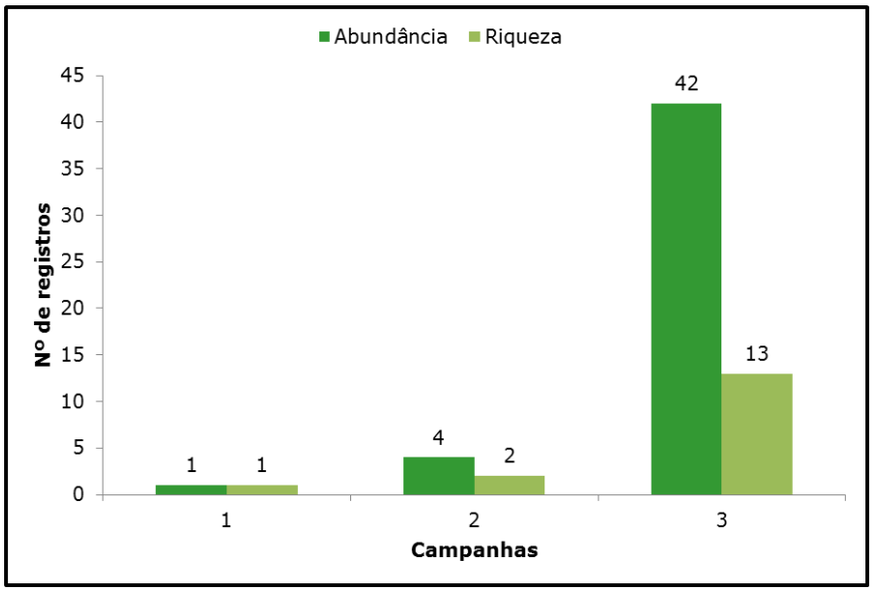


Figura 67 - Riqueza e abundância da herpetofauna apresentada durante as campanhas realizadas.

As espécies mais abundantes de herpetofauna foram *Dendropsophus minutus*, contemplando 21 indivíduos registrados, representando cerca de 45% de todos os registros, e *Aplastodiscus pervidis* com 9 indivíduos registrados, representando 19% dos registros (figura 68).

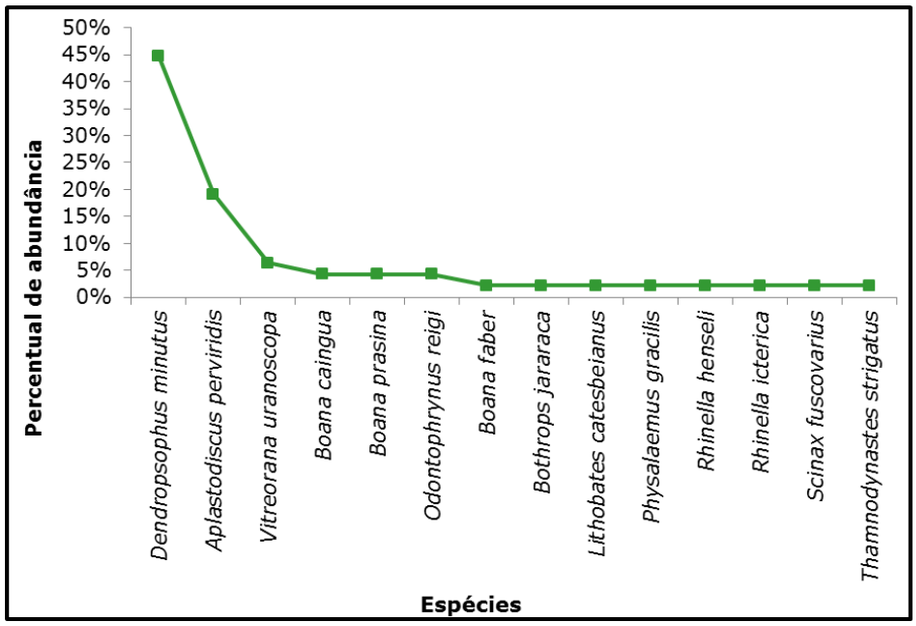


Figura 68 - Percentual de abundância de herpetofauna registrada na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1201
Mov. 5

5.2.2.3. Perfil de diversidade

Para análise de perfis de diversidade, observa-se que MC03 e MM02 apresentam maior diversidade quando comparada a MJ01 (figura 69), estes resultados são corroborados pelos parâmetros ecológicos expressos na tabela 22. No entanto, apesar das áreas MC03 e MM02 terem maior diversidade, não é possível comparar os valores entre as duas páreas para inferir qual das duas é mais diversa, uma vez que há cruzamento dos perfis entre os índices considerados (figura 69; tabela 22).

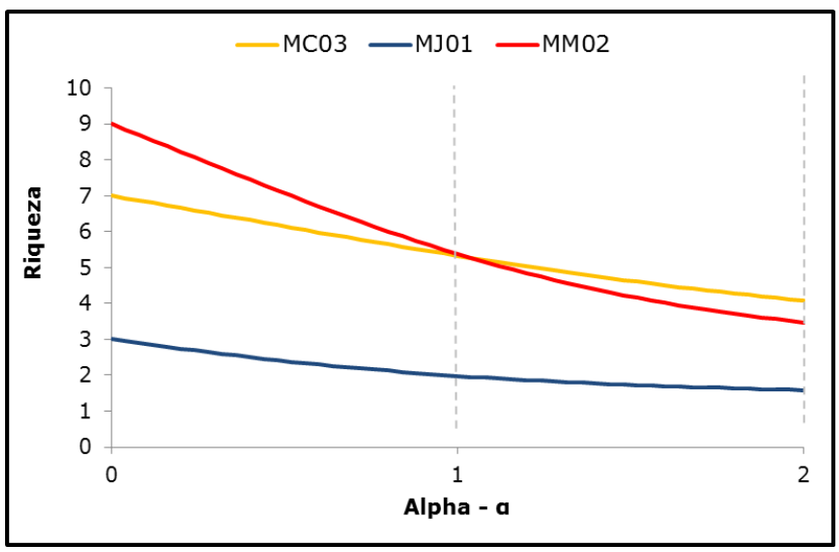


Figura 69 - Perfis de diversidade da herpetofauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 22 – Parâmetros ecológicos entre as unidades amostrais.

Parâmetros	MC03	MJ01	MM02
Riqueza	7	3	9
Abundância	14	9	24
Dominância	0,2449	0,6296	0,2882
Índice de Simpson	0,7551	0,3704	0,7118
Índice de Shannon	1,673	0,6837	1,683
Equitabilidade	0,8598	0,6224	0,7659
Estimador Chao-1	9	4	12,33

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1202
Mov. 5

5.2.2.4. Similaridade

Avaliando o diagrama de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS), gerado a partir do índice de similaridade de *Bray-Curtis*, embora o gráfico apresente uma pequena sobreposição entre as áreas, o valor de stress (0,5034) demonstra um auto grau de distorção na representação gráfica em relação a matriz de associação (figura 56). A análise de similaridade (ANOSIM), realizada a partir de 9999 permutações, devido ao valor de p>0,05, o resultado não apontou significância estatística, não sendo possível inferir que exista diferença na composição das espécies da herpetofauna entre as unidades amostrais consideradas (R = -0,1806; p = 0,9694).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1203
Mov. 5

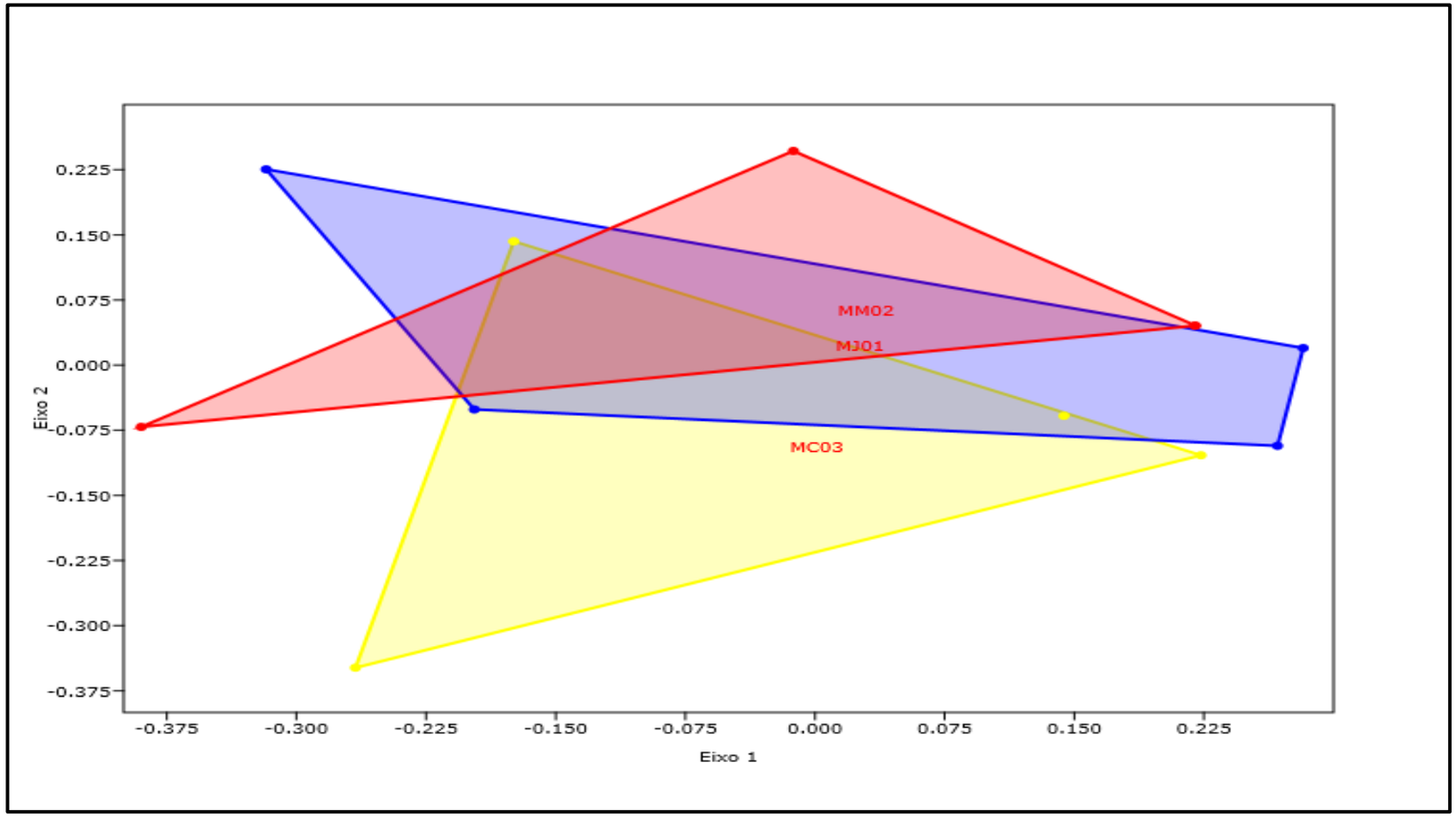


Figura 40 - Diagrama do nMDS considerando composição e abundância das espécies da herpetofauna entre as unidades amostrais (*Stress* = 0,5034).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1204
Mov. 5

5.2.2.5. Sazonalidade

A partir da análise de perfil de diversidade entre as estações amostradas, observa-se que o verão é a estação de maior diversidade de espécies, seguida pelo inverno e outono, respectivamente (figura 70). Em termos de riqueza e abundância, o verão também é o mais representativo (tabela 23).

A baixa diversidade de espécies observadas no outono e inverno pode estar relacionada à própria dinâmica ecológica e fisiológica desses animais que, por apresentarem produção térmica metabólica reduzida, pele altamente permeável à água e dependência da água para reprodução, necessitam diretamente da temperatura e umidade do ambiente para realizarem suas atividades, de forma que em temperaturas mais baixas e secas, tendem a apresentar menor conspicuidade. Feito contrário é observado nas estações mais úmidas, registrando maior diversidade de espécies para a primavera e verão, devido à ocorrência de chuvas e de temperaturas mais elevadas, fornecem condições ideais para homeostase e reprodução do grupo (BUCKLEY; JETZ, 2007).

Deve-se considerar novamente que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas à diversidade entre as estações é imprecisa, não havendo amostras representativas em todas as estações, necessitando de um esforço amostral maior para dar robustez a esses resultados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1205
Mov. 5

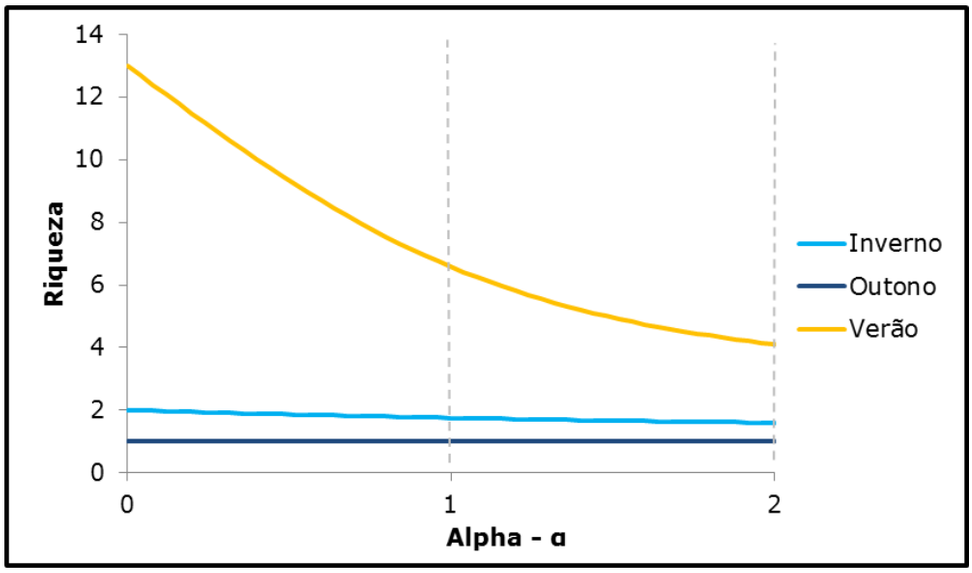


Figura 70 - Perfis de diversidade entre as estações do ano, sendo α=1 equivalente ao índice de Shannon e α=2 valores que se comportam de forma similar ao índice de Simpson.

Tabela 23 - Parâmetros ecológicos entre as estações amostradas.

Parâmetros	Inverno	Outono	Verão
Riqueza	2	1	13
Abundância	4	1	42
Dominância	0,625	1	0,2438
Índice de Simpson	0,375	0	0,7562
Índice de Shannon	0,5623	0	1,884
Equitabilidade	0,8113	0	0,7344

A análise sazonal de rarefação por indivíduo apontou que, para a linha de corte (representada pela estação de inverno) não existe diferença estatística nos valores de riqueza entre os períodos sazonais amostrados, visto pela sobreposição dos intervalos de confiança entre as curvas geradas, de forma que não se pode afirmar que uma estação é mais rica ou diversa que a outra. No entanto, considerando os valores brutos de abundância, o verão apresentou maior número de indivíduos registrados, quando em comparação ao inverno e outono (figura 71). Os comprimentos reduzidos das curvas de rarefação por indivíduo para o outono e inverno reforçam a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1206
Mov. 5

necessidade de continuação das campanhas de monitoramento, garantindo maior precisão nas análises futuras.

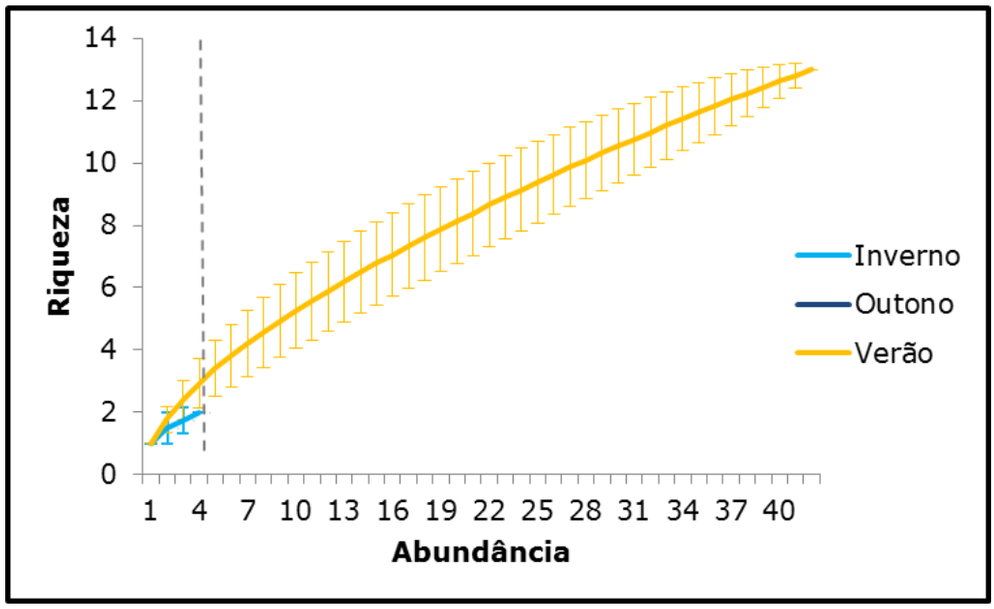


Figura 71 - Rarefação por indivíduo entre as estações do ano.

5.2.2.6. *Status* de conservação

Não foram encontradas, no decorrer das quatro campanhas de monitoramento, espécies da herpetofauna consideradas ameaçadas em qualquer nível (internacional, nacional e estadual). Contudo, especialmente no cenário estadual, a maioria das espécies não apresenta qualquer informação disponível nas legislações e livros vermelhos, de forma que não há como afirmar a real situação de cada uma delas. Portanto, é aplicável o interesse científico nessas espécies de uma maneira geral, buscando gerar assim informações que permitam classifica-las quanto ao grau de ameaça. Além disso, vale o destaque para *Vitreorana uranoscopa* (rã-de-vidro), espécie que apresenta dados deficientes (DD) para o estado do Paraná, sendo potencial foco de estudo por parte da comunidade cientifica, visando à conservação inicial dessa população, bem como uma melhor categorização dessas espécies.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1207
Mov. 5

5.2.2.7. *Status* de ocorrência

Considerando a ocorrência das espécies, que apresentam *status* conhecido, boa parte dos registros é considerada residente do território nacional, e seis (06) espécies são endêmicas do Brasil, sendo elas a perereca-verde (*Aplastodiscus perviridis*), sapo-ferreiro (*Boana faber*), perereca (*Boana prasina*), sapo-cururuzinho (*Rhinella henseli*), sapo-cururu (*Rhinella icterica*) e rã-de-vidro (*Vitreorana uranoscopa*). Apenas uma espécie considerada exótica introduzida foi registrada, *Lithobates catesbeianus* (figura 72).

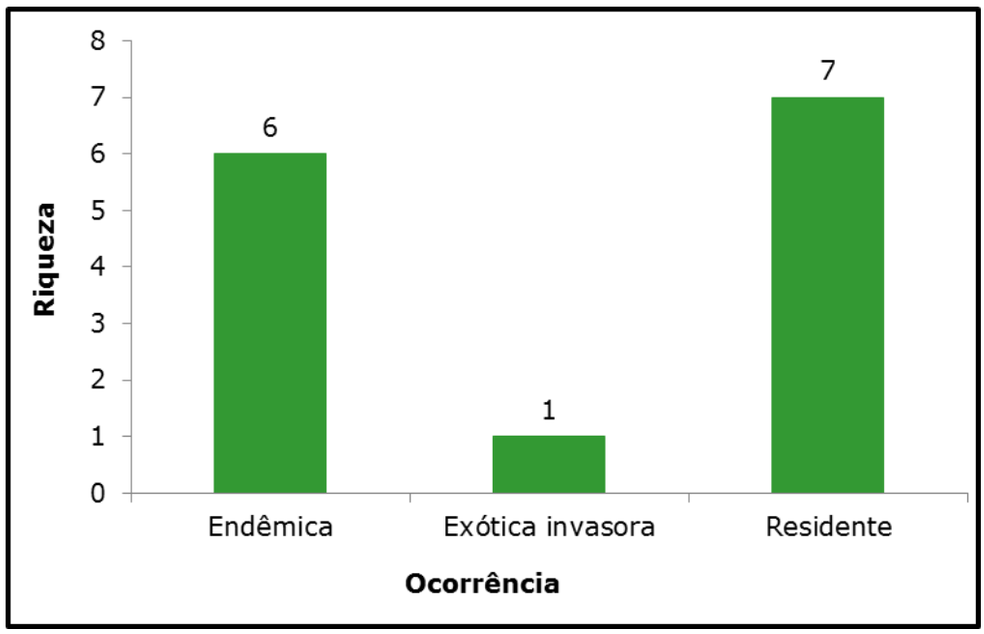


Figura 72 - Ocorrência das espécies observadas durante o monitoramento no empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1208
Mov. 5

5.2.2.8. Registros fotográficos

Figura 73 - Indivíduo de *Boana faber* (sapo-ferreiro) registrado durante a campanha C03.

Figura 74 - Indivíduo de *Thamnodynastes strigatus* (corredeira) registrado durante a campanha C03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1209
Mov. 5

Figura 75 - Indivíduo de *Odontophrynus reigi* (sapo-boi) registrado durante a campanha C03.

Figura 76 - Indivíduo de *Bothrops jararaca* (jararaca) registrado durante a campanha C03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1210
Mov. 5

5.2.3. Avifauna

5.2.3.1. Composição de espécies

Durante as campanhas de monitoramento de avifauna realizadas até o momento, foram registradas 165 espécies de aves, distribuídas em 45 famílias e 18 ordens. As famílias mais representativas, em termos de riqueza de espécies, foram Thraupidae e Tyrannidae, contemplando 23 e 18 espécies, respectivamente. Já dentre as ordens, Passeriformes foi a mais expressiva, contemplando 101 espécies registradas. A tabela a seguir apresenta a classificação taxonômica, nome popular, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1211
Mov. 5

Tabela 24 - Espécies da avifauna registradas pelo programa de monitoramento.

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Accipitriformes								
	Accipitridae								
1	*Circus buffoni*	gavião-do-banhado	R	1	-	ANEXO II	LC	LC	-
2	*Elanoides forficatus*	gavião-tesoura	R	3	-	ANEXO II	LC	LC	-
3	*Elanus leucurus*	gavião-peneira	R	3	-	ANEXO II	LC	LC	-
4	*Heterospizias meridionalis*	gavião-caboclo	R	3	-	ANEXO II	LC	EN	-
5	*Ictinia plumbea*	sovi	R	3	-	ANEXO II	LC	CR	-
6	*Leptodon cayanensis*	gavião-gato	R	2	-	ANEXO II	LC	LC	-
7	*Rupornis magnirostris*	gavião-carijó	R	1, 2, 3	-	ANEXO II	LC	LC	-
8	*Spizaetus melanoleucus*	gavião-pato	R	1	-	-	LC	VU	VU
	Apodiformes								
	Apodidae								
9	*Streptoprocne zonaris*	taperuçu-de-coleira-branca	R	3	-	-	LC	LC	-
	Trochilidae								
10	*Chlorostilbon lucidus*	besourinho-de-bico-vermelho	R	1, 3, 4	-	ANEXO II	LC	LC	-
11	*Leucochloris albicollis*	beija-flor-de-papo-branco	R	2, 3	-	ANEXO II	LC	LC	-
12	*Phaethornis eurynome*	rabo-branco-de-garganta-rajada	R	1	-	ANEXO II	LC	LC	-
13	*Stephanoxis lalandi*	beija-flor-de-topete-verde	E	1	-	ANEXO II	LC	-	-
14	*Stephanoxis loddigesii*	beija-flor-de-topete-azul	R	2, 3, 4	-	ANEXO II	LC	-	-
	Caprimulgiformes								
	Caprimulgidae								
15	*Hydropsalis torquata*	bacurau-tesoura	R	4	-	-	LC	LC	-
	Cathartiformes								
	Cathartidae								
16	*Cathartes aura*	urubu-de-cabeça-vermelha	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
17	*Coragyps atratus*	urubu-preto	R	1, 2, 4	-	-	LC	LC	-
	Charadriiformes								
	Charadriidae								

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1212
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
18	*Vanellus chilensis*	quero-quero	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
	Columbiformes								
	Columbidae								
19	*Columbina picui*	rolinha-picuí	R	3	-	-	LC	CR	-
20	*Columbina squammata*	rolinha-fogo-apagou	R	2, 3	-	-	LC	LC	-
21	*Columbina talpacoti*	rolinha-roxa	R	1, 2, 3	-	-	LC	LC	-
22	*Leptotila rufaxilla*	juriti-de-testa-branca	R	3	-	-	LC	LC	-
23	*Leptotila verreauxi*	juriti-pupu	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
24	*Patagioenas picazuro*	pomba-asa-branca	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	EN
25	*Zenaida auriculata*	avoante	R	1, 2, 3	-	-	LC	LC	-
	Coraciiformes								
	Alcedinidae								
26	*Chloroceryle amazona*	martim-pescador-verde	R	4	-	-	LC	LC	-
27	*Chloroceryle americana*	martim-pescador-pequeno	R	1	-	-	LC	LC	-
28	*Megaceryle torquata*	martim-pescador-grande	R	1, 2	-	-	LC	NT	-
	Momotidae								
29	*Baryphthengus ruficapillus*	juruva	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
	Cuculiformes								
	Cuculidae								
30	*Crotophaga ani*	anu-preto	R	1	-	-	LC	-	-
31	*Piaya cayana*	alma-de-gato	R	1, 3, 4	-	-	LC	VU	-
	Falconiformes								
	Falconidae								
32	*Caracara plancus*	carcará	R	1, 2, 4	-	ANEXO II	LC	-	-
33	*Micrastur ruficollis*	falcão-caburé	R	2	-	ANEXO II	LC	-	-
34	*Micrastur semitorquatus*	falcão-relógio	R	3, 4	-	ANEXO II	LC	LC	-
35	*Milvago chimachima*	carrapateiro	R	1, 2, 3, 4	-	ANEXO II	LC	LC	-
	Galliformes								
	Cracidae								
36	*Penelope obscura*	jacuguaçu	R	2, 3	-	-	LC	EN	-
	Gruiformes								

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1213
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Rallidae								
37	*Aramides saracura*	saracura-do-mato	R	1	-	-	LC	LC	-
38	*Gallinula galeata*	galinha-d'água	R	1	-	-	LC	LC	-
	Passeriformes								
	Cardinalidae								
39	*Amaurospiza moesta*	negrinho-do-mato	R	2	-	-	LC	-	-
40	*Cyanoloxia brissonii*	azulão	R	2, 3	-	-	LC	-	-
	Conopophagidae								
41	*Conopophaga lineata*	chupa-dente	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
	Corvidae								
42	*Cyanocorax chrysops*	gralha-picaça	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
	Dendrocolaptidae								
43	*Dendrocolaptes platyrostris*	arapaçu-grande	R	1, 3, 4	-	-	LC	LC	-
44	*Lepidocolaptes falcinellus*	arapaçu-escamoso-do-sul	R	4	-	-	LC	-	-
45	*Sittasomus griseicapillus*	arapaçu-verde	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
	Formicariidae								
46	*Chamaeza campanisona*	tovaca-campainha	R	3	-	-	LC	VU	-
	Fringillidae								
47	*Chlorophonia cyanea*	gaturamo-bandeira	R	3, 4	-	-	LC	-	-
48	*Euphonia chalybea*	cais-cais	R	1, 2, 3	-	-	NT	-	-
49	*Euphonia chlorotica*	fim-fim	R	1, 4	-	-	LC	-	-
50	*Spinus magellanicus*	pintassilgo	R	1, 3	-	-	LC	-	-
	Furnariidae								
51	*Clibanornis dendrocolaptoides*	cisqueiro	R	2, 4	-	-	NT	LC	-
52	*Cranioleuca obsoleta*	arredio-oliváceo	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
53	*Furnarius rufus*	joão-de-barro	R	1, 2, 3	-	-	LC	LC	-
54	*Leptasthenura setaria*	grimpeiro	R	2, 4	-	-	NT	-	-
55	*Lochmias nematura*	joão-porca	R	3	-	-	LC	LC	-
56	*Philydor rufum*	-	-	2, 3, 4	-	-	-	-	-
57	*Synallaxis cinerascens*	pi-puí	R	2, 4	-	-	LC	LC	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1214
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
58	*Synallaxis frontalis*	petrim	R	1	-	-	LC	LC	-
59	*Synallaxis ruficapilla*	pichororé	R	2, 3, 4	-	-	LC	VU	-
60	*Synallaxis spixi*	joão-teneném	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
61	*Syndactyla rufosuperciliata*	trepador-quiete	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
	Hirundinidae								
62	*Pygochelidon cyanoleuca*	andorinha-pequena-de-casa	R	4	-	-	LC	LC	-
63	*Tachycineta leucorrhoa*	andorinha-de-sobre-branco	R	1	-	-	LC	-	-
	Icteridae								
64	*Agelaioides badius*	asa-de-telha	R	3	-	-	LC	-	-
65	*Cacicus chrysopterus*	tecelão	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
66	*Cacicus haemorrhous*	guaxe	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
67	*Gnorimopsar chopi*	pássaro-preto	R	1	-	-	LC	-	-
68	*Pseudoleistes guirahuro*	chupim-do-brejo	R	1	-	-	LC	-	-
	Mimidae								
69	*Mimus saturninus*	sabiá-do-campo	R	1, 3	-	-	LC	-	-
	Parulidae								
70	*Basileuterus culicivorus*	pula-pula	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
71	*Geothlypis aequinoctialis*	pia-cobra	R	1, 3, 4	-	-	LC	-	-
72	*Myiothlypis leucoblephara*	pula-pula-assobiador	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
73	*Setophaga pitiayumi*	mariquita	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
	Passerellidae								
74	*Zonotrichia capensis*	tico-tico	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
	Pipridae								
75	*Chiroxiphia caudata*	tangará	R	1, 2, 4	-	-	LC	LC	-
	Platyrinchidae								
76	*Platyrinchus mystaceus*	patinho	R	1, 2, 3	-	-	LC	LC	-
	Rhynchocyclidae								
77	*Leptopogon amaurocephalus*	cabeçudo	R	1, 2, 4	-	-	LC	LC	-
78	*Phylloscartes ventralis*	borboletinha-do-mato	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
79	*Poecilotriccus plumbeiceps*	tororó	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
80	*Tolmomyias sulphurescens*	bico-chato-de-orelha-preta	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1215
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Thamnophilidae								
81	*Drymophila malura*	choquinha-carijó	R	2, 3	-	-	LC	VU	-
82	*Dysithamnus mentalis*	choquinha-lisa	R	2, 4	-	-	LC	LC	-
83	*Mackenziaena leachii*	borralhara-assobiadora	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
84	*Pyriglena leucoptera*	papa-taoca-do-sul	R	4	-	-	LC	LC	-
85	*Thamnophilus caerulescens*	choca-da-mata	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
86	*Thamnophilus ruficapillus*	choca-de-chapéu-vermelho	R	3, 4	-	-	LC	LC	-
	Thraupidae								
87	*Cissopis leverianus*	tietinga	R	1, 2	-	-	LC	-	-
88	*Conirostrum speciosum*	figuinha-de-rabo-castanho	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
89	*Coryphospingus cucullatus*	tico-tico-rei	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
90	*Dacnis cayana*	saí-azul	R	3	-	-	LC	-	-
91	*Emberizoides herbicola*	canário-do-campo	R	1	-	-	LC	-	-
92	*Haplospiza unicolor*	cigarra-bambu	R	1	-	-	LC	-	-
93	*Hemithraupis guira*	saíra-de-papo-preto	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
94	*Microspingus cabanisi*	quete-do-sul	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
95	*Microspingus lateralis*	quete-do-sudeste	E	1	-	-	LC	-	-
96	*Paroaria coronata*	cardeal	R	3	-	ANEXO II	LC	-	-
97	*Pipraeidea melanonota*	saíra-viúva	R	4	-	-	LC	-	-
98	*Pyrrhocoma ruficeps*	-	-	2, 3, 4	-	-	-	-	-
99	*Saltator maxillosus*	bico-grosso	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
100	*Saltator similis*	trinca-ferro	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
101	*Sicalis flaveola*	canário-da-terra	R	1, 2, 3	-	-	LC	-	-
102	*Sporophila caerulescens*	coleirinho	R	1, 3	-	-	LC	-	-
103	*Stephanophorus diadematus*	sanhaço-frade	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
104	*Tachyphonus coronatus*	tiê-preto	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
105	*Tangara preciosa*	-	-	2, 4	-	-	-	-	-
106	*Tangara sayaca*	-	-	3	-	-	-	-	-
107	*Tersina viridis*	saí-andorinha	R	3	-	-	LC	-	-
108	*Trichothraupis melanops*	tiê-de-topete	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
109	*Volatinia jacarina*	tiziu	R	3	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1216
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Tityridae								
110	*Pachyramphus castaneus*	caneleiro	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
111	*Pachyramphus polychopterus*	caneleiro-preto	R	3	-	-	LC	LC	-
112	*Schiffornis virescens*	flautim	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
	Troglodytidae								
113	*Troglodytes musculus*	corruíra	R	1, 2, 3, 4	-	-	-	-	-
	Turdidae								
114	*Turdus albicollis*	sabiá-coleira	R	3, 4	-	-	LC	-	-
115	*Turdus amaurochalinus*	sabiá-poca	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
116	*Turdus leucomelas*	sabiá-barranco	R	1, 3, 4	-	-	LC	-	-
117	*Turdus rufiventris*	sabiá-laranjeira	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
118	*Turdus subalaris*	sabiá-ferreiro	R	3	-	-	LC	-	-
	Tyrannidae								
119	*Camptostoma obsoletum*	risadinha	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
120	*Capsiempis flaveola*	marianinha-amarela	R	4	-	-	LC	LC	-
121	*Colonia colonus*	viuvinha	R	1, 3	-	-	LC	VU	-
122	*Empidonomus varius*	peitica	R	1	-	-	LC	LC	-
123	*Euscarthmus meloryphus*	barulhento	R	4	-	-	LC	LC	-
124	*Lathrotriccus euleri*	enferrujado	R	3	-	-	LC	LC	-
125	*Machetornis rixosa*	suiriri-cavaleiro	R	1	-	-	LC	LC	-
126	*Megarynchus pitangua*	neinei	R	3	-	-	LC	LC	-
127	*Myiarchus swainsoni*	irré	R	1, 3	-	-	LC	-	-
128	*Myiodynastes maculatus*	bem-te-vi-rajado	R	3	-	-	LC	VU	-
129	*Myiopagis caniceps*	guaracava-cinzenta	R	2, 3, 4	-	-	LC	-	-
130	*Myiophobus fasciatus*	filipe	R	3, 4	-	-	LC	LC	-
131	*Myiozetetes similis*	bentevizinho-de-penacho-vermelho	R	1	-	-	LC	VU	-
132	*Phyllomyias virescens*	piolhinho-verdoso	R	1, 4	-	-	LC	LC	-
133	*Pitangus sulphuratus*	bem-te-vi	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
134	*Serpophaga subcristata*	alegrinho	R	2, 3, 4	-	-	LC	LC	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1217
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
135	*Tyrannus melancholicus*	suiriri	R	3	-	-	LC	LC	-
136	*Tyrannus savana*	tesourinha	R	3	-	-	LC	LC	-
	Vireonidae								
137	*Cyclarhis gujanensis*	pitiguari	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
138	*Hylophilus poicilotis*	verdinho-coroado	R	2, 4	-	-	LC	LC	-
	Xenopidae								
139	*Xenops rutilans*	bico-virado-carijó	R	2, 4	-	-	LC	LC	-
	Pelecaniformes								
	Ardeidae								
140	*Ardea alba*	garça-branca-grande	R	3	-	-	LC	LC	-
141	*Bubulcus ibis*	garça-vaqueira	R	4	-	-	LC	VU	-
	Threskiornithidae								
142	*Mesembrinibis cayennensis*	coró-coró	R	2	-	-	LC	LC	-
143	*Theristicus caudatus*	curicaca	R	1, 2, 4	-	-	LC	LC	-
	Piciformes								
	Picidae								
144	*Campephilus robustus*	pica-pau-rei	R	2, 4	-	-	LC	EN	-
145	*Colaptes campestris*	pica-pau-do-campo	R	1	-	-	LC	LC	-
146	*Colaptes melanochloros*	pica-pau-verde-barrado	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	-
147	*Dryocopus lineatus*	pica-pau-de-banda-branca	R	1, 2	-	-	LC	LC	-
148	*Melanerpes candidus*	pica-pau-branco	R	2, 3, 4	-	-	LC	VU	-
149	*Melanerpes flavifrons*	benedito-de-testa-amarela	R	2, 3	-	-	LC	LC	-
150	*Piculus aurulentus*	pica-pau-dourado	R	2	-	-	NT	LC	-
151	*Picumnus temminckii*	picapauzinho-de-coleira	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-
152	*Veniliornis spilogaster*	pica-pau-verde-carijó	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	CR	-
	Ramphastidae								
153	*Pteroglossus bailloni*	araçari-banana	R	4	-	ANEXO III	NT	LC	VU
154	*Ramphastos dicolorus*	tucano-de-bico-verde	R	1, 2, 3, 4	-	ANEXO III	LC	LC	-
	Psittaciformes								
	Psittacidae								
155	*Amazona vinacea*	papagaio-de-peito-roxo	R	2	MA	ANEXO I	EN	LC	VU

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1218
Mov. 5

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
156	*Aratinga auricapillus*	jandaia-de-testa-vermelha	E	2	-	ANEXO II	NT	VU	NT
157	*Brotogeris chiriri*	periquito-de-encontro-amarelo	R	4	-	ANEXO II	LC	VU	-
158	*Pionopsitta pileata*	cuiú-cuiú	R	2, 3, 4	-	ANEXO I	LC	LC	-
159	*Pionus maximiliani*	maitaca-verde	R	2, 4	-	ANEXO II	LC	LC	-
160	*Pyrrhura frontalis*	tiriba-de-testa-vermelha	R	1, 2, 3, 4	-	ANEXO II	LC	LC	-
	Strigiformes								
	Strigidae								
161	*Strix hylophila*	coruja-listrada	R	2, 3, 4	-	ANEXO II	NT	LC	-
	Tytonidae								
162	*Tyto furcata*	suindara	R	3	-	ANEXO II	LC	LC	-
	Tinamiformes								
	Tinamidae								
163	*Crypturellus obsoletus*	inhambuguaçu	R	1, 3, 4	-	-	LC	-	-
	Trogoniformes								
	Trogonidae								
164	*Trogon rufus*	surucuá-dourado-da-amazônia	R	2	-	-	LC	LC	-
165	*Trogon surrucura*	surucuá-variado	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	-	-

Legendas: **Método:** CT: censo por transecção; PE: ponto de escuta; RN: redes de neblina; PL: procura livre; RO: registro ocasional. **Status de ocorrência**: R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida**. PAN (Plano de Ação Nacional):** CA: Plano de Ação Nacional para a Conservação das aves da Caatinga (Portaria N° 18, de 19 de março de 2016); MA: Plano de Ação Nacional para a Conservação das aves da Mata Atlântica (Portaria MMA n° 34/2017). **Status de conservação**: **Int**.: Internacional; **Nac**.: Nacional; **Est**.: Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Internacional: IUCN 2021/3. Nacional: X¹: Portaria MMA nº 444/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 148/2022; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES**: Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas**: Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; Portaria MMA nº 148/2022 e Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008); Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004) e Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010; CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1219
Mov. 5

5.2.3.2. Suficiência amostral

A partir da curva de rarefação elaborada, observa-se que, embora a assíntota não tenha sido atingida, a curva apresenta uma tendência à estabilização (figura 77). Embora a curva se apresente em ascensão, a projeção elaborada para 39 dias de amostragem, através do modelo matemático de Michaelis-Menten, indica que está previsto o registro de mais 20 táxons para a área do empreendimento (figura 78), de forma que boa parte da comunidade de avifauna já está contemplada nas campanhas executadas.

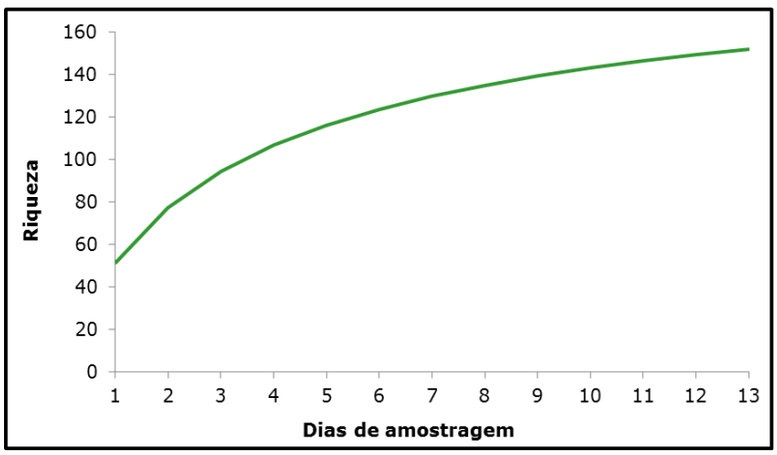


Figura 77 - Curva de rarefação por dias de amostragem para o grupo de avifauna.

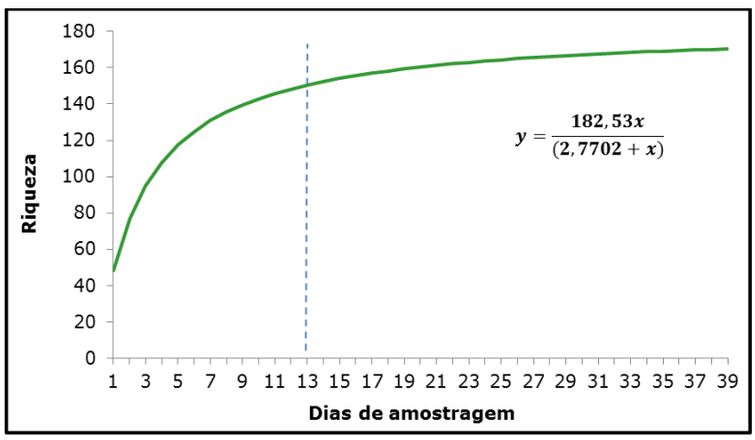


Figura 78 - Curva de projeção de Michaelis-Menten para avifauna da região. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1220
Mov. 5

Dentre os métodos empregados, tanto para riqueza quanto para a abundância, o método de ponto de escuta foi o mais representativo, contemplando 135 espécies e 1209 indivíduos, cerca de 59% de toda a comunidade observada, seguido pelos métodos de lista de Mackinnon (S=132, n=810; 40%) e busca livre (S=17, n=18; 1%), respectivamente (figura 79).

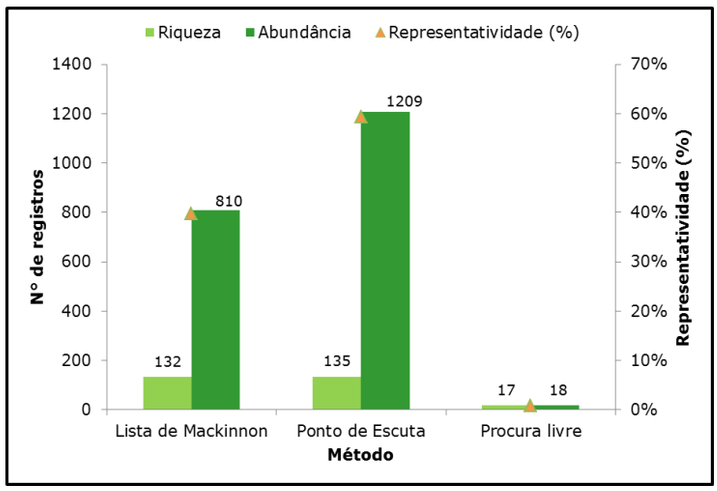


Figura 79 - Riqueza e abundância entre os métodos de registros aplicados para a avifauna observada na região do empreendimento.

Dentre as campanhas, com relação à riqueza de espécies, a C03 foi a mais expressiva, seguida pela C04 e C02 com mesmo número de espécies e por último C01. Já em relação à abundância, a C01 evidenciou maior número de indivíduos, seguida pela C03 e C04, com mesmo número de indivíduos, e por último C02 com menor número de indivíduos (figura 80).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1221
Mov. 5

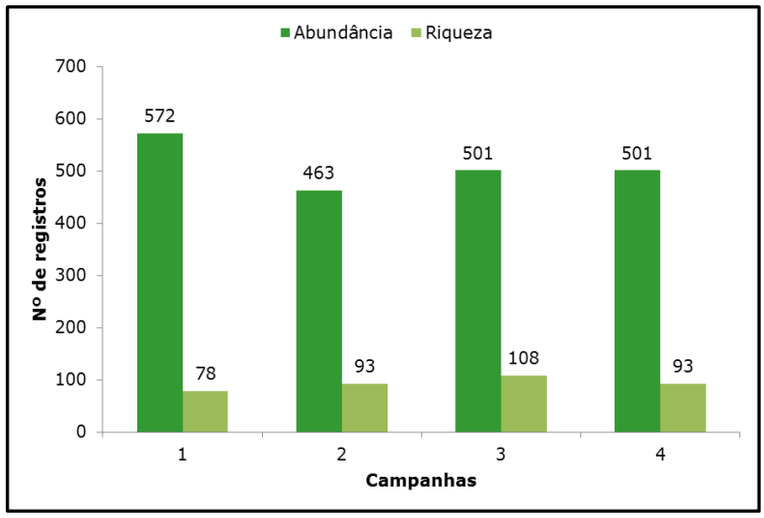


Figura 80 - Riqueza e abundância da avifauna apresentada durante as campanhas realizadas.

As espécies mais abundantes de avifauna foram *Patagioenas picazuro*, contemplando 129 indivíduos registrados, representando cerca de 6% de todos os registros, e *Basileuterus culicivorus* apresentando 109 indivíduos registrados, cerca de 5% dos registros (figura 81).

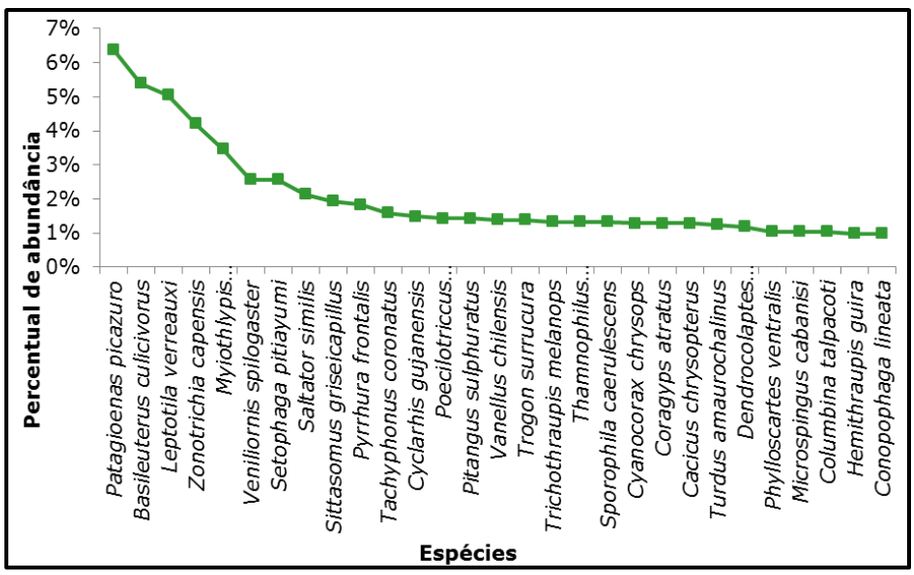


Figura 81 - Percentual de abundância de avifauna registrada na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1222
Mov. 5

5.2.3.3. Índice Pontual de Abundância – IPA

Na análise do índice pontual de abundância (IPA) para a avifauna observada na região, às espécies que apresentaram maiores valores de IPA foram *Patagioenas picazura* (pomba-asa-branca) (IPA = 3,21) e *Basileuterus culicivorus* (pula-pula) (IPA = 2,96), respectivamente (figura 82).

São espécies relativamente comuns e amplamente distribuídas em todo o país. A pomba-asa-branca, *P. picazura*, é uma das maiores espécies da família no país, quando em voo, a principal característica da espécie é a faixa branca na parte superior das asas. Já o pula-pula, *B. culicivorus*, tem sua detecção em campo facilitada devido a sua característica de movimentar-se constantemente pulando.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1223
Mov. 5

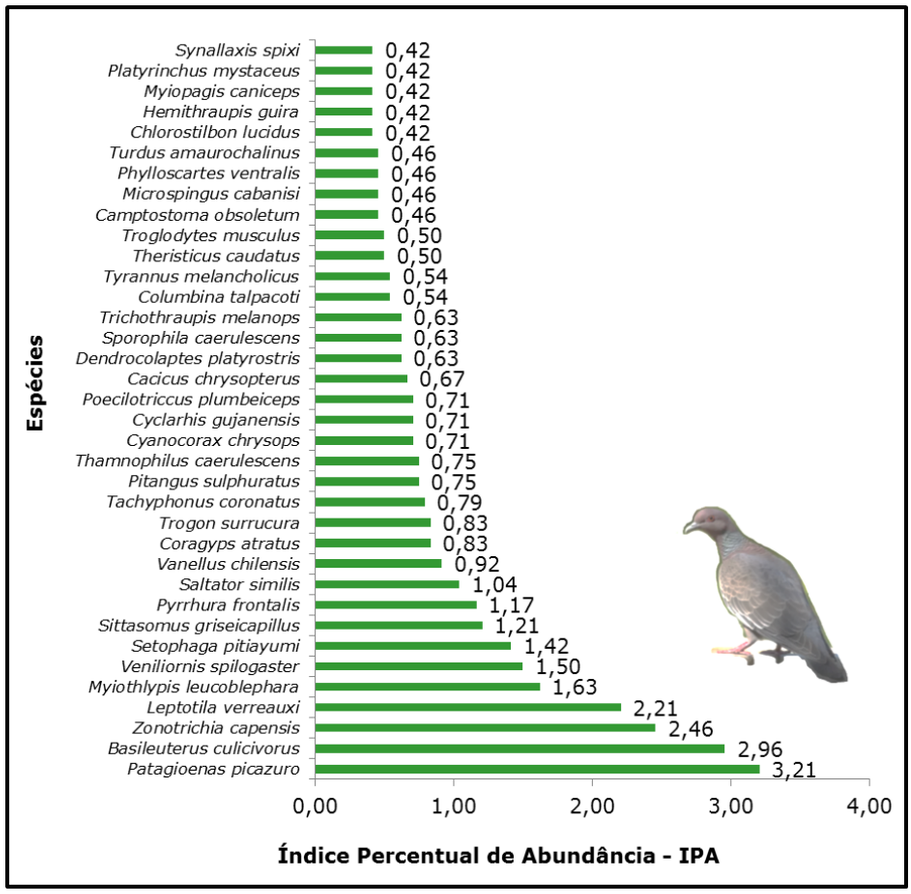


Figura 82 - Índices pontuais de abundância (IPA) para as espécies que apresentaram valor igual ou superior a 0,4 e representação gráfica da espécie com maior IPA durante o monitoramento (*Patagioenas picazuro*).

5.2.3.4. Perfis de diversidade

Para análise de perfis de diversidade, observa-se que MC03 e MM02 são as áreas de maior de maior diversidade de espécies quando comparado a área MJ01, estes resultados são corroborados pelos parâmetros ecológicos expressos na tabela 25. Apesar das áreas MC03 e MM02 terem maior riqueza e diversidade de espécies, não é possível inferir área efetivamente é a mais diversa, uma vez que há cruzamento dos perfis entre os índices considerados (figura 83; tabela 25).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1224
Mov. 5

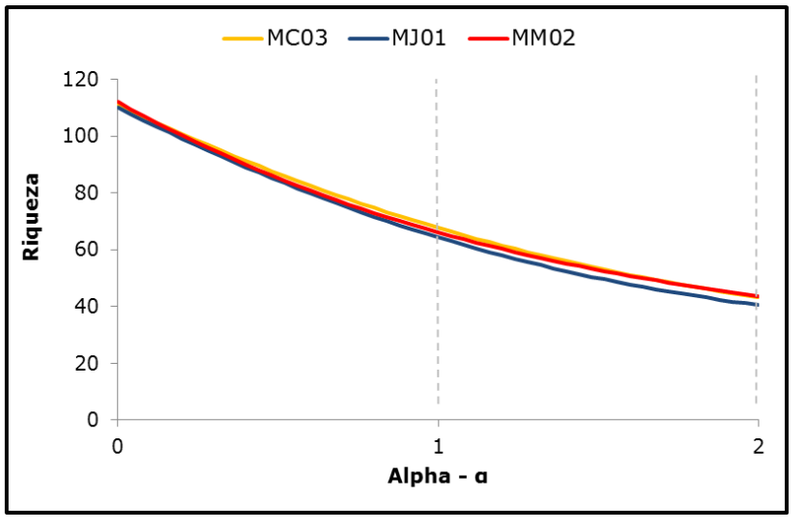


Figura 83 - Perfis de diversidade da avifauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 25 – Parâmetros ecológicos entre as unidades amostrais.

Parâmetros	MC03	MJ01	MM02
Riqueza	111	110	112
Abundância	601	655	763
Dominância	0,02305	0,0247	0,02291
Índice de Simpson	0,977	0,9753	0,9771
Índice de Shannon	4,215	4,164	4,192
Equitabilidade	0,895	0,8859	0,8884
Estimador Chao-1	138	121,5	143,2

5.2.3.5. Similaridade

Avaliando o diagrama de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS), gerado a partir do índice de similaridade de *Bray-Curtis*, o valor de stress (0,1459) demonstra uma representação útil quanto ao grau de distorção entre a representação gráfica e a matriz de associação, com baixa sobreposição entre as unidades amostrais (figura 56), Para confirmação do agrupamento, a análise de similaridade (ANOSIM) apresentou um valor de R positivo (R=0,0636), apontando variação entre os grupos, no entanto, o valor de p=0,2906 refuta essa variação, podendo se afirmar que não existe diferença estatisticamente significativa na composição entre as áreas amostradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1225
Mov. 5

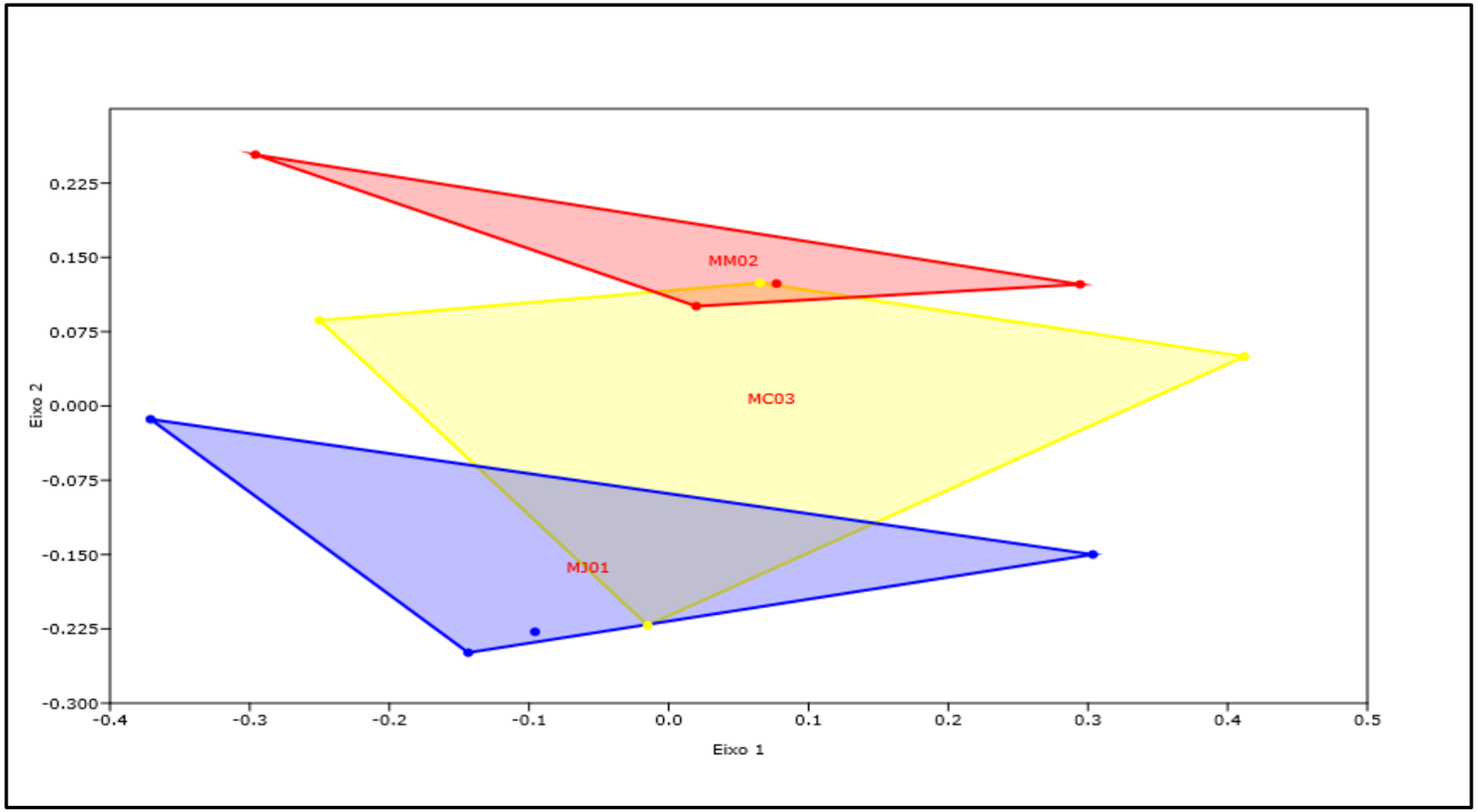


Figura 50 - Diagrama do nMDS considerando composição e abundância das espécies da avifauna entre as unidades amostrais (*Stress* = 0,1459).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1226
Mov. 5

5.2.3.6. Sazonalidade

A partir da análise de perfil de diversidade entre as estações amostradas, observa-se que o outono e o verão são as estações de maior diversidade quando comparada com o inverno (figura 84). Visto o cruzamento entre as curvas de outono e verão geradas no perfil, não é possível inferir quais das duas estações efetivamente apresentam maior diversidade, uma vez que há contradição de valores entre os índices considerados (tabela 26).

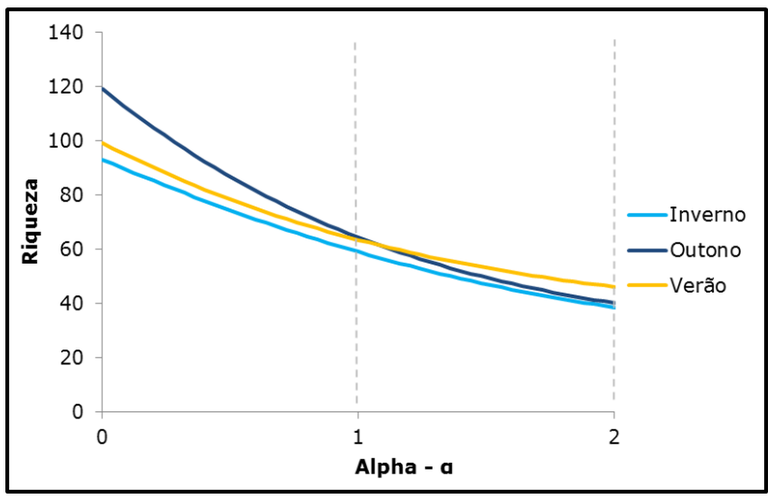


Figura 84 - Perfis de diversidade entre as estações do ano, sendo α=1 equivalente ao índice de Shannon e α=2 valores que se comportam de forma similar ao índice de Simpson.

Tabela 26 – Parâmetros ecológicos entre as estações amostradas.

Parâmetros	Inverno	Outono	Verão
Riqueza	93	119	99
Abundância	463	1064	492
Dominância	0,02601	0,02497	0,02171
Índice de Simpson	0,974	0,975	0,9783
Índice de Shannon	4,077	4,163	4,149
Equitabilidade	0,8995	0,8711	0,903

A análise de rarefação por indivíduo durante as estações apontou que, para a linha de corte (representada pela estação de inverno) não existe diferença

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1227
Mov. 5

estatística nos valores de riqueza entre verão e outono, visto pela sobreposição dos intervalos de confiança entre as curvas geradas, de forma que não se pode afirmar que uma é mais rica que a outra. No entanto, para o inverno, não houve sobreposição, podendo-se afirmar que foi a que apresentou menor riqueza quando comparada ao outono e verão (figura 85). Considerando os valores brutos de abundância, o período de outono apresentou um maior número de indivíduos registrados, quando em comparação as estações de verão e inverno (tabela 26).

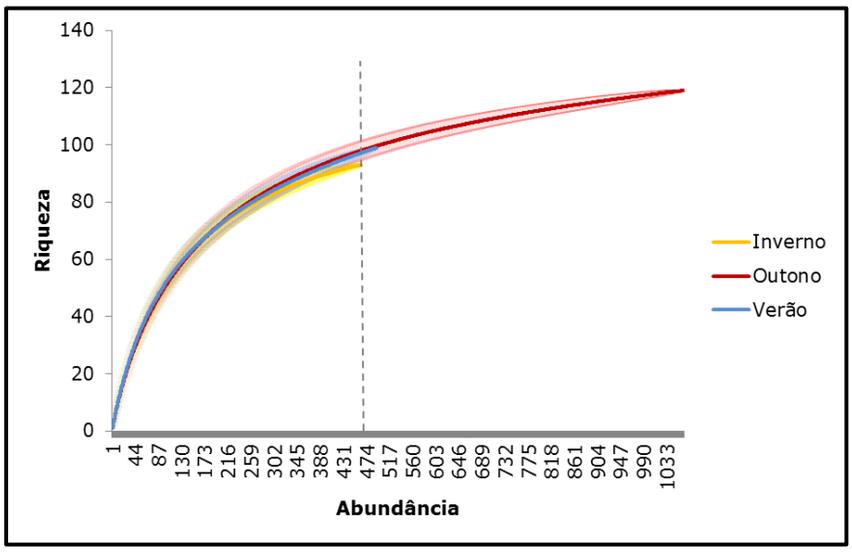


Figura 85 - Rarefação por indivíduo entre as estações do ano.

5.2.3.7. *Status* de conservação

Em nível internacional (IUCN, 2021-3) e nacional (Portaria MMA n° 444/2014; Portaria MMA nº148/2022) a espécie *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo) está classificada como em perigo (EN) e vulnerável (VU), respectivamente.

Para o Estado do Paraná (Decreto n° 11797/2018), quatro espécies apresentam algum grau de ameaça em relação ao seu *status*: *Patagioenas picazuro* (pomba-asa-branca) (EN), *Spizaetus melanoleucus* (gavião-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1228
Mov. 5

pato) (VU), *Pteroglossus bailloni* (araçari-banana) (VU) e *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo). Considerando os Planos de Ação Nacional, uma espécie é citada no Plano de Ação Nacional para a conservação das aves da Mata Atlântica, o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*). Em relação aos anexos do Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), duas espécies são citadas no anexo I, 23 são citadas no anexo II e duas são citadas no anexo III, conforme apresentado na tabela 24.

5.2.3.8. *Status* de ocorrência

Em relação à ocorrência dos registros, 162 espécies são consideradas residentes do território nacional, enquanto três são endêmicas do Brasil, a *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha), *Microspingus lateralis* (quete-do-sudeste) e *Stephanoxis lalandi* (beija-flor-de-topete-verde) (figura 86).

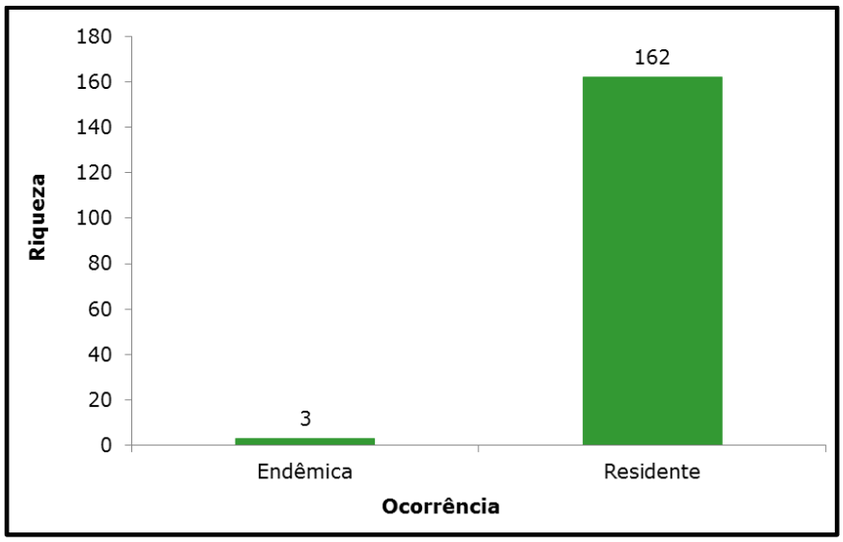


Figura 86 - Ocorrência das espécies observadas durante o monitoramento no empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1229
Mov. 5

5.2.3.9. Registros fotográficos

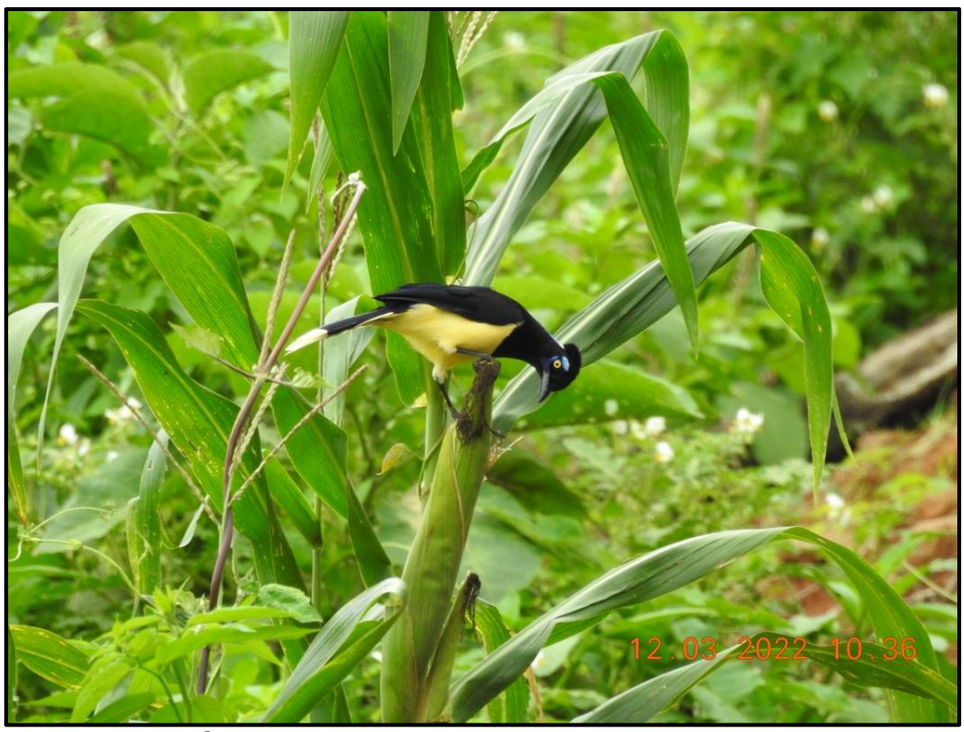


Figura 87 – Indivíduo de *Cyanocorax chrysops* (gralha-picaça) registrado durante a campanha C03.

Figura 88 – Indivíduo de *Mackenziaena leachii* (borralhara-assobiadora) registrado durante a campanha C03.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1230
Mov. 5

Figura 89 - Indivíduo de *Colaptes campestres* (pica-pau-do-campo) registrado durante a campanha C04.

Figura 90 - Indivíduo de *Pipraeidea melanonota* (saíra-viúva) registrado durante a campanha C04.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1231
Mov. 5

5.2.4. Mastofauna

5.2.4.1. Mastofauna terrestre

5.2.4.1.1. Composição de espécies

No decorrer das quatro campanhas de monitoramento realizadas, foram registrados 27 táxons de mamíferos terrestres, distribuídos em 16 famílias e 07 (sete) ordens. A família mais representativa em riqueza foi Cricetidae, contemplando 06 (seis) táxons registrados, enquanto que dentre as ordens, Rodentia foi a mais expressiva, contemplando 12 táxons registrados. A tabela a seguir apresenta a classificação taxonômica, nome popular, campanhas, método de registro, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1232
Mov. 5

Tabela 27 - Espécies da mastofauna terrestre registradas pelo programa de monitoramento.

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Artiodactyla								
	Cervidae								
1	*Mazama sp.*	-	-	2	-	-	-	-	-
	Tayassuidae								
2	*Pecari tajacu*	cateto	R	2	-	-	LC	LC	-
	Carnivora								
	Canidae								
3	*Canidae sp.*	-	-	1	-	-	-	-	-
4	*Cerdocyon thous*	cachorro-do-mato, graxaim	R	2, 4	-	ANEXO II	LC	LC	LC
	Felidae								
5	*Felidae sp.*	-	-	1, 2, 3	-	-	-	-	-
6	*Leopardus sp.*	-	-	1	-	-	-	-	-
	Mephitidae								
7	*Eira barbara*	irara, papa-mel	R	2	-	ANEXO III	LC	LC	LC
	Mustelidae								
8	*Galictis cuja*	furão-pequeno, furão	R	2	-	-	LC	LC	LC
	Procyonidae								
9	*Procyon cancrivorus*	mão-pelada, guaxinim	R	4	-	-	LC	LC	LC
	Cingulata								
10	*Cingulata N.I.*	-	-	2, 3	-	-	-	-	-
	Dasypodidae								
11	*Dasypus novemcinctus*	tatu-galinha	R	2	-	-	LC	LC	LC
	Didelphimorphia								
	Didelphidae								
12	*Didelphis albiventris*	gambá-de-orelha-branca, gambá	R	1, 2, 3	-	-	LC	LC	LC
13	*Monodelphis sp.*	-	-	1	-	-	-	-	-
	Lagomorpha								
	Leporidae								
14	*Lepus europaeus*	lebre-européia	EI	1	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1233
Mov. 5

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Primates								
	Cebidae								
15	*Sapajus nigritus*	macaco-prego, mico	R	1, 2	-	ANEXO II	NT	NT	LC
	Rodentia								
16	*Rodentia N.I.*	-	-	2, 3	-	-	-	-	-
	Caviidae								
17	*Cavia aperea*	preá	R	2, 3	-	-	LC	LC	LC
18	*Hydrochoerus hydrochaeris*	capivara	R	1, 3, 4	-	-	LC	LC	LC
	Cricetidae								
19	*Akodon sp.*	-	-	1, 2, 3, 4	-	-	-	-	-
20	*Euryoryzomys russatus*	rato-do-mato	R	1, 2, 3, 4	-	-	LC	LC	LC
21	*Nectomys squamipes*	rato-d'água	R	2	-	-	LC	LC	LC
22	*Oligoryzomys sp.*	-	-	1, 3	-	-	-	-	-
23	*Sooretamys angouya*	rato-do-mato	R	1, 2	-	-	LC	LC	LC
24	*Thaptomys nigrita*	rato-do-chão	R	2, 4	-	-	LC	LC	LC
	Dasyproctidae								
25	*Dasyprocta azarae*	cutia	R	1, 2, 3, 4	-	-	DD	LC	LC
26	*Dasyproctidae sp.*	-	-	1	-	-	-	-	-
	Sciuridae								
27	*Guerlinguetus brasiliensis*	caxinguelê,serelepe,esquilo	E	2	-	-	-	LC	-

Legendas: **Método:** ACV: armadilha de contenção viva; AF: armadilha fotográfica; CT: censo por transecção; ET: entrevista; EO: encontro ocasional; PL: procura livre; RN: redes de neblina. **Status de ocorrência**: R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida**. PAN (Plano de Ação Nacional):** FE: Plano de Ação Nacional para Conservação dos Pequenos Felinos (Portaria nº 32/2014); CE: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de extinção; GF: Plano de Ação Nacional para Conservação dos Grades Felinos (Portaria nº 612/2018). **Status de conservação**: **Int**.: Internacional; **Nac**.: Nacional; **Est**.: Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Internacional: IUCN 2021/3. Nacional: X¹: Portaria MMA nº 444/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 148/2022; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES**: Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas**: Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; Portaria MMA nº 148/2022 e Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008); Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004) e Decreto Estadual do Paraná nº 7.264/2010; CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1234
Mov. 5

5.2.4.1.2. Suficiência amostral

A partir da curva de rarefação elaborada, observa-se que, embora a curva apresente uma tendência a estabilização (figura 91), a projeção elaborada para 60 dias de amostragem, através do modelo matemático de Michaelis-Menten, indica que está previsto o registro de mais oito (8) táxons para a área do empreendimento (figura 92), de forma que boa parte da comunidade de mastofauna terrestre já está contemplada nas campanhas executadas.

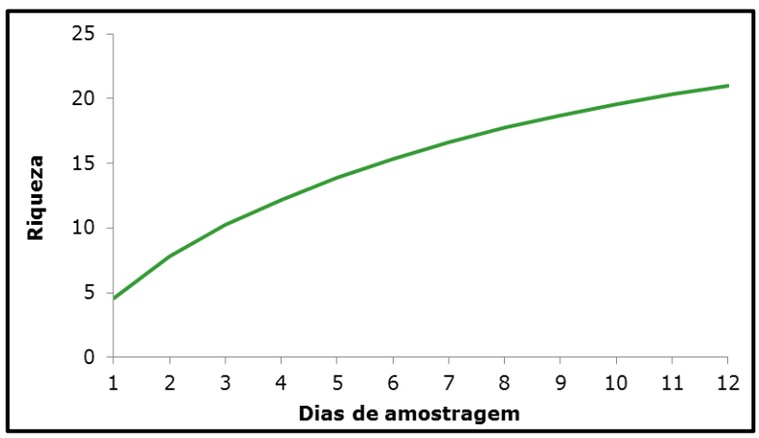


Figura 91 - Curva de rarefação por dias de amostragem para o grupo de mastofauna terrestre.

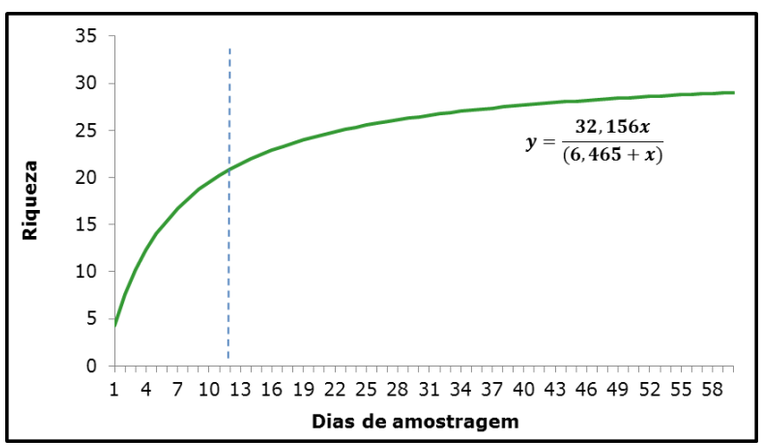


Figura 92 - Curva de projeção de Michaelis-Menten para mastofauna terrestre da região. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1235
Mov. 5

Dentre os métodos empregados, tanto para riqueza quanto para a abundância, o método de censo por transecção foi o mais representativo, contemplando 18 espécies e 68 indivíduos, cerca de 40% de toda a comunidade observada, seguido pelos métodos de armadilha de contenção viva (S=8, n=50; 30%), armadilha fotográfica (S=8, n=41; 24%), procura livre (S=3, n=5; 3%), busca ativa (S=3, n=3; 2%) e registro ocasional (S=1, n=1; 1%) (figura 93).

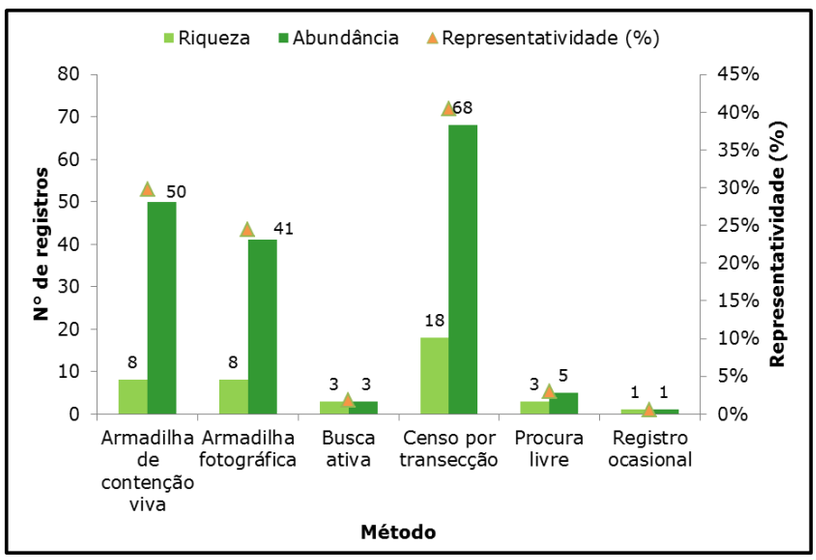


Figura 93 - Riqueza e abundância entre os métodos de registros aplicados para a mastofauna terrestre observada na região do empreendimento.

Dentre as campanhas, com relação tanto à riqueza de espécies quanto abundância, a C02 foi a mais expressiva, seguida pela C01, C03, e C04, respectivamente (figura 94). Maiores valores de riqueza e abundância na C01 provavelmente são explicados devido a campanha ter sido realizada no inverno, mês de temperaturas mais baixas e pouca precipitação. Nesse período os recursos se tornam mais escassos e então, como a abundancia é modulada pela quantidade de recursos, a mastofauna é pressionada a se deslocar por maiores distâncias para forragear e procurar abrigos, tornando sua presença mais evidente e aumentando o número de registros (WHITE, 2008; SILVEIRA et. al., 2010; HWANG et. Al., 2014).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1236
Mov. 5

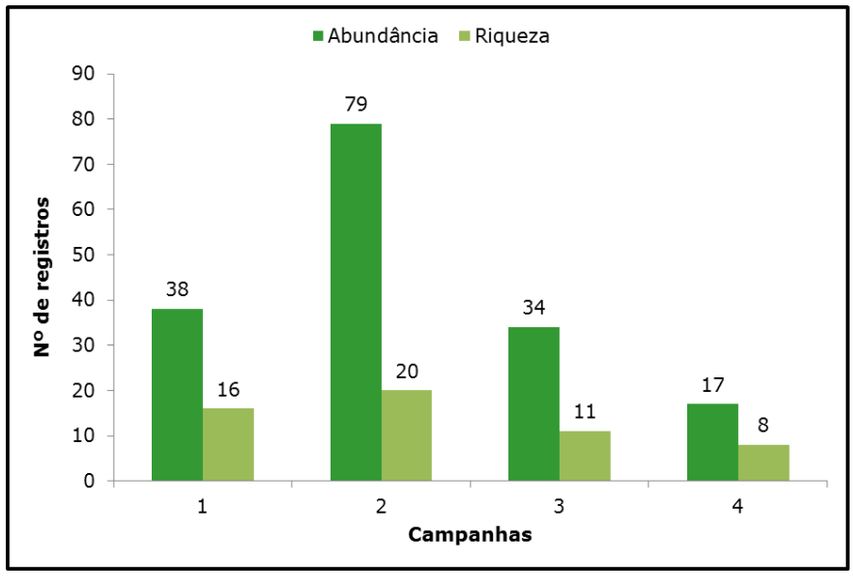


Figura 94 - Riqueza e abundância da mastofauna terrestre apresentada durante as campanhas realizadas.

O táxon mais abundante de mamífero foi *Akodon* sp., contemplando 28 indivíduos registrados, representando cerca de 17% de todos os registros, e *Sapajus nigritus* apresentando 21 indivíduos registrados, cerca de 13% dos registros (figura 95).

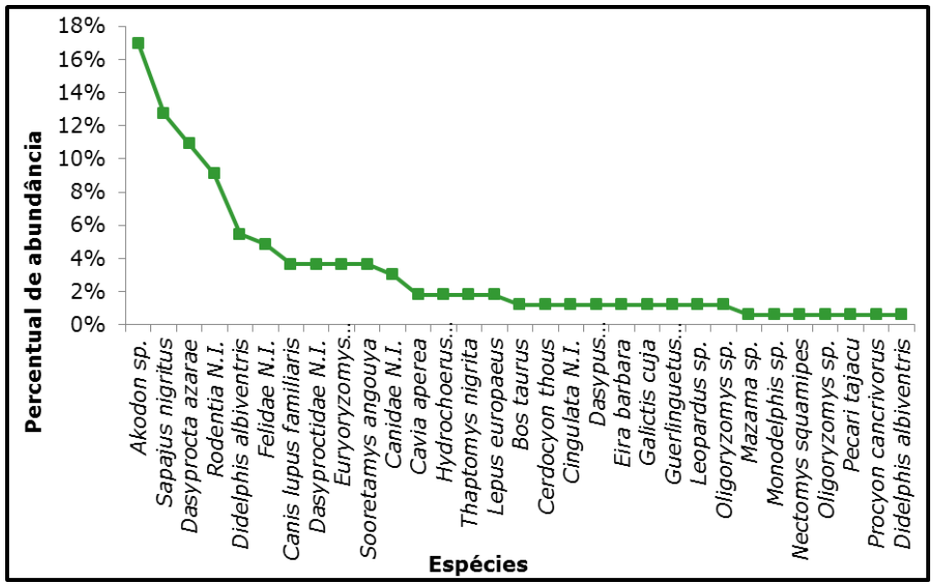


Figura 95 - Percentual de abundância de mastofauna terrestre registrada na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1237
Mov. 5

5.2.4.1.3. Perfis de diversidade

Apesar dos dados brutos sugerirem que MM02 possui maior riqueza, observa-se, para análise dos perfis de diversidade, MC03 é a área de maior diversidade de espécies (figura 96; tabela 28), seguida de MM02 e MJ01, respectivamente.

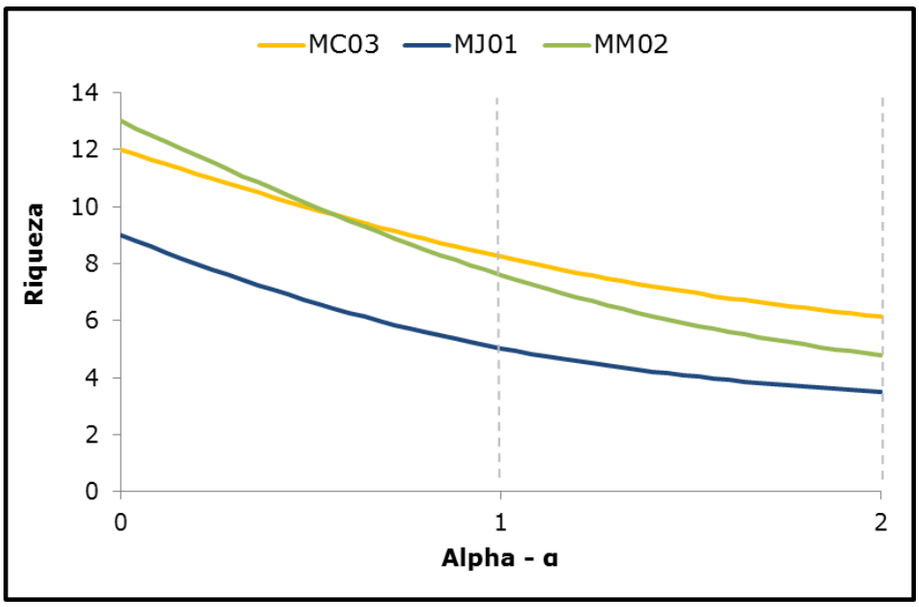


Figura 96 - Perfis de diversidade da mastofauna terrestre entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 28 - Parâmetros ecológicos entre as unidades amostrais.

Parâmetros	MC03	MJ01	MM02
Riqueza	12	9	13
Abundância	33	34	44
Dominância	0,1625	0,2855	0,2087
índice de Simpson	0,8375	0,7145	0,7913
Índice de Shannon	2,109	1,617	2,029
Equitabilidade	0,8489	0,736	0,791
Estimador Chao-1	17	14	18

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1238
Mov. 5

5.2.4.1.4. Similaridade

Avaliando o diagrama de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS), gerado a partir do índice de similaridade de *Bray-Curtis*, o valor de stress (0,2094) demonstra uma representação útil quanto ao grau de distorção entre a representação gráfica e a matriz de associação, com baixa sobreposição entre as unidades amostrais (figura 56), Para confirmação do agrupamento, a análise de similaridade (ANOSIM) apresentou um valor de R positivo (R=0,2535), apontando variação entre os grupos, com o valor de p=0,0408 corroborando essa variação, podendo se afirmar que existe diferença estatisticamente significativa na composição entre algumas das áreas amostradas.

Para identificar quais áreas apresentam essa variação, ao comparar par-a-par a significância estatística entre as áreas amostrais (tabela 29), pode se afirmar que a área MM02 e MJ01 apresentam diferença na composição das espécies (p=0,0319).

Tabela 29 – tabela de comparação par-a-par da significância estatística (valor de p) entre as áreas amostrais (ANOSIM).

	MC03	MJ01	MM02
MC03		0,1113	0,4548
MJ01	0,1113		0,0319
MM02	0,4548	0,0319	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1239
Mov. 5

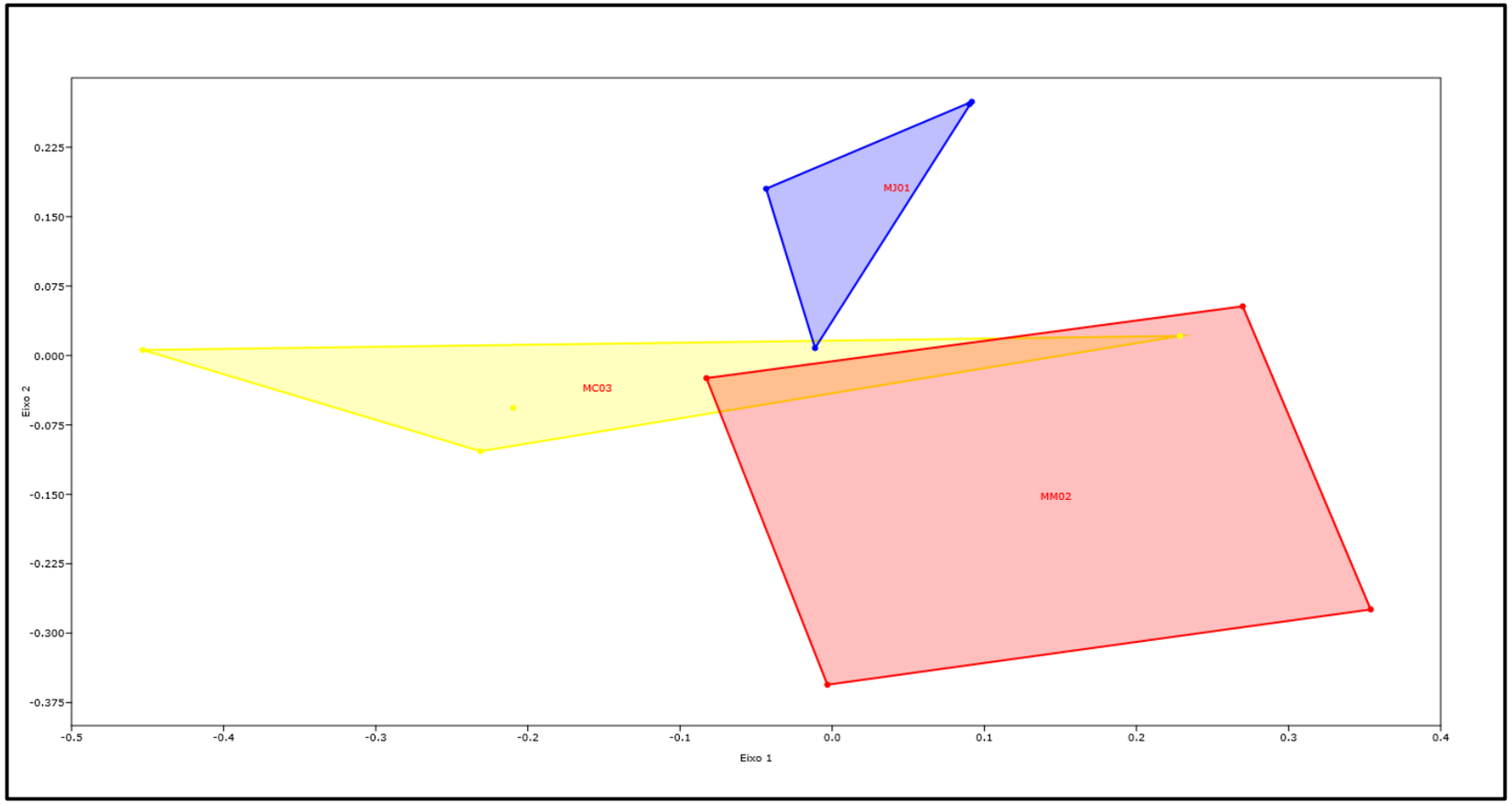


Figura 97 - Diagrama do nMDS considerando composição e abundância das espécies da mastofauna terrestre entre as unidades amostrais (*Stress* =0,2094)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1240
Mov. 5

5.2.4.1.5. Sazonalidade

A partir da análise de perfil de diversidade entre as estações amostradas, observa-se que de forma bem evidente, o inverno é a estação de maior diversidade de espécies, seguida pelo outono e verão, respectivamente (figura 98). Em termos de riqueza e abundância, o inverno também é o mais representativo (tabela 30).

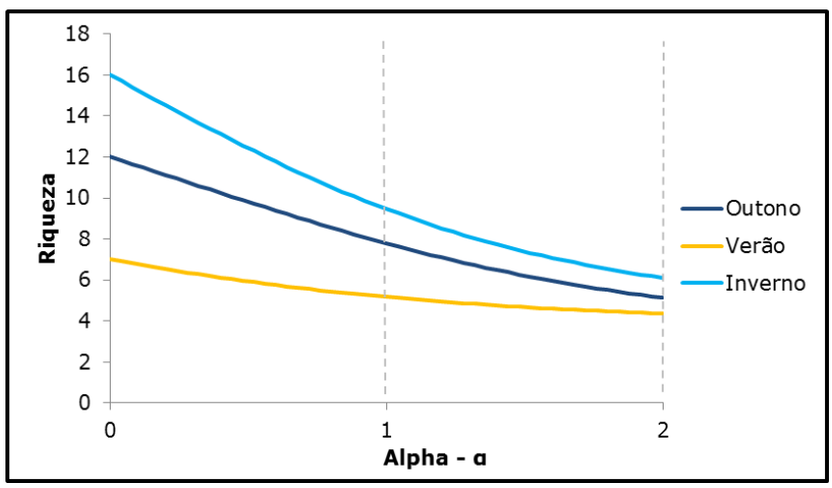


Figura 98 - Perfis de diversidade entre as estações do ano, sendo α=1 equivalente ao índice de Shannon e α=2 valores que se comportam de forma similar ao índice de Simpson.

Tabela 30 – Parâmetros ecológicos entre as estações amostradas.

Parâmetros	Inverno	Outono	Verão
Riqueza	16	12	7
Abundância	60	31	24
Dominância	0,1639	0,1946	0,2292
Índice de Simpson	0,8361	0,8054	0,7708
Índice de Shannon	2,247	2,053	1,644
Equitabilidade	0,8104	0,8261	0,8448

A análise de rarefação por indivíduo durante as estações apontou que, para a linha de corte (representada pela estação de verão), o inverno e o outono possuem maiores valores de riqueza que o verão. Entre o inverno e o outono

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1241
Mov. 5

não existe diferença estatística nos valores de riqueza, visto pela sobreposição dos intervalos de confiança entre as curvas geradas, de forma que não se pode afirmar se existe diferença na riqueza entre as duas estações. No entanto, considerando os valores brutos de abundância, o período de inverno apresentou um maior número de indivíduos registrados, quando em comparação a estação de outono e verão (figura 99**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

De acordo com o estudo de VOLINSKI (2018), pode se verificar um súbito aumento no tamanho das populações de pequenos mamíferos no outono-inverno em consequência da elevada oferta pinhões no ambiente, o que é característico na região do empreendimento. O acréscimo nas abundâncias relativas proporciona um aumento natural na capturabilidade de pequenos mamíferos. De fato, a *Araucaria angustifolia* é uma importante fonte de alimento durante a época do outono-inverno (CADEMARTORI et al., 2004), período em que a oferta de frutos é escassa. Além disso, outro padrão observado e vai de acordo com o estudo de VOLINSKI (2018), é uma representatividade maior na riqueza de espécie no outono-inverno da família Cricetidae, enquanto que Didephidae apresenta maior número de registros no verão.

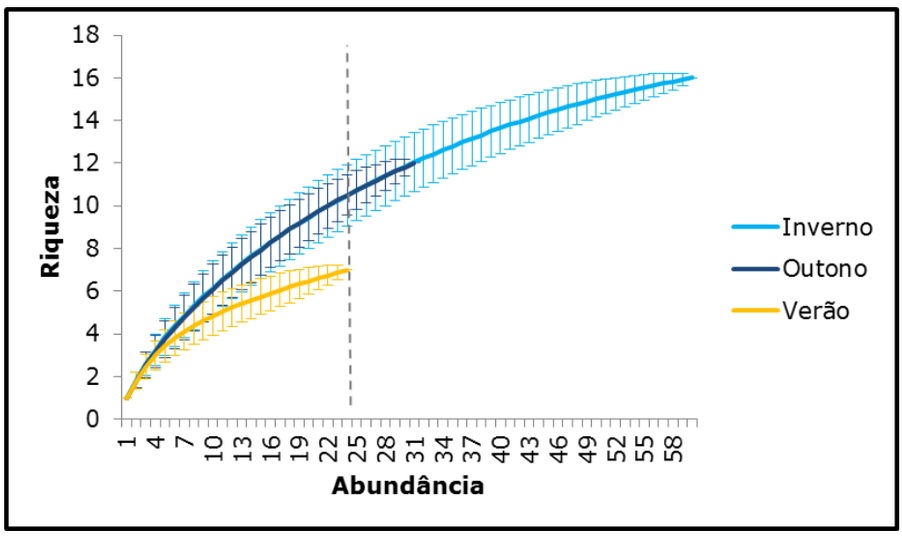


Figura 99 - Rarefação por indivíduo entre as estações do ano.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1242
Mov. 5

5.2.4.1.6. *Status* de conservação

No âmbito internacional (IUCN, 2021-3), nenhuma espécie está classificada como ameaçada, entretanto vale o destaque para *Dasyprocta azarae* (cutia), espécie que apresenta dados deficientes (DD), sendo potencial foco de estudo por parte da comunidade científica, visando à conservação inicial dessa população, bem como uma melhor categorização dessa espécie**.** Em nível nacional (Portaria MMA n° 444/2104; Portaria MMA nº148/2022) e estadual (Decreto n° 11797/2018), não há nenhuma espécie categorizada como ameaçada, contudo, especialmente nos cenários nacional e estadual, a maioria das espécies não apresenta qualquer informação disponível nas legislações e livros vermelhos, de forma que não há como afirmar a real situação de cada uma delas.

Considerando os anexos da CITES, duas espécies são citadas no anexo II, *Sapajus nigritus* (macaco-prego) e *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), e uma espécie é citada no anexo III, *Eira barbara* (irara). Em relação aos Planos de Ação Nacional, nenhuma espécie foi contemplada com nenhuma classificação, conforme tabela 27.

5.2.4.1.7. *Status* de ocorrência

Considerando a ocorrência das espécies que apresentam *status* conhecido, 15 espécies são consideradas residentes do território nacional, e apenas uma espécie é considerada endêmica do Brasil, o caxinguelê (*Guerlinguetus brasiliensis*). Uma espécie registrada é classificada como exótica introduzida, a lebre-européia (*Lepus europaeus).*

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1243
Mov. 5

5.2.4.1.8. Registros fotográficos

Figura 100 - Indivíduo de *Euryoryzomys russatus* (rato-do-mato) registrado na campanha C04.

Figura 101 - Pegadas de *Procyon cancrivorus* (mão-pelada) registradas na campanha C04.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1244
Mov. 5

Figura 102 - Indivíduo de *Dasyprocta azarae* (cutia) registrado na campanha C04.

Figura 103 - Fezes de *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) registradas na campanha C04.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1245
Mov. 5

5.2.4.2. Mastofauna alada (Quirópteros)

5.2.4.2.1. Composição de espécies

No decorrer das quatro campanhas de monitoramento realizadas, foram registrados seis (06) espécies de mamíferos alados, distribuídos em uma (01) única família, Phillostomidae. A tabela a seguir apresenta a classificação taxonômica, nome popular, campanhas, método de registro, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1246
Mov. 5

Tabela 31 - Espécies da mastofauna alada registradas pelo programa de monitoramento.

N°	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Campanhas	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Inter.	Nac.	Est.
	Chiroptera								
	Phyllostomidae								
1	*Artibeus fimbriatus*	morcego	R	1	-	-	LC	LC	LC
2	*Artibeus lituratus*	morcego-das-frutas	R	1	-	-	LC	LC	LC
3	*Chrotopterus auritus*	morcego	R	2	-	-	LC	LC	LC
4	*Desmodus rotundus*	morcego-vampiro-comum	R	2	-	-	LC	LC	LC
5	*Phyllostomidae sp.*	-	-	2, 3	-	-	-	-	-
6	*Sturnira lilium*	morcego-fruteiro	R	1, 2, 4	-	-	LC	LC	LC

Legendas: **Método:** ACV: armadilha de contenção viva; AF: armadilha fotográfica; CT: censo por transecção; ET: entrevista; EO: encontro ocasional; PL: procura livre; RN: redes de neblina. **Status de ocorrência**: R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida**. PAN (Plano de Ação Nacional):** FE: Plano de Ação Nacional para Conservação dos Pequenos Felinos (Portaria n° 32/2014); CE: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de extinção; GF: Plano de Ação Nacional para Conservação dos Grades Felinos (Portaria n° 612/2018). **Status de conservação**: **Int**.: Internacional; **Nac**.: Nacional; **Est**.: Estadual; DD: Dados Insuficientes; LC: Pouco Preocupante; NT: Quase Ameaçada; VU: Vulnerável; EN: Em perigo; CR: Criticamente em perigo. Internacional: IUCN 2021/3. Nacional: X¹: Portaria MMA nº 444/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 148/2022; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **CITES**: Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. ANEXO I: Espécies que só poderão ser comercializadas em casos extraordinários, que não ameacem sua sobrevivência. ANEXO II: Espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção. ANEXO III: Alguns países participantes da convenção restringem ou impedem a comercialização de determinadas espécies devido a problemas regionais de conservação. **Referências bibliográficas**: Internacional: IUCN 2021-3; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; Portaria MMA nº 148/2022 e Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008); Estadual: Lei Estadual do Paraná nº 11.067/1995, Decreto Estadual do Paraná nº 3.148/2004 e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004) e Decreto Estadual do Paraná n° 7.264/2010; CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1247
Mov. 5

5.2.4.2.2. Suficiência amostral

Mesmo após a realização de quatro campanhas de monitoramento, a amostragem para o grupo da mastofauna não atingiu a assíntota, tendo em vista que o baixo número de registros, refletindo nas análises de suficiência amostral, bem como da projeção da estimativa de riqueza. Portanto, é necessária a continuidade do monitoramento para que haja amostragem representativa da comunidade de mastofauna da região (figura 104; figura 105).

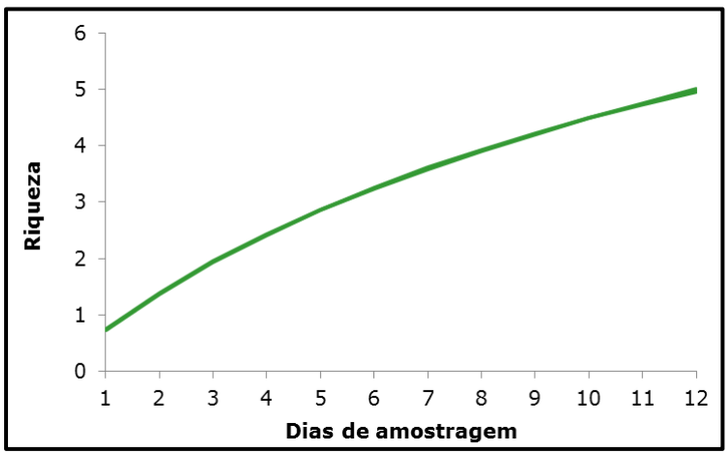


Figura 104 - Curva de rarefação por dias de amostragem para o grupo de mastofauna alada.

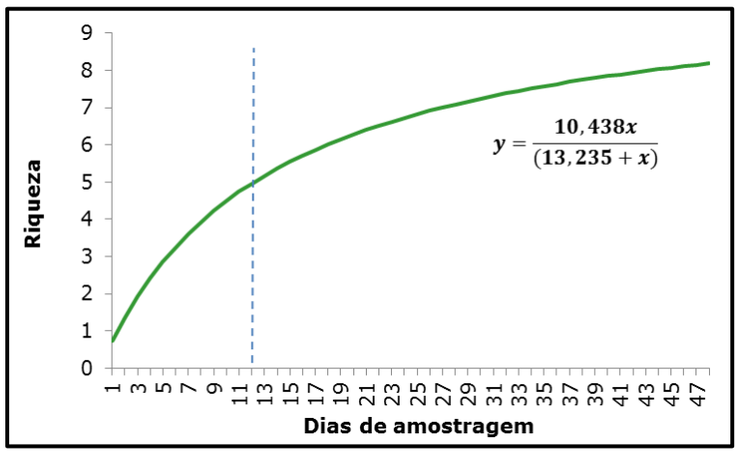


Figura 105 - Curva de projeção de Michaelis-Menten para mastofauna alada da região. A linha tracejada indica o esforço realizado até o momento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1248
Mov. 5

Dentre os métodos empregados, tanto para riqueza quanto para a abundância, o método de rede de neblina foi o mais representativo, contemplando cinco (05) espécies e 20 indivíduos, correspondendo a 74% de toda a comunidade observada, seguido pelos métodos de censo por transecção (S=1, n=6; 22%), e busca ativa (S=1, n=1; 4%)

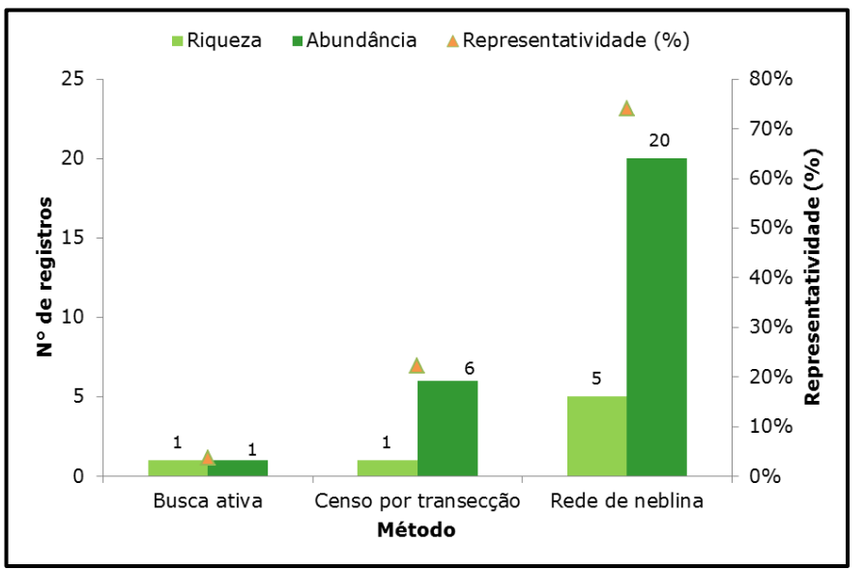


Figura 106 - Riqueza e abundância entre os métodos de registros aplicados para a mastofauna alada (quirópteros) observada na região do empreendimento.

Dentre as campanhas, com relação à riqueza de espécies a campanha C02 foram a mais expressiva (S=4), para a abundância C01 e C02 apresentam maior número de registros (N=11). A campanha C03 apresentou o menor número de registros, isso se deve pela campanha ter sido executada num período chuvoso, formando gotículas na rede de neblina e aumentando a visibilidade da mesma, fazendo com que os quirópteros desviem da armadilha, resultando num menor número de registros.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1249
Mov. 5

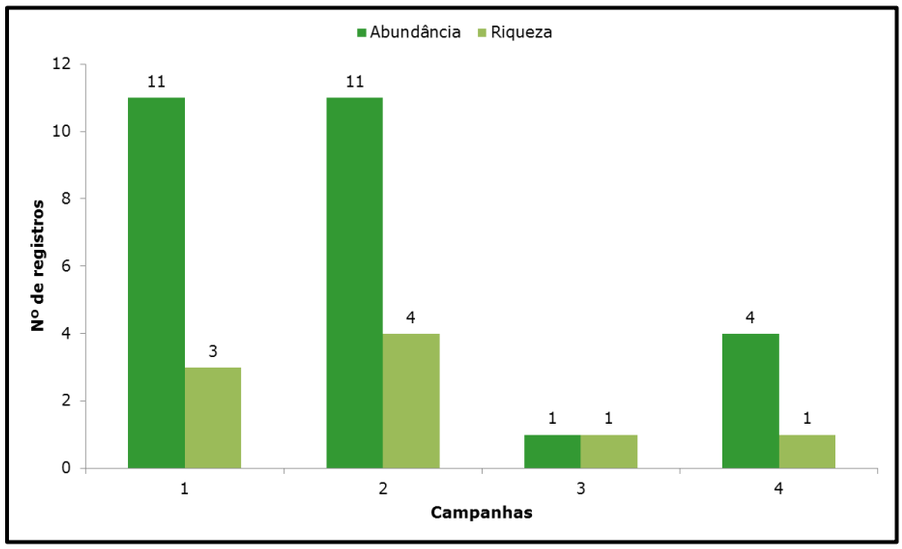


Figura 107 - Riqueza e abundância da mastofauna alada (quirópteros) apresentada durante as campanhas realizadas.

5.2.4.2.3. Perfis de diversidade

Deve-se considerar que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas às áreas é muito relativa. No entanto, Para análise de perfis de diversidade, observa-se que MJ01 é a área de maior riqueza, bem como de maior diversidade de espécies, seguida de MM02 e MC03 (figura 108), estes resultados são corroborados pelos parâmetros ecológicos expressos na tabela 32.

Deve-se considerar novamente que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas à diversidade entre as áreas é imprecisa, não havendo amostras representativas, necessitando de um esforço amostral maior para dar robustez a esses resultados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1250
Mov. 5

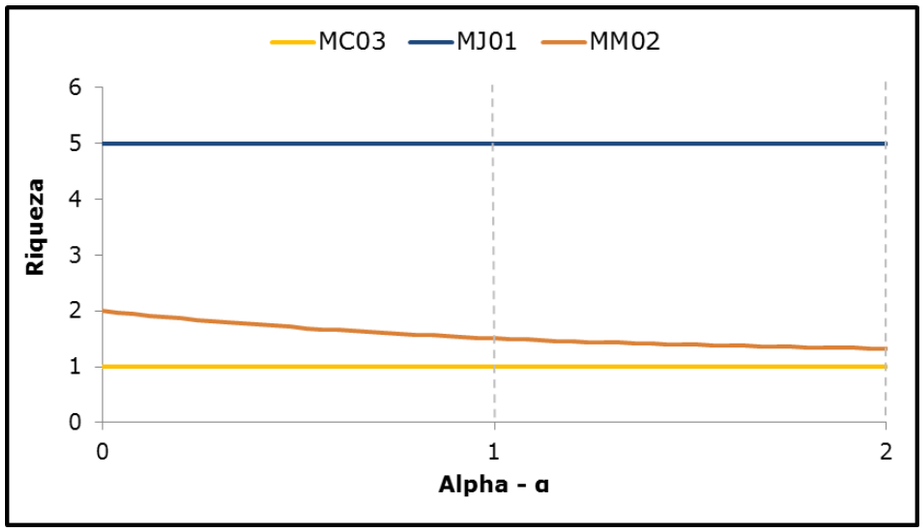


Figura 108 - Perfis de diversidade da mastofauna alada entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tabela 32 – Parâmetros ecológicos entre as unidades amostrais.

Parâmetros	MC03	MJ01	MM02
Riqueza	1	5	2
Abundância	8	5	7
Dominância	1	0,2	0,7551
índice de Simpson	0	0,8	0,2449
Índice de Shannon	0	1,609	0,4101
Equitabilidade	0	1	0,5917
Estimador Chao-1	1	15	2

5.2.4.2.4. Similaridade

Avaliando o diagrama de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS), gerado a partir do índice de similaridade de *Bray-Curtis*, o valor de stress (0,4567) demonstra uma representação suspeita quanto ao grau de distorção entre a representação gráfica e a matriz de associação, (figura 56), Para confirmação, a análise de similaridade (ANOSIM) apresentou um valor de R negativo (R=-0,1042), apontando variação maior dentro das áreas do que entre as áreas, além disso, o valor de p=0,784 demonstra uma baixa confiabilidade estatística nessa relação, não sendo possível afirmar se existe diferença estatisticamente significativa na composição entre as áreas amostradas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1251
Mov. 5

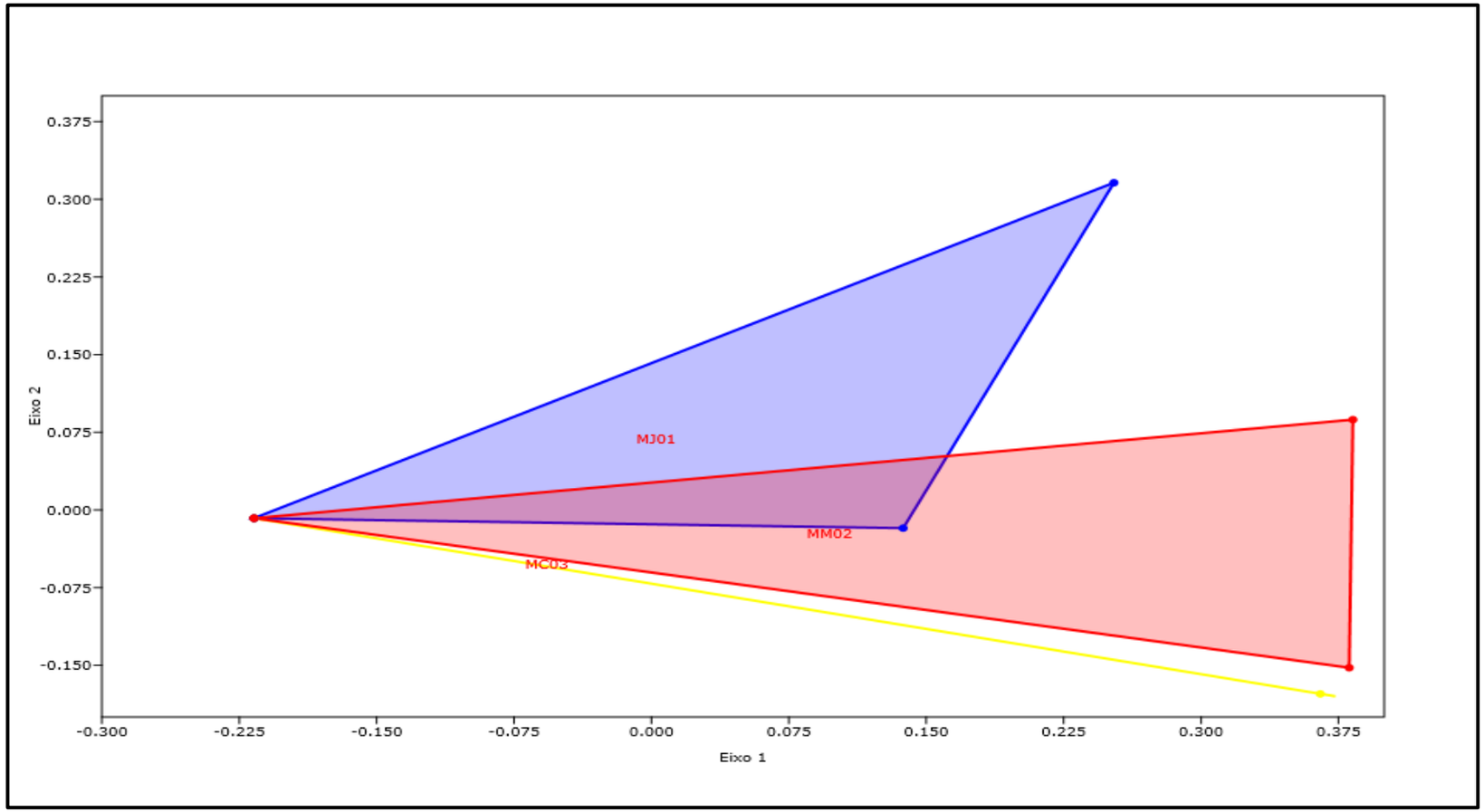


Figura 109 - Diagrama do nMDS considerando composição e abundância das espécies da mastofauna alada entre as unidades amostrais (*Stress* = 0,4567).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1252
Mov. 5

5.2.4.2.5. Sazonalidade

A partir da análise de perfil de diversidade entre as estações amostradas, observa-se que o inverno é a estação de maior diversidade de espécies, seguida pelo outono (figura 110). Em termos de riqueza, o inverno também é o mais representativo, enquanto em termos de abundância o mais representativo foi o outono (tabela 33). A baixa riqueza de espécies registrada reforça a necessidade da continuação das campanhas, para que assim a análise garanta maior precisão na avaliação da dinâmica das populações de acordo com as diferentes sazonalidades.

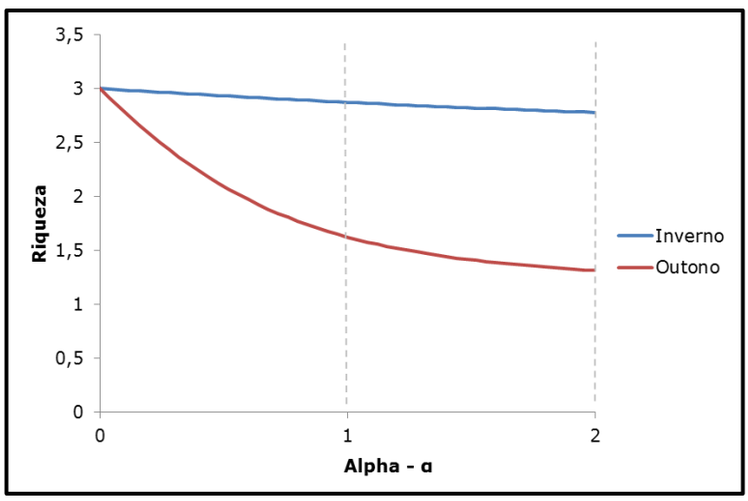


Figura 110 - Perfis de diversidade entre as estações do ano, sendo α=1 equivalente ao índice de Shannon e α=2 valores que se comportam de forma similar ao índice de Simpson.

Tabela 33 – Parâmetros ecológicos entre as estações amostradas.

Parâmetros	Inverno	Outono
Riqueza	3	3
Abundância	5	15
Dominância	0,36	0,76
Índice de Simpson	0,64	0,24
Índice de Shannon	1,055	0,4851
Equitabilidade	0,9602	0,4416

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1253
Mov. 5

A análise de rarefação por indivíduo durante as estações apontou que, para a linha de corte (representada pela estação de inverno) o inverno é a estação de maior riqueza (figura 111). Deve-se considerar novamente que, devido ao baixo número de registros nas campanhas realizadas ate o momento, a inferência de informações relacionadas à riqueza entre as estações é imprecisa, necessitando de um esforço amostral maior para dar robustez a esses resultados.

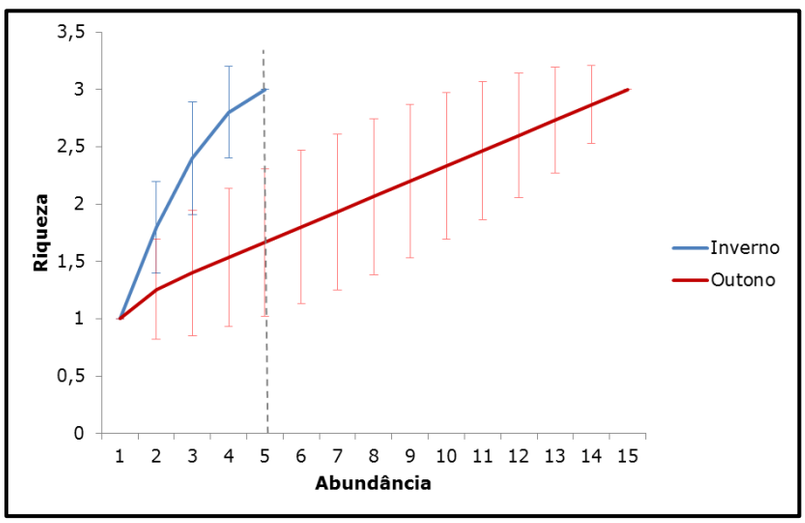


Figura 111 - Rarefação por indivíduo entre as estações do ano.

5.2.4.2.6. Status de conservação

Não foram encontradas, no decorrer das quatro campanhas de monitoramento, espécies da mastofauna alada consideradas ameaçadas em qualquer nível (internacional, nacional e estadual).

5.2.4.2.7. Status de ocorrência

Considerando a ocorrência das espécies, que apresentam *status* conhecido, todas espécies registradas são residentes do Brasil. Nenhuma espécie exótica invasora, endêmica ou migratória foi registrada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1254
Mov. 5

5.2.4.2.8. Registros fotográficos

Figura 112 - Indivíduo de *Sturnira lilium* (morcego-fruteiro) registrado na campanha C04.

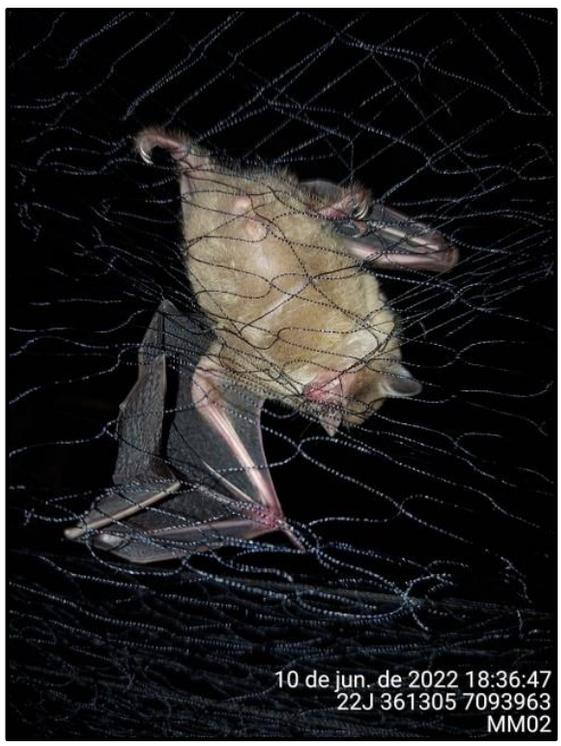


Figura 113 - Indivíduo de *Sturnira lilium* (morcego-fruteiro) em rede de neblina. Registrado na campanha C04.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1255
Mov. 5

5.3. Análise geral – fases de pré-obra e obra

5.3.1. Similaridade

Para analisar a similaridade da fauna geral entre as campanhas realizadas na fase pré-obra e obra a partir do diagrama de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS), através do índice de similaridade de *Bray-Curtis,* o valor de stress (0,1583) aponta uma representação útil quanto ao grau de distorção entre a representação gráfica e a matriz de associação, com baixa sobreposição entre as unidades amostrais (figura 114). Para confirmação do agrupamento, a análise de similaridade (ANOSIM) apresentou um valor de R positivo (R=0,3074), apontando variação entre os grupos, com o valor de p=0,036 corroborando essa variação, podendo se afirmar que existe diferença estatisticamente significativa na composição entre as fases de pré-obra (C01 e C02) e obra (C03 e C04).

A diferença na composição entre as fases pode ser explicada pelas estações do ano ao quais foram executadas. Enquanto as campanhas pré-obra ocorreram no outono (C01) e inverno (C02), as campanhas durante a obra ocorreram no verão (C3) e inverno (C04). Como uma das campanhas da fase de obra ocorreu no verão, e sabe-se que diferentes espécies respondem de maneira distinta à variação dos fatores extrínsecos, refletindo diferentes padrões sazonais de flutuação sobre a dinâmica populacional, a composição espacial e temporal das espécies pode variar entre as estações, e, consequentemente, reflete nas variações entre a fase pré-obra e obra.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1256
Mov. 5

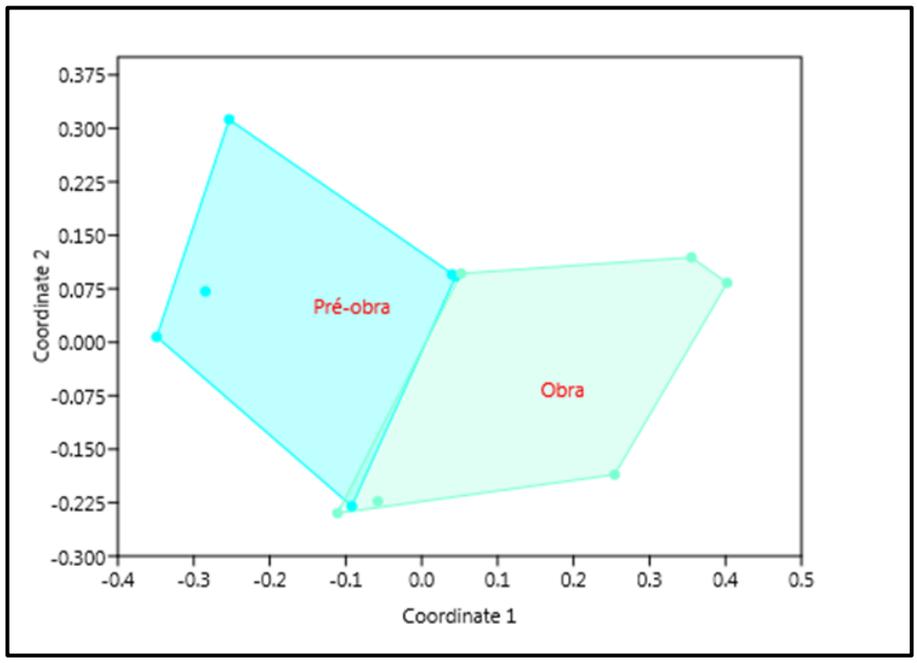


Figura 114 - Diagrama do nMDS considerando composição e abundância de todos os grupos faunísticos entre as fases pré-obra (C01 e C02) e obra (C03 e C04) (Stress = 0,4567).

5.3.2. Riqueza e abundância

A análise de rarefação por indivíduo durante as fases de pré-obra e obra apontou que, para a linha de corte (linha tracejada), a fase obra apresentou maior riqueza quando comparado à fase pré-obra (figura 115). Considerando os dados brutos, o mesmo padrão se repete quanto à abundância (tabela 34).

Esse resultado pode ser explicado pelo mesmo fator citado anteriormente na composição de espécie entre as fases, onde a diferença de estações do ano na execução das campanhas durante as duas fases acaba refletindo na curva de rarefação, fazendo com que a fase de obra, executada no verão, apresente maior riqueza quando comparada a fase de pré-obra.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1257
Mov. 5

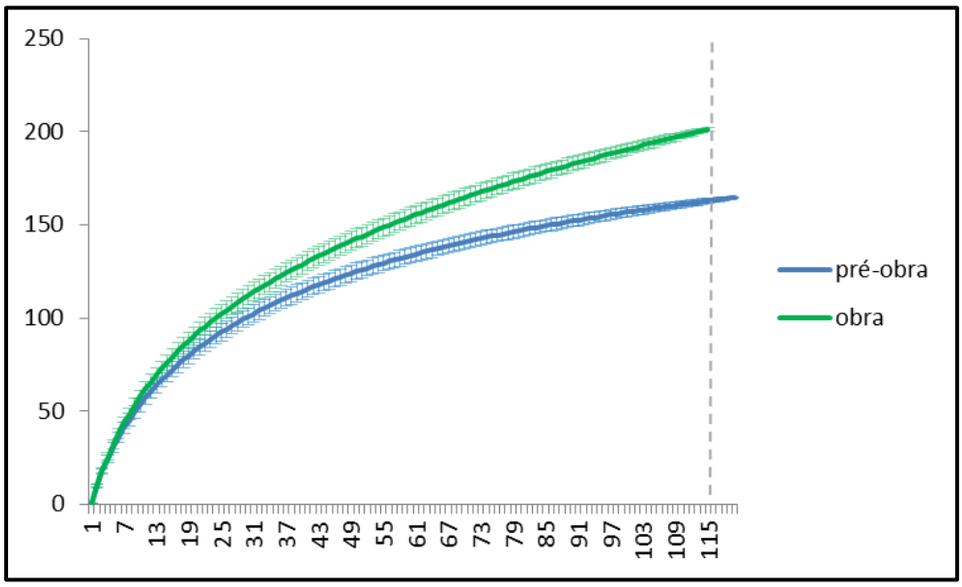


Figura 115 - Rarefação por indivíduo entre as fases de pré-obra e obra.

Tabela 34 - Parâmetros ecológicos entre as fases de pré-obra e obra.

Parâmetros	Pré-obra	Obra
Riqueza	165	202
Abundância	1201	1152
Dominância	0,01951	0,01541
Índice de Simpson	0,9805	0,9846
Índice de Shannon	4,444	4,646
Equitabilidade	0,8703	0,8753

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1258
Mov. 5

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. Biota aquática

A comunidade de macroinvertebrados bentônicos no trecho estudado do rio Chopim é composta por vários grupos taxonômicos, com dominância de estágios imaturos aquáticos de insetos e insetos semiaquáticos. Os insetos foram frequentes e abundantes em todos os pontos amostrados (Ictio01, Ictio02, Ictio03, Ictio04), nas quatro campanhas realizadas entre 2021 e 2022, com predomínio de larvas, ninfas e adultos de Diptera, Hemiptera, Odonata, Plecoptera, Ephemeroptera, Coleoptera e Trichoptera.

Os estágios imaturos aquáticos de dípteros representaram grande parcela (29%) dos organismos amostrados e a família Chironomidae foi a de maior abundância. Como os estágios imaturos aquáticos de Chironomidae são usualmente dominantes nas comunidades (CALLISTO et. al., 2001), tanto em ambientes lóticos quanto lênticos, os resultados indicam que as amostragens foram representativas.

Além do registro de organismos tolerantes à poluição orgânica, como os Chironomidae, foram registrados táxons indicadores de ambientes pouco perturbados, como as larvas de invertebrados bentônicos das ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera. O registro desses organismos e a avaliação da qualidade da água por meio da aplicação do índice BMWP indicam que os ambientes aquáticos amostrados apresentam qualidade ambiental satisfatória.

Quinze espécies de peixes foram amostradas na área de influência do empreendimento considerando as quatro campanhas realizadas entre 2021 e 2022, distribuídas em seis famílias e três ordens. Mesmo presumindo que a riqueza total de espécies de peixes do rio Chopim seja maior que a encontrada até o momento, em função do tempo e metodologia aplicada, a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1259
Mov. 5

ictiofauna levantada apresenta o padrão observado para a Ecorregião do rio Iguaçu. A ictiofauna é dominada principalmente por Characiformes, como o lambari *Psalidodon bifasciatus*, e por Siluriformes, como os cascudos do gênero *Hypostomus*. Esta situação reflete o observado para os rios neotropicais (LOWE-McCONNELL, 1987).

A ictiofauna registrada pode ser dividida basicamente em duas categorias de espécies, em função da sua distribuição: (i) espécies endêmicas, ou seja, aquelas exclusivas da bacia do rio Iguaçu e (ii) espécies de ampla distribuição, que são aquelas de ocorrência natural em outras bacias hidrográficas, além da bacia do Rio Iguaçu.

Em relação ao zooplâncton, foram identificados 15 táxons, com grande riqueza de Copepodae e Rotifera, padrão recorrente em ambientes aquáticos tropicais. Os valores de diversidade e densidade apresentaram variações entre os pontos amostrais, indicando certa heterogeneidade entre os ambientes amostrados. A predominância de Rotifera nas amostragens está provavelmente relacionada com a estratégia oportunista (*r* estrategista) que estes organismos apresentam, com ciclos de vida curtos e grande investimento no processo reprodutivo (ESTEVES, 2011).

Com relação às algas, os organismos da classe Bacillariophyceae foram dominantes nas amostragens de fitoplâncton (maior número de táxons). Esses organismos são chamados de diatomáceas e constituem um importante componente da biota dos ecossistemas aquáticos, apresentando ampla distribuição geográfica (cosmopolitas), ocorrendo tanto em ambientes dulcícolas como marinhos (BOLD; WYNNE, 1985). As diatomáceas se destacam entre os grupos de algas perifíticas encontradas em rios e riachos, seja em relação à riqueza de espécies ou à abundância das populações (ALLAN, 2001). As diatomáceas são bons indicadores

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1260
Mov. 5

biológicos da qualidade da água (WENGRAT et. al. 2007), pois respondem prontamente às alterações ambientais (STEVENSON; PAN, 1999).

Além das diatomáceas é importante destacar o registro de cianobactérias (algas azuis) em todos os pontos amostrais, embora em baixa densidade. Em ambientes eutrofizados, esses organismos podem formar florações (*blooms*), causando odor e sabor desagradáveis na água, além de produzir endotoxinas, que se liberadas para o meio extracelular representam grande risco para a qualidade da água e para a saúde. Além de causar problemas para o abastecimento, cianotoxinas também podem ser acumuladas nos peixes, o que constitui uma via importante de contaminação para populações consumidoras do pescado.

A distribuição dos organismos aquáticos monitorados ao longo do trecho estudado do rio Chopim não foi homogênea, ou seja, foram observadas diferenças na riqueza e abundância de macroinvertebrados, peixes e representantes do plâncton entre os ambientes de montante e jusante amostrados. Por outro lado, alterações entre as campanhas não foram registradas. As diferenças espaciais indicam a influência de fatores locais sobre a estruturação dessas comunidades, como variações no tipo de substrato predominante, vazão, profundidade e vegetação ciliar. Fatores físicos e químicos são de grande importância na estruturação ecológica dos biótopos aquáticos, determinando a ocorrência e distribuição dos organismos (KLEEREKOPER, 1990).

6.2. Fauna terrestre

Ao comparar a diversidade de espécies entre as áreas, para herpetofauna e avifauna não foi possível diferenciar entre a diversidade de MM02 e MC03. Para entomofauna, a área que apresentou maior diversidade foi MM02, para mastofauna MC03 e para quirópteros MJ01, não havendo um padrão de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1261
Mov. 5

diversidade para as áreas considerando todos os grupos. No entanto, para a maioria dos grupos (com exceção de quirópteros), MJ01 foi a que apresentou menor diversidade quando comparado a MM02 e MC03.

Quanto à comparação da riqueza de espécies entre as campanhas, para entomofauna, herpetofauna, e avifauna, a campanha C03 foi mais expressiva, enquanto que para mastofauna terrestre e voadora (quirópteros), a campanha C02 foi a que apresentou maior riqueza.

Os grupos faunísticos (com exceção de aves) apresentaram diferença na distribuição de riqueza diretamente relacionada à sazonalidade. Para entomofauna e herpetofauna o verão foi à estação que apresentou maior diversidade enquanto que para mastofauna (terrestre e voadora) foi o inverno.

Todas as áreas amostrais, MJ01, MM02 e MC03, para a maioria dos grupos faunísticos, não apresentaram diferença estatística na composição de espécies, sendo áreas muito similares. Apenas para mastofauna terrestre houve uma diferença de composição entre a área MM02 e MJ01.

Em relação ao status de conservação, não houve registro de espécies ameaçadas para os grupos faunísticos apresentados, com exceção de avifauna, que registrou espécies ameaçadas em nível internacional, nacional e estadual. Em nível internacional e nacional a espécie *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo) está classificada como em perigo (EN) e vulnerável (VU), enquanto que em nível estadual, quatro espécies apresentam algum grau de ameaça em relação ao seu status: *Patagioenas picazuro* (pomba-asa-branca) (EN), *Spizaetus melanoleucus* (gavião-pato) (VU), *Pteroglossus bailloni* (araçari-banana) (VU) e *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo) (VU).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1262
Mov. 5

Embora alguns grupos faunísticos apresentem uma ascensão na curva de rarefação, considerando o número de campanhas executadas até o momento, a amostragem vem sendo relativamente satisfatória, necessitando da continuidade das campanhas de monitoramento para obter uma amostragem representativa da comunidade da região, proporcionando resultados mais robustos para avaliação dos possíveis impactos do empreendimento sobre a fauna local.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1263
Mov. 5

7. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA AA Nº 55088

Este tópico tem o intuito de apresentar o status e/ou cumprimento das condicionantes da AA nº 55088. Na tabela abaixo estão apresentadas as condicionantes, o status de atendimento, a indicação do comprovante de cumprimento (quando aplicável) e observações sobre o cumprimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1264
Mov. 5

Tabela 35 – Condicionantes da AA nº 55088-2021 e *status* de atendimento.

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
1	A presente Autorização Ambiental está em conformidade com a Resolução CONAMA N° 237/97 e atende a PORTARIA IAP 097/12 e Instrução Normativa IBAMA, nº 146/07.	Informativo	-	-
2	Esta Autorização Ambiental foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de monitoramento de fauna apresentado ao Instituto Água e Terra.	Informativo	-	-
3	Os espécimes que vierem a óbito deverão ser encaminhados ao Museu de História Natural Capão da Imbuia - MHNCI, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais depositados.	Atendimento futuro	O envio ao museu está em tramitação	-
4	Equipe técnica [...]	Informativo	-	-
5	Deverão ser realizadas, minimamente, 2 campanhas de monitoramento anteriormente ao início das atividades de instalação do empreendimento, com periodicidade que permita amostrar variações sazonais (período "chuvoso" e período "seco");	Atendido	Relatório pré-obra protocolado em 4/11/2021 – Protocolo 18.275.825-6	As 2 campanhas pré-obra foram realizadas nos meses de junho e agosto de 2021
6	Deverão ser realizadas, durante a instalação do empreendimento, campanhas de monitoramento com periodicidade trimestral;	Em andamento	-	Foram realizadas 2 campanhas durante (vide este relatório)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1265
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
7	Após o fim da fase de instalação e a partir do início da operação, deverão ser realizadas campanhas com periodicidade que permita amostrar a sazonalidade da região, conforme cronograma apresentado no plano de trabalho;	Atendimento futuro	-	-
8	Para a amostragem da herpetofauna serão utilizados os métodos de (i) procura visual limitada por tempo, (ii) censo auditivo e (iii) procura livre. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
9	Para a amostragem da avifauna serão utilizados os métodos de (i) pontos de escuta, (ii) lista de Mackinnon e (iii) procura livre. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização.	Em andamento	-	Vide o presente relatório
10	Para a amostragem da mastofauna terrestre e alada serão utilizados os métodos de (i) censo por transecção, (ii) busca ativa por quirópteros, (iii) armadilhas fotográficas, (iv) armadilhas de contenção viva, (v) procura livre e (vi) redes de neblina. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização.	Em andamento	-	Vide o presente relatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1266
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
11	Para a amostragem da ictiofauna serão utilizadas as técnicas de (i) redes de espera de diferentes malhas, (ii) peneira e (iii) puçá. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao instituto Água e Terra para autorização;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
12	Para a amostragem de macroinvertebrados aquáticos será feita coleta com o uso de (i) redes manuais (kick net/puçá). Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
13	Para a amostragem da comunidade planctônica será feita coleta com o uso de (i) redes de plâncton cônicas. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
14	Para a amostragem da entomofauna será feita coleta com o uso de (i) rede entomológica (puçá), (ii) iscas de cheiro e (iii) armadilhas coloridas de água. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
15	O esforço amostral empregado entre as diferentes unidades amostrais deve ser similar e comparável, de modo a possibilitar análises comparativas;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
16	Quaisquer alterações na localização ou substituição dos módulos amostrais deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para avaliação e autorização;	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1267
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
17	Deverão ser apresentados ao Instituto Água e Terra relatórios parciais durante o desenvolvimento das atividades. Um relatório final deve ser apresentado ao término de 2 anos de monitoramento durante a fase de operação;	Em andamento	-	-
18	Os relatórios devem apresentar a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos, incluindo áreas de abrangência das atividades, descrição do esforço amostral empregado e análises dos dados obtidos. Apresentar ainda as áreas ou pontos amostrais, incluindo área(s) controle (onde não deverá ser feita soltura de fauna);	Atendido	-	As áreas amostrais não coincidem com as áreas de soltura de fauna (página 31)
19	Deverão ser incluídos nas análises comparativas índices de biodiversidade (riqueza, diversidade, abundância, similaridade entre locais), além da suficiência amostral. Conjuntamente aos índices encontrados, deverão ser apresentadas discussões críticas sobre a informação gerada pelo índice, que subsidiem a avaliação pelo corpo técnico do Instituto Água e Terra;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
20	Em cada relatório, incluir avaliação da comunidade de vertebrados ripícolas e associados ao ambiente aquático (aves, mamíferos e répteis), gerando dados quali-quantitativos e demais dados bio-ecológicos que permitam avaliar sua resposta à instalação e operação do empreendimento;	Em andamento	-	Vide o presente relatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1268
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
21	Em cada relatório, incluir avaliação da comunidade de organismos ameaçados de extinção (segundo lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA, lista estadual da fauna ameaçada, Decreto nº 11797 de 2018 sobre a avifauna ameaçada no Paraná e outras listas que poderão ser utilizadas de forma complementar), gerando dados quali-quantitativos e demais dados bio-ecológicos que permitam avaliar sua resposta à instalação e operação do empreendimento;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
22	Em cada relatório, incluir avaliação crítica dos impactos causados pelo empreendimento sobre as biotas terrestre e aquática, conforme observações de campo e análises posteriores. Considerar o contexto de paisagem no qual o empreendimento está inserido e perspectiva de efeitos negativos ou positivos sobre a fauna local em longo prazo;	Em andamento	-	Vide o presente relatório
23	Devem ser considerados, na avaliação dos impactos, possíveis efeitos cumulativos entre este e outros empreendimentos ou demais atividades antrópicas na área de influência do empreendimento, especialmente ADA e AID;	Atendimento futuro	-	-
24	Juntamente ao relatório final apresentar tabela digital de dados brutos (em Excel), levantados em campo contendo: data; local de registro (UTM ou coordenada geográfica); localidade; espécie (nome científico e popular); tipo de registro; dados de biometria e marcação, incluindo número tombo e carta de recebimento e tombamento dos animais;	Atendimento futuro	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1269
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
25	O coordenador geral deve assinar um documento ao final do relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo, bem como apresentar o mesmo, presencialmente, em mídia audiovisual a este Instituto Água e Terra;	Atendido	Anexo 3	Renata Moleiro Fadel CRBio 86689/07-RS ART nº 07-2324/21
26	Não é pertimido: - Captura, coleta, transporte e soltura de espécies em área particular sem o consentimento do proprietário; - Captura, coleta, transporte e soltura de espécies em unidades de conservação federais, estaduais, distritais ou municipais salvo quando acompanhadas da anuência do órgão administrador competente; - Coleta e transporte de espécies listadas na instrução normativa MMA n° 3/2003 e anexos CITES; - Coleta de material biológico por técnicos não listados nesta autorização; - Exportação de material biológico; - Procedimentos metodológicos que não constem no plano de trabalho aprovado pelo Instituto Água e Terra.	Informativo	-	-
27	Condições específicas: [...]	Informativo	-	-
28	Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;	Informativo	-	-
29	O Instituto Água e Terra, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta Autorização Ambiental;	Informativo	-	-
30	A violação ou inadequação de quaisquer condicionantes desta Autorização Ambiental ou normas legais [...]	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1270
Mov. 5

Item da licença	Condicionante	Status	Atendimento	Observação
31	O início das atividades e de cada campanha deverá ser informado previamente ao Setor de Fauna do Instituto Água e Terra - DILIO/DLF/SEFAU, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Instituto Água e Terra;			
32	A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura;	Informativo	-	-
33	Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal - CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização Ambiental;	Informativo	-	-
34	O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.	Informativo	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1271
Mov. 5

8. REFERÊNCIAS

ABILHOA, V.; BOSCARDIN, C. R**. A Ictiofauna do alto curso do rio Iguaçu na Região metropolitana de Curitiba, Paraná**. Sanare 22: 58-65. 2004.

ALBA-TERCEDOR, J.; SANCHEZ-ORTEGA, A. **Un método rápido y simples para evaluar la calidad biológica de las aguas corrientes basado en el de Hellawell (1978).** Limnetica, v. 4, p. 51-56. 1988.

ALLAN, J.D.; CASTILLO, M.M. **Stream ecology: structure and function of running waters**. 2ed., Netherlands: Springer. 436 p. 2007.

ALLAN, J.D. **Stream Ecology: Structure and function of running waters**. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 388 p. 2001.

ANTUNES, A.; SCHWINGEL, P.R.; BURLIGA, A.L.M. & URBAN, S. **Phytoplankton composition of the Camboriú watershed (SC, Brazil) during summer.** 2005. Braz. J. Aquat. Sci. Technol. 11(2):33-43. ISSN 1808-7035. 2007.

ARMITAGE, P.D. **The classification of tailwater sites receiving residual flows from upland resewoirs in Great Bntain, using macroinvertebrata data**. In: J.F. CRAIG & J.B. KEMPER (eds.), Regulated Stream, Advantages in Ecology. Plenum Press, New York. 1987

BARTOMEUS, I.; ASCHER, J.S.; WAGNER, D.; DANFORTH, B.N.; COLLA, S.; KORNBLUTH, S.; & WINFREE, R. **Climate-associated phenological advances in bee pollinators and bee-pollinated plants**. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108 (51). 20645–20649. doi:10.1073/pnas.1115559108. 2011.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1272
Mov. 5

BARTOZEK, E.C.R.; BUENO, N.C.; LUDWIG, T.A.V.; TREMARIN, P.I.; NARDELLI, M.S.; ROCHA, A.C.R. **Diatoms (Bacillariophyceae) of Iguaçu National Park, Foz do Iguaçu, Brazil**. Acta Botanica Brasilica 27(1): 108-123. 2013.

BAUMGARTNER, G.; PAVANELLI, C.S.; BAUMGARTNER, D.; BIFI, A.G.; DEBONA, T.; FRANA, V.A. **Peixes do baixo rio Iguaçu**. Maringá: EDUEM, 203p. 2012.

BOLD, H.C.; WYNNE, M.J. **Introduction to the algae**. Rio de Janeiro. Editora Prentice-Hall do Brasil, Ltda. 720p. 1985.

BONEY, A.D. **Phytoplankton**. Edward Arnold, London. Institute of Biology's Studies in Biology. (52): 116p. 1975.

BRASIL. **Instrução Normativa nº1**, de 15 de abril de 2014. Anexos CITES. Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014.

BRASSAC, N.M.; LUDWIG, T.A.V. **Amphipleuraceae e Diploneidaceae (Bacillariophyceae) da bacia do rio Iguaçu, PR, Brasil**. Acta bot. bras. 19(2): 359-368. 2005.

BRITSKI, H.A.; SILIMON, K.Z. de. S. de; LOPES, B.S. **Peixes do Pantanal: manual de identificação.** Brasília: Embrapa-SPI; Corumbá: Embrapa-CPAP, 184p. 1999.

BUCKLEY, L. B.; JETZ, W. **Environmental and historical constraints on global patterns of amphibian richness**. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 274 (1614), p. 1167–1173. doi:10.1098/rspb.2006.0436. 2007.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1273
Mov. 5

CADEMARTORI, C.V.; FABIÁN, M.E.; MENEGHETI, J.O. **Variações na abundância de roedores (Rodentia, Sigmodontinae) em duas áreas de floresta ombrófila mista, Rio Grande do Sul, Brasil**. Zoociências, v.6, n.2, p. 147-167, 2004.

CALLISTO, M.; MORETTI, M.; GOULART, M.D.C. 2001. **Macroinvertebrados Bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 6, n. 1, p. 71-82. 2001.

CAMPBELL, H.W.; CHRISTMAN, S.P. **Field techniques for herpetofaunal community analysis**. In: SCOTT, N. J. (ed). **Herpetological communities: U.S**. Fish and Wildlife Service Wildlife Research Report 13, p. 193-200, 1982.

COLWELL, R.K.; CODDINGTON, Y.J.A. **Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation**. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B, v. 345, p. 101-118. 1994.

CONTIN, L.F. **Contribuição ao estudo das diatomáceas (Chrysophyta, Bacillariophyceae) na região da barragem de captação d'água do Rio Iguaçu (SANEPAR), em Curitiba, Estado do Paraná, Brasil**. Est. Biol. 24:5-95. 1990.

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência. 826 p. 2011.

FLEITUCH, T.; SOSZKA, H.; KUDELSKA, D.; KOWNACKI, A. **Macroinvertebrates as indicators of water quality in rivers: a**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1274
Mov. 5

scientific basis for Polish standard method. Arch. Hydrobiol. Suppl., v. 141, n. 3, p. 225-239. 2002.

GOMES, M. N.; UIEDA, W. **Abrigos diurnos, composição de colônias, dimorlsmo sexual e reprodução do morcego hemató>ago Desmodus rotundus (E. Geofroy) (Chiroptera, Phyllostomidae) no Estado de São Paulo, Brasil.** Revista Brasileira de Zoologia, v. 21, n. 3, p. 629-638. Disponível em: Acesso em: 15 out. 2013. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81752004000300025. 2004.

HAMMER, O.; HARPER, D.A.T.; RIAN, P.D. **Past: Palaeonthological statistics software package for education and data analysis**. Version. 3.26. 2001.

HAUER, F.; LAMBERTI, G. A. **Methods in Stream Ecology**. California: Academic Press. 1996.

HERZOG, S.K.; Kessler, M.; Cahill, T.M. **Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data**. Auk, 119:749-769. 2002.

HWANG, H-S.; SON, S-H.; KANG, H.; RHIM, S-J. **Ecological factors influencing the winter abundance of mammals in temperate forest**. Folia Zoologica, 63(4), p. 296-300. 2014.

IUCN. ***The IUCN Red List of Threatened Species****. Version* 2021-3*.* https://www.iucnredlist.org. 2021.

JÚLIO JÚNIOR, H.F.; BONECKER, C.C.; AGOSTINHO, A.A. **Reservatório de Segredo e sua inserção na bacia do rio Iguaçu**. In: Agostinho, A. A.;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1275
Mov. 5

Gomes, L. C. **Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo.** Maringá: Eduem. p. 1-17. 1997.

JUNQUEIRA, V.M.; AMARANTE, M.C.; DIAS, C.F.S.; FRANÇA, E.S. **Biomonitoramento da qualidade das águas da bacia do Alto Rio das Velhas através de macroinvertebrados.** Acta Limnologica Brasiliensia, v. 12, p. 73-87. 2000**.**

KLEEREKOPER, H. **Introdução ao estudo da limnologia.** Porto Alegre, DNPA, 2ª ed., 329p. 1990.

KÖNIG, S., ISCHEBECK, T., LERCHE, J., STENZEL, I.; HEILMANN, I. **Salt-stress-induced association of phosphatidylinositol 4,5-bisphosphate with clathrin-coated vesicles in plants**. Biochem. J. 415, 387–399. 2008.

KÖPPEN, W. **Das geographische System der Klimate**. In: KÖPPEN, W.; GEIGER, R. (Eds): Handbuch der Klimatologie. Berlin: Gebrüder Bornträger. Banda 1, Parte C, p. 1-44. 1936.

KRAWCZYK, A.C.D.B., BALDAN, L.T., ARANHA, J.M.R., MENEZES, M.S.; ALMEIDA, C.V. **The invertebrate's community in adjacent Alto Iguaçu's anthropic lakes of different environmental factors.** Biota Neotropica, v. 13, n. 1, p. 47-60. 2013.

KRUG, C.; Alves-dos-Santos, I. **O uso de diferentes métodos para amostragem da fauna de abelhas (Hymenoptera: Apoidea), um estudo em floresta ombrófila mista em Santa Catarina**. Neotropical entomology, 37, 265-278. 2008.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1276
Mov. 5

LARENTIS, C., DELARIVA, R.L., GOMES, L.C., BAUMGARTNER, D., RAMOS, I.P., SEREIA, D.A.O. **Ichthyofauna of streams from the lower Iguaçu River basin, Paraná State, Brazil.** Biota Neotropica, v. 16, n. 3, p.1-11. 2016.

LAROCA, S. **Ecologia - Princípios e Métodos**. Rio de Janeiro: Vozes, 197p. 1995.

LOWE-McCONNELL, R.H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge University Press, Cambridge. 382p. 1987.

LUDWIG, T.A.V.; FLÔRES, T. **Diatomoflórula dos rios da região a ser inundada para a construção da Usina Hidrelétrica de Segredo, Paraná; I. Coscinodiscaceae, Bacillariophyceae (Achnanthales e Eunotiales) e Fragilariophyceae (Meridion e Asterionella).** Arquivos de Biologia e Tecnologia 38(2): 631-650. 1995.

LUDWIG, T.A.V.; FLÔRES, T. **Diatomoflórula dos rios da região a ser inundada para a construção da Usina Hidrelétrica de Segredo, Paraná: Fragilariophyceae (Fragilaria e Synedra)**. Hoehnea 24(1): 55-65. 1997.

MACKINNON, J. **Field guide to the birds of Java and Bali.** Gadjah Mada University Press, Bulaksumur, 390p. 1991.

MARTINS, M.; OLIVEIRA, M.E. **Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil**. Herpetol. Nat. Hist. v. 6, n. 2, p. 78-150, 1998.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1277
Mov. 5

MELO, A.S. **O que ganhamos 'confundindo' riqueza de espécies e equabilidade em um índice de diversidade?.** Biota Neotropica, 8, 21-27. 2008.

MIKICH, S.B.; BÉRNILS, R.S. **Livro Vermelho dos Animais Ameaçados de Extinção no Estado do Paraná**. Curitiba: Mater Natura e Instituto Ambiental do Paraná, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº. 148**, de 07 de junho de 2022. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Brasília: Diário Oficial da União. Seção 1, 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº. 444**, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Brasília: Diário Oficial da União. Seção 1, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº. 445**, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies de Peixes e Invertebrados aquáticos ameaçados de extinção. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, 2014.

NARDELLI, M.S. **Diatomáceas plantctônicas do baixo Rio Iguaçu: estrutura e dinâmica da comunidade.** Dissertação (Mestrado em Biologia, processo saúde-doença e políticas da saúde) - Universidade Estadual do Oeste do Parana, 181p. 2013.

NEWELL, G.E.; NEWELL, R.C. **Marine Plankton, a practical guide.** London: Hutchinson Educational Ltd. 207 p. 1963.

PARANÁ – GOVERNO DO ESTADO. Lista das espécies ameaçadas no Estado do Paraná. **Lei nº 11.067**, de 17 de fevereiro de 1995.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1278
Mov. 5

PARANÁ. **Decreto nº. 3.148**, de 15 de junho de 2004. Estabelece a Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa. Diário Oficial n. 6750. Curitiba: Casa Civil do Estado do Paraná, 2004.

PARANÁ. **Decreto nº 7.264**, de 01 de junho de 2010. Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná. Diário Oficial, 2010.

PARANÁ. **Decreto Estadual nº 11797/2018**. Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Aves pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto nº 3.148, de 2004.

PARSONS, T.R. **Zooplankton Production**. p. 64-66. In: BARNES, R. K.; MANN, K. H. Fundamentals of aquatic ecosystems. Boston: Blackwell Scientific Publications, 229 p. 1980.

PÉREZ, G.R. **Guia para el estúdio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia**. Bogotá: Colciencias, Universidad de Antioquia. 1988.

PETTS, G.; CALOW, P. **River restoration: Selected extracts from the river handbook**. Oxford: Blakwell Science. 1996.

PINI, S.F.R.; MAKRAKIS, M.C.; NEVES, M.P.; MAKRAKIS, S.; SHIBATTA, O.A.; KASHIWAQUI, E.A.L. **Ichthyofauna in the last free-flowing river of the Lower Iguaçu basin: the importance of tributaries for conservation of endemic species.** ZooKeys, v. 1041, p.183-203. 2021**.**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1279
Mov. 5

PINTO-COELHO, R.M. **Métodos de coleta, preservação, contagem e determinação de biomassa em zooplâncton de águas epicontinentais**. p. 149-165. In: BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D.C. (Eds.) **Amostragem em limnologia.** RiMa Editora, São Carlos, 351 p. 2004.

REYNOLDS, C. **The Ecology of Phytoplankton**. Cambrige. 535p. 2006.

RIBON, R. **Amostragem de aves pelo método das listas de MacKinnon.** In: von Matter, S.; Straube, F.; Accordi, I.; Piacentini, V. & Cândico Jr, J.F. (Eds.), **Ornitologia e Conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento.** Technical Books, Rio de Janeiro, p. 1-16. 2010.

SILVEIRA, L.F., BEISIEGEL, B. DE M., CURCIO, F.F., VALDUJO, P.H., DIXO, M., VERDADE, V.K. **Para que servem os inventários de fauna?** Estudos Avançados, 24(68), 173-207. doi:10.1590/s0103-40142010000100015. 2010.

STANKIEWICZ, E.H.; ANDRADE, L.F.; DOMINGUES, L.L. **Levantamento ficológico do rio Iguaçu; algas unicelulares I**. Curitiba; SUREHMA; 76 p. 1981.

STEVENSON, R.J., PAN, Y.; VAN DAM, H. **Assessing environmental conditions in rivers and streams with diatoms.** The diatoms: applications for the environmental and earth sciences, 1(4). 1999.

THORNTON, K.W. **Perspectives on Reservoir Limnnology**. In: THORNTON, K.W.; KIMMEL, B.L.; PAYNE, F.E. (eds.) **Reservoir Limnnology: Ecological Perspectives**. John Wiley & Sons, New York, p.1-15. 1990.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1280
Mov. 5

TÓTHMÉRÉSZ, B. **Comparison of different methods for diversity ordering.** Journal of vegetation Science, 6(2), 283-290. 1995.

TREMARIN, P.I.; LUDWIG, T.A.V.; MOREIRA-FILHO, H. **Eunotia Ehrenberg (Bacillariophyceae) do rio Guaraguaçu, litoral do Paraná, Brasil**. Act. Bot. Bras. 22 (3): 845-862. 2008a.

TREMARIN, P.I.; LUDWIG, T.A.V.; MOREIRA-FILHO, H. **Thalassiosirales (Diatomeae) do rio Guaraguaçu, Bacia Litorânea, PR, Brasil.** Act. Bot. Bras. 22(4):1101-1113. 2008b.

VALIELA, I. **Marine ecological processes**, 2nd ed. Springer-Verlag. 1995.

VAZ, M.M.; TORQUATO, V.C.; BARBOSA, N.D.C. **Guia ilustrado de peixes da bacia do Rio Grande**. Belo Horizonte: CEMIG/CETEC, 144 p. 2000.

VAZZOLER, A.E.A.M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática.** Maringá: EDUEM/SBI. 169 p. 1996.

VOLINSKI, A.S. **Variações espaciais e sazonais na composição de espécies, abundância relativa e na diversidade beta de pequenos mamíferos não voadores (Rodentia e Didelphimorphia) nos campos de altitude do planalto das araucárias, rio grande do sul, Brasil**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, 2018.

WENGRAT, S.; TAVARES, B.; SILVA, A. M.; AQUINO, N. F. **Riqueza de Bacillariophyta (Nitzschia) no Rio Piquiri, Nova Laranjeira-Paraná, nos anos de 2003 e 2004.** Revista Brasileira de Biociências, 5(S2), 1002-1004. 2007.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1281
Mov. 5

WETZEL, R.G.; LIKENS, G.E. **Limnological analysis**. Philadelphia: WB Sunders CO. 2000.

WHITE, T.C.R. **The role of food, weather and climate in limiting the abundance of animals**. Biological Reviews, 83(3), 227–248. doi:10.1111/j.1469-185x.2008.00041.x. 2008.

WILLIAMS, D.D. & FELTMATE, B.W. **Aquatic insects**. Redwood Press Ltd., Melksham, XIV+358 p. 1992.

YONEDA, N.T. **Diagnóstico sobre Plâncton (4. Anexo - Plâncton).** Workshop para a avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Zona Costeira e Marinha, 56p. 1999.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1282
Mov. 5

9. RESPONSABILIDADE

Responsabilidade pela elaboração do documento	
Razão social:	Assessoria Técnica Ambiental Ltda.
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, nº 821, Batel, Curitiba, PR. CEP: 80.730-350.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Registro CREA/PR:	PR-41043

Responsável técnico pelo documento:	Renata Moleiro Fadel
Titulação profissional:	Bióloga, mestre em biologia animal
Registro profissional:	86689/07-RS
Telefone:	(41) 3336-0888
Telefone celular:	(41) 99274-3212
E-mail:	renata.fadel@ciaambiental.com.br
ART:	07-2324/21

Renata M. Fadel

_____

Renata Moleiro Fadel

Bióloga, mestre em biologia animal

CRBio 86689/07-RS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1283
Mov. 5

10.ANEXOS

Anexo 01 - Licença de Instalação nº 250429

Anexo 02 - Autorização ambiental nº 55088

Anexo 03 - ARTs, CTFs e Lattes da equipe técnica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST
Instituto Água e Terra

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Número do Protocolo	17.976.404-0
Número do Documento	250429
Validade da Licença	19/08/2023

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1284
Mod. 5

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o n° 17.976.404-0, concede LI - Licença de Instalação nas condições e restrições abaixo especificadas.

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social	
29.369.506/0001-54	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.	
Logradouro e Número		
Rua Pedro Metzen, s/n		
Bairro	**Município / UF**	**CEP**
Linha São João	Clevelândia/PR	85.530-000

2 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

CPF / CNPJ	Razão Social	Porte
29.369.506/0001-54	TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.	Grande
Atividade		
Geração Hidrelétrica		
Atividade Específica		
Pequena Central Hidrelétrica - PCH		
Detalhes da Atividade		
pch são luís		

Coordenadas UTM(E-N)	Logradouro e Número		
357647.0 - 7096680.0	Rua Pedro Metzen, s/n		
Bacia Hidrográfica	**Bairro**	**Município / UF**	**CEP**
Iguaçu	Linha São João	Clevelândia/PR	85.530-000

3 – CARACTERIZAÇÃO HIDRELÉTRICA

Dados Hidrológicos

Corpo Hídrico
Rio Chopim

Vazão Assegurada (m³/s)	Vazão Sanitária (m³/s)	Vazão Q7, 10 (m³/s)	Comprimento do TVR (m)	Engolimento Máximo (m³/s)	N° Portaria Outorga
44.70	2.49	4.98	3795.61	79.10	560/2021

Dados do Lago

Área do Reservatório (ha)	Área da Calha do Rio (ha)	Área de Alagamento (ha)	Tempo de Residência da Água (h)
168.00	70.00	---	06:29
Regime de Operação	**Volume Útil (m³/s)**	**Cota Máxima Maximorum (m)**	**Cota Mínima de Operação (m)**
A Fio D Água	null	740.60	null

Barramento

Tipo de Barramento	Comprimento (m)	Altura (m)
Gravidade, em concreto	562.50	11.00

Sistema Adutor

Canal	Túnel	Conduto Forçado
Comprimento (m): 750.00	Comprimento (m): ---	Comprimento (m): 236.00
Largura (m): 11.00	Largura (m): ---	Diâmetro (m): 3.30
Profundidade (m): 5.00	Altura (m): ---	N° Unidades: 3

4 - PROPRIEDADES AFETADAS

Identificação	Área de Vegetação Nativa (ha)		Área de Reflorestamento (ha)		Área Agropastoril (ha)		Outras Áreas (ha)		Área Total (ha)	Área Total Afetada (ha)
	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente		
MD-10	4.14	4.93	0.06	0.00	0.25	11.69	0.20	0.80	22.07	4.65
MD-11	4.03	5.16	0.43	0.00	9.64	13.66	0.49	0.00	33.41	14.59
MD-12	0.81	6.19	---	---	1.77	24.45	0.02	1.82	35.06	2.60
MD-13	4.74	10.92	2.82	4.84	4.56	1.80	0.45	0.33	30.46	12.57
MD-2	1.03	18.68	---	---	1.90	51.19	0.00	1.70	74.50	2.93
MD-3	0.00	1.37	0.00	1.08	0.64	18.46	0.09	2.19	23.83	0.73
MD-4	2.20	1.42	0.40	0.01	5.77	16.97	0.14	0.52	27.43	8.51
MD-6	0.77	4.58	---	---	4.50	15.36	0.26	0.01	25.48	5.53
MD-7	1.95	3.90	---	---	4.05	10.56	0.26	0.59	21.31	6.26
MD-8	2.81	2.73	0.16	0.00	6.91	8.64	0.34	0.00	21.59	10.22
MD-9	1.53	5.00	0.50	0.00	4.27	13.65	0.47	0.71	26.13	6.77
MDI-1	2.53	1.69	---	---	18.74	1.10	0.31	0.05	24.42	21.58
MDI-5	2.00	1.85	3.74	0.44	10.80	5.58	0.08	0.00	24.49	16.62
ME-1	15.74	73.67	5.42	30.21	1.95	4.52	0.86	0.43	132.80	23.97
ME-10	0.94	0.04	---	---	5.00	5.98	0.35	0.01	12.32	6.29
ME-11	0.43	1.17	---	---	3.98	6.07	0.07	0.06	11.78	4.48
ME-12	0.18	0.77	---	---	3.89	6.04	0.04	0.13	11.05	4.11
ME-13	0.91	0.00	1.63	0.00	6.79	1.66	0.04	0.00	11.03	9.37
ME-14	0.30	0.22	0.01	0.00	0.88	10.52	---	---	11.93	1.19
ME-15	0.28	1.71	0.34	0.00	0.24	8.07	0.00	0.41	11.05	0.86
ME-16	5.28	1.02	---	---	2.67	5.16	0.10	0.19	14.42	8.05
ME-17	4.57	2.44	5.15	4.80	0.00	0.60	0.37	0.00	17.93	10.09
ME-18	3.39	1.29	0.21	6.31	0.00	0.83	---	---	12.03	3.60
ME-19	0.32	0.58	0.00	8.55	0.00	1.41	---	---	10.86	0.32
ME-2	10.43	4.64	7.71	28.30	1.12	0.73	0.02	0.79	53.74	19.28
ME-20	0.85	24.63	---	---	0.00	25.10	0.00	0.02	50.60	0.85
ME-21	2.26	3.12	5.06	8.01	0.09	0.88	---	---	19.42	7.41
ME-23	1.63	3.45	0.35	0.12	6.67	3.50	0.63	0.23	16.58	9.28
ME-24	3.98	12.85	0.00	2.46	2.61	1.55	0.29	0.21	23.95	6.88
ME-25	2.06	7.59	1.57	1.39	1.66	2.12	0.23	0.03	16.65	5.52
ME-26	5.50	63.17	---	---	4.34	94.81	0.68	1.09	169.59	10.52
ME-27	0.83	83.91	---	---	2.68	87.32	0.07	2.97	177.78	3.58

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1285
Mov. 5

Identificação	Área de Vegetação Nativa (ha)		Área de Reflorestamento (ha)		Área Agropastoril (ha)		Outras Áreas (ha)		Área Total (ha)	Área Total Afetada (ha)
	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente	Afetada	Remanescente		
ME-4	2.92	0.24	0.76	0.00	4.75	9.14	---	---	17.81	8.43
ME-5	0.10	0.06	---	---	0.98	11.97	---	---	13.11	1.08
ME-7	1.34	2.63	---	---	5.81	14.21	0.01	0.12	24.12	7.16
ME-9	0.61	1.61	---	---	2.17	6.23	0.28	0.15	11.05	3.06
MEI-22	1.31	0.16	0.18	0.00	5.32	0.64	0.06	0.08	7.75	6.87
MEI-3	4.33	0.56	1.30	0.66	---	---	---	---	6.85	5.63
MEI-6	1.71	0.00	0.49	0.00	1.14	0.00	0.08	0.00	3.42	3.42
MEI-8	1.79	0.76	---	---	10.42	0.78	0.30	0.00	14.05	12.51

5 - MUNICÍPIOS AFETADOS

Município	Margem Corpo Hídrico
Clevelândia	Margem Esquerda
Honório Serpa	Margem Direita

Local da Casa de Força
Clevelândia

6 - SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Tipologia da Vegetação	Supressão Estágio Inicial	Supressão Estágio Médio	Supressão Estágio Avançado	Autorização Florestal	Validade Autorização	Órgão Emissor
Floresta Ombrófila	6.63	32.01	8.78			---

7 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

CPF	Nome	Profissão	Nº Registro	Telefone	Celular
064.781.509-50	CLARISSA OLIVEIRA DIAS	Engenheiro ambiental	106422	(41)3336-0888	(41)3336-0888
008.515.139-48	DANIEL ZONTA	Engenheiro civil	097732-4	(49)3433-3334	(49)3433-3334

Obs.: As informações das seções acima são de responsabilidade do requerente.

8 - CONDICIONANTES

1. A presente Licença de Instalação foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 8º, Inciso II da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, 3º, Inciso IV da Resolução N° 107/2020 - CEMA, 09 de Setembro de 2020 e Art. 7º e autoriza o início das obras relacionadas ao empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua instalação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fase anterior do licenciamento ambiental a que foram submetidos.

2. Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (EIA e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior.

3. Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega deverão ser enviados trimestralmente.

4. Apresentar com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naquelas destinadas à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentando os parâmetros utilizados para os seus dimensionamentos.

5. Apresentar Plano de Ação Emergencial - PAE do empreendimento, bem como comprovação(protocolo) de entrega na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e na Defesa Civil dos municípios afetados.

6. Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso referente ao atendimento do artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Resolução SEMA nº 03/2019, conforme protocolo apresentado.

7. Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, conforme protocolo apresentado.

8. Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente e/ou das áreas destinadas à alagamento/inundação.

9. Apresentar projeto de recuperação da faixa de APP às margens do rio Chopim na área atingida pelo empreendimento deverá ser reflorestada conforme determina a Lei Federal nº 12.651/12. Conforme cálculo apresentado pela Portaria nº 069/2015 deverá ser de no mínimo 85,00 metros na margem direita e 100m na margem esquerda.

10. As intervenções nas áreas de preservação permanente deverão estar restritas ao mínimo necessário para a implantação e operação do empreendimento, não devendo ser afetada por áreas de empréstimo ou bota-fora, pátio de madeira ou outras estruturas temporárias como canteiros de obras e áreas de manobras.

11. O empreendedor deverá manter atualizada a página na internet, com as informações do empreendimento, tais como, relatórios, estudos, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.

12. Os resíduos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, com a finalidade de evitar danos ambientais, devem ser convenientemente armazenados no próprio local e encaminhados a terceiros para destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços.

13. As ampliações ou alterações definitivas nos empreendimentos ou atividades necessitam de licenciamento específico, trifásico ou bifásico para a parte ampliada ou alterada, adotados os mesmos critérios do licenciamento, conforme estabelecido pela Resolução CEMA nº 107, de 09 de setembro de 2020.

14. Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental de Instalação deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.

15. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

16. Deverá manter a vazão sanitária mínima de jusante no trecho de vazão reduzida correspondente a 2,49 m3/s.

17. Assegurar a disponibilidade de água nas propriedades lindeiras ao reservatório.

18. Deverá ser apresentada a outorga de direito de recursos hídricos, emitida pelo Instituto Água e Terra, quando da solicitação de Autorização Ambiental para enchimento do reservatório, quando houver, e testes de comissionamento.

19. Quando aplicável, deverá ser requerida Outorga dos Recursos Hídricos para as outras demandas necessárias de apoio às obras.

20. As ações do Programa de Monitoramento de Negociação, Indenização e Aquisição das Terras Afetadas e Reassentamento das Famílias Atingidas deverão ser objeto de apresentação específica prévia aos técnicos do IAT/DLE no momento da conclusão do planejamento

21. As intervenções para instalação do empreendimento deverão estar restritas aos imóveis de domínio do empreendedor.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1286
Mov. 5

22. Apresentar documentação comprobatória do efetivo pagamento da justa indenização das terras e das benfeitorias dos proprietários diretamente atingidos pelo empreendimento, conforme estabelecido no Art. 3º da Lei Estadual nº 19.989/2019.

23. Dar continuidade as ações junto ao INCRA visando a regularização das propriedades afetadas pelo empreendimento na margem direita do Rio Chopim e que fazem parte de assentamento

24. Deverá promover reunião com representantes das forças de segurança pública atuantes no município de Clevelândia com a finalidade de expor e discutir as questões ligadas à chegada de operários de outras cidades e as responsabilidades do empreendedor.

25. Instalar, antes do início das obras, posto ou escritório de atendimento ao público afetado pela PCH como setor de monitoramento participativo sociocultural, psicossocial, assegurando a participação comunitária, e disponibilizando mecanismos de envio de consultas/reclamações ao empreendedor, com a disponibilização de profissionais das áreas de Assistência Social, Engenharia e Meio Ambiente, para esclarecimento de dúvidas sobre o processo indenizatório e de reassentamento e questões técnicas a respeito da construção do empreendimento.

26. Efetuar o registro fotográfico de toda a área do empreendimento antes do início da obra, devendo ser repetido antes do enchimento do reservatório e após o enchimento do mesmo. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 anos, até o término da concessão, visando o registro histórico do empreendimento.

27. Qualquer área de bota-fora de terra ou material rochoso deverá estar localizada em área livre de cobertura florestal nativa, e de acordo com o projeto proposto.

28. O material mineral a ser empregado na obra deverá ser adquirido em lavras devidamente licenciadas.

29. Promover a regularização do registro junto ao Cadastro Ambiental Rural - CAR de todas as propriedades afetadas pelo empreendimento.

30. Deverá efetuar a realocação das áreas de reserva legal que serão adquiridas/desapropriadas e eventualmente já averbadas à margem das matrículas.

31. A supressão vegetal só poderá ocorrer mediante aprovação do plano de trabalho de resgate de fauna, com protocolo específico para tal, conforme Portaria IAP nº 097 de 2012 e Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007, devendo incluir atividades de monitoramento de fauna resgata/realocada.

32. Deverá ser providenciada a implantação de mecanismos de proteção de fauna junto ao canal de adução/fuga, até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

33. Durante o período da LI deverá ser dada continuidade ao monitoramento de fauna inicial (pré-monitoramento), com campanhas sazonais, durante todo o período de instalação do empreendimento.

34. Na execução de Autorização Florestal deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial como aquela que não tem valor econômico devendo estar concluída antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório Testes de Comissionamento.

35. A supressão de espécies arbóreas da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto

36. Atender as condicionantes contidas no ofício Nº 294/2021/DIVTEC IPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN com apresentação da anuência do órgão para a emissão da LO, antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

37. Esta Licença de Instalação foi emitida para PCH com potência de 30,00 MW.

38. A implantação da Rede de Distribuição de energia elétrica deverá ser objeto de licenciamento junto ao IAT, com protocolo específico para tal

39. Deverá ser enviado caderno tratando das medidas ambientais das obras necessárias para implantação da ponte de transposição do futuro reservatório, que irá submergir a ponte atual.

40. Esta Licença foi concedida com base nas informações prestadas pelo requerente e não dispensa, tampouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

41. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98 e seus decretos reguladores.

42. O empreendedor deverá publicar o recebimento desta Licença, em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 6, de 24 de janeiro de 1986, em prazo de no máximo 30 (trinta) dias, com encaminhamento ao Instituto Água e Terra para anexar ao procedimento de licenciamento ambiental que deu origem à licença, sob pena de invalidação do procedimento administrativo.

43. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.

44. Este empreendimento dependerá de Autorização para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento conforme Resolução SEDEST nº 09/2021.

45. A presente Licença, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA N° 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

46. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.

47. Os critérios adotados poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

48. O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.

49. Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para implantação do empreendimento conforme Lei Estadual nº 11054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996, com a respectiva comprovação até antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Curitiba, 19 de Agosto de 2021	Assinatura do Representante
Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao Instituto Água e Terra com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo Instituto Água e Terra. Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO deverá ser afixada em local visível.	ASSINADO DIGITALMENTE Digitally signed by JOSE VOLNEI BISOGNIN:41728238072 Date: 2021.08.19 16:59:10 BRT JOSE VOLNEI BISOGNIN Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamentos Especiais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 562 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls.1287 Mov. 5

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo

Instituto Água e Terra
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental

Nº 55088
Validade 15/04/2023
Protocolo 171637970

01 CONTROLE

Autorização nº	Validade	Protocolo SPI de origem
55088	24 Meses	171637970

Autorização Ambiental para Atividade de:
Autorização para monitoramento de fauna silvestre na PCH São Luís

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:

02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
29369506000154	ISENTO

Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Endereço	Bairro
RUA PEDRO METZEN	LINHA SÃO JOÃO

Município	UF	Cep	Telefone
Clevelândia	PR	85530000	46

03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
PCH São Luís

Endereço	Bairro
Rua Pedro Metzen, Linha São João, Clevelândia-PR	**********

Município	UF	Cep
Honório Serpa	PR	85548000

04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
Rio Chopim	Iguaçu
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Líquido**
**********	**********

Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão

Trata-se de solicitação de autorização ambiental para monitoramento de fauna silvestre terrestre e aquática, envolvendo a captura, coleta e transporte de espécimes da MASTOFAUNA, HERPETOFAUNA, AVIFAUNA, ICTIOFAUNA e INVERTEBRADOS TERRESTRES e AQUÁTICOS nas áreas de influência da PCH SÃO LUÍS, localizada no RIO CHOPIM, município de HONÓRIO SERPA/PR e CLEVEL NDIA/PR. Tem como objetivo principal a análise da composição e dinâmica das comunidades da biota terrestre e aquática, bem como o acompanhamento dessa dinâmica ao longo das diferentes etapas do licenciamento do empreendimento e avaliação crítica dos impactos sofridos pela fauna em decorrência da instalação e operação do empreendimento.

CONDICIONANTES:

A presente Autorização Ambiental está em conformidade com a Resolução CONAMA n° 237/97 e atende a Portaria IAP nº 097/12 e a Instrução Normativa IBAMA nº 146/07;

Esta Autorização foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de monitoramento de fauna apresentado ao Instituto Água e Terra;

Os espécimes que vierem à óbito deverão ser encaminhados ao Museu de História Natural Capão da Imbuia – MHNCI, Curitiba/PR, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais ali depositados;

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 563 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1288 Mov. 5

Equipe Técnica:

Nome: Denilson Roberto Jungles de Carvalho
CTF: 572124
CRBio: 25892/07-D
ART: 07-2988/20 e 07-2989/20
Função: Biólogo, coordenador geral, responsável técnico pela mastofauna e himenópteros

Nome: Fernando do Prado Florêncio
CTF: 4301535
CRBio: 64219/07-D
ART: 07-2993/20 e 07-2994/20
Função: Biólogo, coordenador geral, responsável técnico pela avifauna

Nome: Renata Moleiro Fadel
CTF: 5086726
CRBio: 86689/RS
ART: 07-2324/21
Função: Bióloga, coordenadora e responsável técnica pela herpetofauna

Nome: Rafael Rufino de Amorin
CTF: 4967881
CRBio: 83290/07-D
ART: 07-2357/21
Função: Biólogo, coordenador e responsável técnico pela avifauna

Nome: Adriano Hauer
CTF: 4122391
CRBio: 50876/07-D
ART: 07-2964/20
Função: Biólogo, responsável técnico por ictiofauna, macroinvertebrados aquáticos e comunidades planctônica

Nome: Camila Cristina Ferreira da Costa
CTF: 5698155
CRBio: 108644/07-D
ART: 07-2970/20
Função: Bióloga, responsável técnica pela entomofauna

Nome: Fernanda Gatto de Almeida
CTF: 5547182
CRBio: 83575/07-D
ART: 07-2973/20
Função: Bióloga, responsável técnica mastofauna

Nome: Heloisa de Oliveira
CTF: 5507781
CRBio: 83099/07-D
ART: 07-2967/20
Função: Bióloga, responsável técnico pela mastofauna

Nome: João Arthur Scremim Júnior
CTF: 7534950
CRBio: 83545/07-D
ART: 07-2975/20
Função: Biólogo, responsável técnico pela avifauna

Nome: Leonardo Rafael Deconto
CTF: 1853424
CRBio: 50716/07-D

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 564 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1289 Mov. 5

ART: 07-2991/20
Função: Biólogo, responsável técnico pela avifauna

Nome: Matheus Oliveira Freitas
CTF: 2550071
CRBio: 41508/07-D
ART: 07-3203/20
Função: Biólogo, responsável técnico pela ictiofauna e macroinvertebrados aquáticos

Nome: Pollyana Patricio Costa
CTF: 1898808
CRBio: 108601/07-D
ART: 07-2986/20
Função: Bióloga, responsável técnica pela fauna de morcegos

Nome: Vinicius Abilhoa
CTF: 57799
CRBio: 09978/07-D
ART: 07-3182/20
Função: Biólogo, responsável técnico pela ictiofauna e invertebrados aquáticos

Nome: Danilo José Vieira Capela
CTF: 5095720
CRBio: 66807/07-D
ART: 07-3016/20
Função: Biólogo, responsável técnico pela herpetofauna

Nome: Flavia Fernanda Weber de Souza
CTF: 7876369
CRBio: 124785/07-D
ART: 07-2349/21
Função: Bióloga, responsável técnica pela mastofauna

Nome: Lucas Borges de Souza Arruda
CTF: 5320710
CRBio: 100011/RS
ART: 07-2364/21
Função: Biólogo, responsável técnico pela herpetofauna

Deverão ser realizadas, minimamente, 2 campanhas de monitoramento anteriormente ao início das atividades de instalação do empreendimento, com periodicidade que permita amostrar variações sazonais (período “chuvoso” e período “seco”);

Deverão ser realizadas, durante a instalação do empreendimento, campanhas de monitoramento com periodicidade trimestral;

Após o fim da fase de instalação e a partir do início da operação, deverão ser realizadas campanhas com periodicidade que permita amostrar a sazonalidade da região, conforme cronograma apresentado no plano de trabalho;

Para a amostragem da herpetofauna serão utilizados os métodos de (i) procura visual limitada por tempo, (ii) censo auditivo e (iii) procura livre. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

Para a amostragem da avifauna serão utilizados os métodos de (i) pontos de escuta, (ii) lista de Mackinnon e (iii) procura livre. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

Para a amostragem da mastofauna terrestre e alada serão utilizados os métodos de (i) censo por transecção, (ii) busca ativa por quirópteros, (iii) armadilhas fotográficas, (iv) armadilhas de contenção viva, (v) procura livre e (vi) redes de

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 565 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1290 Mov. 5

neblina. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

Para a amostragem da ictiofauna serão utilizadas as técnicas de (i) redes de espera de diferentes malhas, (ii) peneira e (iii) puçá. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

Para a amostragem de macroinvertebrados aquáticos será feita coleta com o uso de (i) redes manuais (kick net/puçá). Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

Para a amostragem da comunidade planctônica será feita coleta com o uso de (i) redes de plâncton cônicas. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

Para a amostragem da entomofauna será feita coleta com o uso de (i) rede entomológica (puçá), (ii) iscas de cheiro e (iii) armadilhas coloridas de água. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

O esforço amostral empregado entre as diferentes unidades amostrais deve ser similar e comparável, de modo a possibilitar análises comparativas;

Quaisquer alterações na localização ou substituição dos módulos amostrais deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para avaliação e autorização;

Deverão ser apresentados ao Instituto Água e Terra relatórios parciais durante o desenvolvimento das atividades. Um relatório final deve ser apresentado ao término de 2 anos de monitoramento durante a fase de operação;

Os relatórios devem apresentar a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos, incluindo áreas de abrangência das atividades, descrição do esforço amostral empregado e análises dos dados obtidos. Apresentar ainda as áreas ou pontos amostrais, incluindo área(s) controle (onde não deverá ser feita soltura de fauna);

Deverão ser incluídos nas análises comparativas índices de biodiversidade (riqueza, diversidade, abundância, similaridade entre locais), além da suficiência amostral. Conjuntamente aos índices encontrados, deverão ser apresentadas discussões críticas sobre a informação gerada pelo índice, que subsidiem a avaliação pelo corpo técnico do Instituto Água e Terra;

Em cada relatório, incluir avaliação da comunidade de vertebrados ripícolas e associados ao ambiente aquático (aves, mamíferos e répteis), gerando dados quali-quantitativos e demais dados bio-ecológicos que permitam avaliar sua resposta à instalação e operação do empreendimento;

Em cada relatório, incluir avaliação da comunidade de organismos ameaçados de extinção (segundo lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA, lista estadual da fauna ameaçada, Decreto nº 11797 de 2018 sobre a avifauna ameaçada no Paraná e outras listas que poderão ser utilizadas de forma complementar), gerando dados quali-quantitativos e demais dados bio-ecológicos que permitam avaliar sua resposta à instalação e operação do empreendimento;

Em cada relatório, incluir avaliação crítica dos impactos causados pelo empreendimento sobre as biotas terrestre e aquática, conforme observações de campo e análises posteriores. Considerar o contexto de paisagem no qual o empreendimento está inserido e perspectiva de efeitos negativos ou positivos sobre a fauna local em longo prazo;

Devem ser considerados, na avaliação dos impactos, possíveis efeitos cumulativos entre este e outros empreendimentos ou demais atividades antrópicas na área de influência do empreendimento, especialmente ADA e AID;

Juntamente ao relatório final apresentar tabela digital de dados brutos (em Excel), levantados em campo contendo: data; local do registro (UTM ou coordenada geográfica); localidade; espécie (nome científico e popular); tipo de registro; dados de biometria e marcação, incluindo número tombo e carta de recebimento e tombamento dos animais;

O coordenador geral deve assinar um documento ao final do relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo, bem como apresentar o mesmo, presencialmente, em mídia audiovisual a este Instituto Água e Terra;

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 566 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1291 Mov. 5

Não é Permitido:

- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
- COLETA E TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 3/2003 E ANEXOS CITES;
- COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
- EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS QUE NÃO CONSTEM NO PLANO DE TRABALHO APROVADO PELO INSTITUTO ÁGUA E TERRA.

Condições específicas:

- A captura, coleta, transporte e soltura somente poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta autorização;
- Qualquer alteração na equipe e metodologia deverá ser informada ao Instituto Água e Terra;
- Em casos de eutanásia os procedimentos devem estar de acordo com aqueles recomendados pela resolução CFMV nº 1000/2012;
- Animais exótico capturados não devem ser reintroduzidos na natureza, sendo informado ao Instituto Água e Terra a destinação final dada a esses animais;
- Os procedimentos de captura, contenção, marcação e soltura deverão estar de acordo com as normas estabelecidas na Resolução CFBio nº 301/2012 e seu regulamento.

Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;

O Instituto Água e Terra, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização;

A ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, bem como omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a emissão da autorização sujeita os responsáveis, incluindo a equipe técnica, à aplicação de sanções prevista em legislação pertinente;

O início das atividades e/ou de cada campanha deverá ser informado previamente ao Setor de Fauna – DILIO/DLF/FAUNA, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Instituto Água e Terra;

A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura;

Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal – CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização;

O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 567 Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls.1292 Mov. 5

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo	Instituto Água e Terra Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	**Autorização Ambiental** **Nº** 55088 **Validade** 15/04/2023 **Protocolo** 171637970

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA

Local e data

CURITIBA, 15 de abril de 2021

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Água e Terra.	Carimbo e assinatura do representante do IAT

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 567a
Mov. 8
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1293
Mov. 5

Documento: **aa55088_PCHSaoLuis_monit_v2.pdf**.

Assinatura Simples realizada por: **Jose Volnei Bisognin** em 03/09/2021 10:08.

Inserido ao protocolo **17.163.797-0** por: **Matheus Henrique Grande** em: 03/09/2021 09:58.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b33d5f496e93df30a171ad933b04a7b**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1294
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2964/20

CONTRATADO

Nome:ADRIANO HAUER	Registro CRBio:50876/07-D
CPF:03427395901	Tel:004132756990
E-Mail:adriano.hauer@hotmail.com	
Endereço:R VICTORIO MALUCELLI, 666	
Cidade:CURITIBA	Bairro:HAUER
CEP:81630-210	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:Pr
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA, MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS E COMUNIDADES PLANCTONICA.

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 04 / 11 / 2020	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 06 / 11 / 2020	Data: 09 / 11 / 2020	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31607
Adriano Hauer CRBio 50876/07-D Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA.	

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1295
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/11/2020 - 12h53
N° de controle: 045.400.161.159.458.518 | Documento: 0002547

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 500940 1 84550000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**ADRIANO HAUER**
CPF/CNPJ do pagador:	**034.273.959-01**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/11/2020**
Data de vencimento:	**30/11/2020**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

VAf7kk2c 5yKGhn@D 6wQcfIRn 5MmOUEyB 5IUt@krG tdF@F9X2 i9DY6Evc g?8D4s7L
MvmXfCEs QpLLc#Pg udCqacNa sowDldrT lz@8uF*w C7LM@gFc hVw#rJ5H vbSbcz8L
G*p@qhup I4kdltXX J887JeZI ooXU2LAQ 97cj@fH@ 2HER9@gX 05742260 15044100

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1296
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
4122391	10/08/2022	10/08/2022	10/11/2022

Dados básicos:

CPF: 034.273.959-01
Nome: ADRIANO HAUER

Endereço:

logradouro: VICTORIO MALUCELLI 666
N.º: 666 Complemento: -
Bairro: HAUER Município: CURITIBA
CEP: 81630-210 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Código	**Descrição**
20-5	Utilização do patrimônio genético natural

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	G6Z2J84JA4AEXSE5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Adriano Hauer

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/4089850924727447
ID Lattes: **4089850924727447**
Última atualização do currículo em 08/10/2020

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1297
Mov. 5

Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Tuiuti do Paraná (2007).
Gestão Ambiental pela Faculdade Evangélica do Paraná (2010) **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Adriano Hauer
Nome em citações bibliográficas	HAUER, A.
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/4089850924727447

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2008 - 2010 Graduação em Gestão Ambiental.
Faculdade Evangélica do Paraná, FEPAR, Brasil.

2004 - 2007 Graduação em Ciências Biológicas.
Universidade Tuiuti do Paraná, UTP, Brasil.
Título: Aspectos da Reprodução de Scartella Cristata no Litoral Catarinense.
Orientador: Matheus Freitas.

Formação Complementar

2006 - 2006 Uso de "recifes artificiais" no Ambiente Marinho. (Carga horária: 8h).
IX Simpósio de Biologia Marinha, IXSBM, Brasil.

2006 - 2006 Reprodução e Larvicultura de Peixes Marinhos. (Carga horária: 8h).
IX Simpósio de Biologia Marinha, IXSBM, Brasil.

2005 - 2005 Bioecologia de Peixes de Costão Rochoso. (Carga horária: 8h).
VIII Simpósio de Biologia Marinha, VIIISBM, Brasil.

2005 - 2005 Pesca Marinha no Sudoeste Sul do Brasil. (Carga horária: 8h).
VIII Simpósio de Biologia Marinha, VIIISBM, Brasil.

2005 - 2005 Básico de Piscicultura. (Carga horária: 32h).
Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, EMATER/PR, Brasil.

Atuação Profissional

FUNPAR, FUNPAR, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

04/2010 - 09/2011 Serviços técnicos especializados , Petrobrás, .
Serviço realizado
Projeto Olapa, Coleta de ictiofauna no Rio Iguaçú - PR - Sob a Coordenação do Professor Dr. Antonio Ostrensky no total de 720h.

04/2010 - 09/2011 Serviços técnicos especializados , Petrobrás, .
Serviço realizado
Projeto Olapa, Coleta de ictiofauna na Região de Morretes PR - Sob a Coordenação do Professor Dr. Antnio Ostrensky no total de 1.200h.

Conselho Federal/Conselho Regional de Biologia 3ª Região, CRBIO 3, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1298
Mov. 5

Vínculo institucional

2010 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

02/2020 - Atual Serviços técnicos especializados , Enerbios Consultoria em Energias Renováveis e Meio Ambiente, .
Serviço realizado
Projeto e execução do programa de levantamento de fauna da PCH Foz do Chapecozinho, em Quilombo, SC.

02/2020 - Atual Serviços técnicos especializados , Enerbios Consultoria em Energias Renováveis e Meio Ambiente, .
Serviço realizado
Projeto e execução do programa de levantamento de fauna dos grupos ictiofauna, ictioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton e invertebrados aquáticos, necessário ao processo de licenciamento ambiental da pequena central hidroelétrica Guarani, ; localizada no Rio Chapecozinho, município de Xanxerê, estado de Santa Catarina..

02/2020 - Atual Serviços técnicos especializados , Enerbios Consultoria em Energias Renováveis e Meio Ambiente, .
Serviço realizado
Projeto e execução do programa de levantamento de fauna dos grupos ictiofauna, ictioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton e invertebrados aquáticos, necessário ao processo de licenciamento ambiental da pequena central hidroelétrica Guarani,; localizada no Rio Chapecozinho, município de Xanxerê, estado de Santa Catarina.

06/2018 - 08/2018 Serviços técnicos especializados , Baugis e Devanzo Areia Ltda, .
Serviço realizado
Laudo de caracterização vegetacional em porto de areia.

05/2018 - 06/2018 Serviços técnicos especializados , Associação Brasileira da Igreja Jesus Cristo dos Santos, .
Serviço realizado
Implantação e monitoramento de medidas de recuperação de áreas degradadas..

11/2017 - 12/2017 Serviços técnicos especializados , Associação Brasileira da Igreja Jesus Cristo dos Santos, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área de Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de reuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

11/2017 - 12/2017 Serviços técnicos especializados , Mineração e Transporte Zucchi Ltda, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2016 - 07/2016 Serviços técnicos especializados , Cruzeiro Mineração, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico. ; Responsável pelo meio biótico e pelas plantas: planta de situação, planialtimétrica e detalhes da lavra, geologia regional, área de influência direta, recursos hídricos, uso e ocupação de solo..

01/2013 - 02/2013 Serviços técnicos especializados , Luiz Celso Olikosvicz, .
Serviço realizado
Plano de recuperação de áreas degradadas. Extração de areia no leito do Rio Negro e instalação de porto de areia..

11/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , Souza Cruz, .
Serviço realizado
Realização de Consultorias/Assessorias Técnicas - 10h.

08/2011 - 09/2011 Serviços técnicos especializados , Areal Tingui Ltda, .
Serviço realizado
Realização de Consultorias/assessorias Técnicas.

06/2011 - 08/2011 Serviços técnicos especializados , Areal Tingui Ltda, .
Serviço realizado
Realização de Consultorias/Assessorias Técnicas.

11/2010 - 12/2010 Serviços técnicos especializados , Souza Cruz, .
Serviço realizado
Realização de consultorias / assessorias técnicas..

Conselho Regional de Biologia 7ª Região, CRBIO, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

08/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Ismael de Freitas, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Ceramica Macedo & Venâncio Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1299
Mov. 5

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Cerâmica de Telhas Santa Barbara, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Buratti & Cia Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Cerâmica Ouritelhas, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Impacto Recapagem Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

Conselho Regional de Biologia 7ª Região, CRBIO 07 PR, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

07/2020 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Participação da equipe multidisciplinar para execução em campo do programa de monitoramento de fauna, previsto no plano básico ambental (PBA), como parte integrante do processo de licenciamento ambiental da pequena central hidrelétrica (PCH) Foz da Anta,; localizada entre os munícipios de Arapoti e Tomazina PR, responsável técnico pelo monitoramento da ictiofauna..

03/2020 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Participação da equipe multidisciplinar para execução em campo do programa de monitoramento de fauna, como parte do processo de licenciamento ambiental da PCH Saltinho,; responsável técnico pela execução em campo do monitoramento da ictiofauna e invertebrados aquáticos..

12/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Participação da equipe multidisciplinar para execução em campo do programa de monitoramento de fauna, como parte do processo de licenciamento ambiental de ampliação da PCH Boa Vista II, localizada no munícipio de Turvo PR,; responsável técnico pela fauna aquática (macroinvertebrados e ictiofauna).

12/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Participação da equipe multidisciplinar para execução em campo do programa de monitoramento de fauna, como parte do processo de licenciamento ambiental de ampliação da PCH Boa Vista II,; localizada no munícipio de Turvo PR, responsável técnico pela fauna aquática (macroinvertebrados e ictiofauna).

10/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Participação da equipe multidisciplinar para execução em campo dos programas de monitoramento e resgate da fauna (ictiofauna e invertebrados aquáticos) previstos no relatório de detalhamento de programas ambientais (RDPA) ; como parte integrante do processo de licenciamento ambiental da central geradora hidraúlica (CGH) libera Maria, localizada no munícipio Bituruna--PR.

09/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Execução em campo dos programas de monitoramento e resgate da fauna (ictiofauna e invertebrados aquáticos), descritos no PBA da PHC Açungui 2F, localizado entre os municípios de Itaperuçu, Campo Largo,Campo Magro PR, com potência instalada de 9,90MW.,.

09/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Responsável pela execução em campo do resgate da fauna (ictiofauna e invertebrados aquáticos) durante o enchimento do reservatório e monitoramento de fauna aquática da PCH Foz do Estrela, Município de Coronel Domingues Soares/PR,; como parte da execução do PBA do empreendimento hidrelétrico..

09/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Execução em campo do programa de afugentamento, salvamento e realocação de fauna aquática (ictiofauna e invertebrados aquáticos), descritos no PBA da PHC Açungui 2F, ; localizado entre os municípios de Itaperuçu, Campo Largo,Campo Magro PR, com potência instalada de 9,90MW.,.

09/2019 - Atual Serviços técnicos especializados , Assessoria Técnica Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
Participação da equipe multidisciplinar a execução do programa de monitoramento de fauna, descrito no PBA do parque tecnológico Biopark, responsável técnico pela execução em campo do monitoramento da fauna aquática..

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1300
Mov. 5

03/2017 - Atual Serviços técnicos especializados , Juris Ambientis Consultores SS Ltda., .
Serviço realizado
Resgate e identificação ictiológica da construção das ensecadeiras da usina UHE-Baixo Iguaçu..

11/2016 - Atual Serviços técnicos especializados , SCITECH Environmetal Science and Technology Ltda, .
Serviço realizado
Monitoramento da biodiversidade – Ictiofauna da área de influência Six – Petrobras..

11/2015 - Atual Serviços técnicos especializados , Enerbios Consultoria em Energias Renováveis e Meio Ambiente, .
Serviço realizado
Elaboração e execução do programa de levantamento de fauna complementar do grupo de Ictologia, necessário ao processo de licenciamento ambiental da pequena central hidroelétrica Prainha, localizada no Rio Chapecó, município de Abelardo Luz/SC..

08/2015 - Atual Serviços técnicos especializados , Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, .
Serviço realizado
Atividades de coleta de material biológico em campo.

08/2015 - Atual Serviços técnicos especializados , Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, .
Serviço realizado
Atividades de coleta de material biológico em campo..

08/2014 - Atual Serviços técnicos especializados , J.C.A. Comércio de Quartzito Ltda., .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

03/2014 - Atual Serviços técnicos especializados , Pedreira Boscardin Ltda, .
Serviço realizado
Caracterização Floristica e Ambiental para fins de requerimento de desmate junto ao IAP com a finalidade de expansão de lavra mineral em área de 2,3 HA e definição de área equivalente para compensação ambiental, nos termos da legislação vigente..

02/2014 - Atual Serviços técnicos especializados , Luiz Vidal Filho, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

07/2013 - Atual Serviços técnicos especializados , Fundação UFPR para o Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Cultura, .
Serviço realizado
Coleta de Inventário de macrofauna bentônica e ictiofauna para elaboração de estudo ambiental das obras de construção da ponte sobre o rio Corrente, no município de Correntina-Bahia..

09/2019 - 10/2019 Serviços técnicos especializados , PORTO DE AREIA ALVORADA LTDA - ME, .
Serviço realizado
Levantamento de campo, Caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais. Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas. Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio ambiente..

11/2018 - 02/2019 Serviços técnicos especializados , JOAQUIM VERGILIO BARBOSA NETO, .
Serviço realizado
Levantamento de campo, Caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais. Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas. Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio ambiente..

09/2018 - 12/2018 Serviços técnicos especializados , GMC EMPREENDIMENTOS LTDA, .
Serviço realizado
Levantamento de campo, Caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais. Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas. Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio ambiente..

03/2018 - 06/2018 Serviços técnicos especializados , IRMÃOS RESNER LTDA, .
Serviço realizado
Elaboração de Plano de Controle Ambiental - PCA atualizado, incluindo Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para extração de areia no leito do rio da Várzea - poligonal DNPM 826.935/2001, ; porto e depósito de areia na localidade de Fazendinha/Barra Grande no município de Rio Negro..

02/2018 - 06/2018 Serviços técnicos especializados , CIA Canavieira de Jacarezinho, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

09/2017 - 01/2018 Serviços técnicos especializados , Cristalina Extração e Comércio de Areia Ltda, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

09/2017 - 01/2018 Serviços técnicos especializados , DASDORES MARIA DE OLIVEIRA SOUZA, .

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1301
Mov. 5

Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

09/2017 - 01/2018 Serviços técnicos especializados , Vicente Aparecido Damasceno e Filho LTDA-ME, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

06/2017 - 10/2017 Serviços técnicos especializados , Elses Mendes dos Nascimento & CIA, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

06/2017 - 10/2017 Serviços técnicos especializados , IRMÃOS RESNER LTDA, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico.

05/2017 - 09/2017 Serviços técnicos especializados , Areal Quitandinha Ltda, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2017 - 09/2017 Serviços técnicos especializados , Maria Helena de Souza Perandre, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

07/2016 - 08/2017 Serviços técnicos especializados , Aquátil Consultoria Ambiental Ltda, .
Serviço realizado
O estudo trata-se do diagnostico e EIA/RIMA das comunidades Zooplantônicas em 29 estações de coletas na área de extração de Bauxita da Mineradora rio do Norte cidade de Porto Trombetas estado do Pará. ; O relatório e as amostras serão triadas, analisadas e identificadas no Laboratório da empresa em Curitiba na Aquátil.

03/2017 - 06/2017 Serviços técnicos especializados , Juris Ambientis Consultores SS Ltda., .
Serviço realizado
Resgate e identificação ictiológica da construção das ensecadeiras da usina UHE-Baixo Iguaçu..

09/2016 - 12/2016 Serviços técnicos especializados , G. G. SPRÉA & CIA. LTDA, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

04/2016 - 07/2016 Serviços técnicos especializados , CAMILA CRISTINA DE ASSIS OLIVEIRA - ME, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

11/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Elizeu Rocha de Carvalho, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

11/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Hildo de Freitas, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

11/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Mineração e Transporte Zucchi Ltda, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

04/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Joel Bueno & Cia Ltda Me, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

03/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Bonato & Nave Construções e Transportes Ltda., .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1302
Mov. 5

mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

03/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Madeireira Serpol Ltda Me, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

02/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Bonato & Nave Construções e Transportes Ltda., .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

02/2013 - 06/2016 Serviços técnicos especializados , Irmãos Iwamoto & Cia Ltda Me, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

11/2015 - 03/2016 Serviços técnicos especializados , Enerbios Consultoria em Energias Renováveis e Meio Ambiente, .
Serviço realizado
Elaboração e execução do programa de levantamento de fauna complementar do grupo de Ictiologia, necessário ao processo de licenciamento ambiental da Pequena Central Hidroelétrica Prainha, localizada no Rio Chapecó, ; município de Abelardo Luz, estado de Santa Catarina..

11/2015 - 03/2016 Serviços técnicos especializados , EXTRAÇÃO DE AREIA BÉRGAMO LTDA., .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico.

08/2015 - 12/2015 Serviços técnicos especializados , Mineração e Transporte Zucchi Ltda, .
Serviço realizado
Avaliação do meio biótico estudo ambiental simplificado - EAS..

06/2015 - 10/2015 Serviços técnicos especializados , A.F. BERNARDO CERÂMICA - ME, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

06/2015 - 10/2015 Serviços técnicos especializados , CLEUDINEZ APARECIDO CRUZ, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

06/2015 - 10/2015 Serviços técnicos especializados , MAZOTI & MAZOTI LTDA, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2015 - 09/2015 Serviços técnicos especializados , IRMÃOS RESNER LTDA, .
Serviço realizado
Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2015 - 09/2015 Serviços técnicos especializados , PORTO DE AREIA JAUZINHO LTDA. - ME, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2015 - 08/2015 Serviços técnicos especializados , PORTO DE AREIA CINZAS LTDA. ME, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

04/2015 - 08/2015 Serviços técnicos especializados , Maria Francisca Macri Florentino, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

04/2015 - 08/2015 Serviços técnicos especializados , Vicente Aparecido Damasceno e Filho LTDA-ME, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

03/2015 - 07/2015 Serviços técnicos especializados , COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANA, .

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1303
Mov. 5

Serviço realizado
Levantamentos de campo Caracterização biótica da área Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico.

02/2015 - 07/2015 Serviços técnicos especializados , MAURÍCIO PEREIRA MAIER, .
Serviço realizado
Elaboração e acompanhamento de execução de Projeto de Reposição Florestal de árvores nativas, mediante técnicas de adensamento e enriquecimento do ecossistema local.

02/2014 - 07/2015 Serviços técnicos especializados , Juris Ambientis Consultores SS Ltda., .
Serviço realizado
Resgate e identificação ictiológica da construção das ensecadeiras da usina UHE-Baixo Iguaçu..

11/2014 - 02/2015 Serviços técnicos especializados , CARRAPEIRO & CARRAPEIRO LTDA - ME, .
Serviço realizado
ELABORAÇÃO DE PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL PARA FINS DE INSTRUÇÃO DE REQUERIMENTO DE LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO PARA EXTRAÇÃO DE AREIA NO LEITO DO RIO DAS CINZAS..

11/2014 - 02/2015 Serviços técnicos especializados , J.C.A. Comércio de Quartzito Ltda., .
Serviço realizado
Elaboração do Plano de Controle Ambiental 13 PCA, com responsabilidade sobre diagnóstico do meio biótico e estabelecimento de medidas de controle/recuperação ambiental concernentes; Planta de Configuração Atual da Área - Planta de Configuração Final da Área - Planta de Uso e Ocupação do Solo - Planta de Configuração.

09/2014 - 10/2014 Serviços técnicos especializados , Ebisu Química Comércio & Distribuição Ltda, .
Serviço realizado
Elaboração de relatório de monitoramento ambiental em atendimento ao R.I.A. 43.392.13 IAP/Guaratuba com relação ao meio biótico(flora, fauna e saúde humana) em decorrencia de acidente rodoviário com tombamento de carga perigosa 13 Acetado de Etila.

07/2014 - 08/2014 Serviços técnicos especializados , Acacio Fernandes da Silva, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área de Avaliação de passivos ambientais Estabelecimento de medidas de reuperação de áreas degradadas Definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

07/2014 - 08/2014 Serviços técnicos especializados , CLEUDINEZ APARECIDO CRUZ, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

01/2014 - 02/2014 Serviços técnicos especializados , Baugis e Devanzo LTDA-me, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área.

08/2013 - 01/2014 Serviços técnicos especializados , Consiliu Projetos e Consultoria Ltda, .
Serviço realizado
Segunda campanha de coleta e análise de comunidade zooplanctôn do Rio Piquiri em Palmital-Paraná para sondagem de empreendimentos de Pequenas Centrais Hidrelétricas.

01/2013 - 01/2014 Serviços técnicos especializados , Consiliu Projetos e Consultoria Ltda, .
Serviço realizado
Coleta e análise de comunidade de zooplanctôn no Rio Piquiri em Palmital-Paraná para sondagem de empreendimentos de Pequenas Centrais Hidrelétricas.

11/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , Draga de Areia União, .
Serviço realizado
Plano de Controle Ambiental.

09/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , Mineração Mottical Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , Oasis Extração de Areia Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do Plano Gabinete.

04/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , Areal Quitandinha Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

02/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , A.L.R. Silva - Jacarezinho - ME, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

01/2011 - 12/2011 Serviços técnicos especializados , CIA Canavieira de Jacarezinho, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

2011 - 2011 Serviços técnicos especializados , CIA Canavieira de Jacarezinho, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

10/2010 - 11/2010 Serviços técnicos especializados , Espólio de José Venancio Fernandes, .

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1304
Mov. 5

Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

09/2010 - 09/2010 Serviços técnicos especializados , Mineração Rosana Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

08/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , A. Rossato Agropecuária Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

08/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Extração de Areia Quedas do Iguaçu Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

08/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Ismael de Freitas, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Buratti Extração de Minerais Ltda, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

07/2010 - 08/2010 Serviços técnicos especializados , Ouro Grande Extração de Argila e Areia, .
Serviço realizado
Trabalho de Campo e descrição do trabalho em Gabinete.

09/2009 - 09/2009 Serviços técnicos especializados , Antonio Rodrigues da Silva, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação dos orgãos ambientais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do Plano.

09/2009 - 09/2009 Serviços técnicos especializados , Cristalina Extração e Comércio de Areia Ltda, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação dos orgãos ambientais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do PCA Pl.

08/2009 - 08/2009 Serviços técnicos especializados , Domingo Gimenes Empresa: Porto União Extração de Areia Ltda, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação dos orgãos ambientais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do Plano.

08/2009 - 08/2009 Serviços técnicos especializados , A.R Assessoria Ambiental e Minerária, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação dos orgãos ambientais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do Plano.

07/2009 - 07/2009 Serviços técnicos especializados , A.R Assessoria Ambiental e Minerária, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação dos orgãos ambientais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do Plano.

05/2009 - 05/2009 Serviços técnicos especializados , A.L.R. Silva - Jacarezinho - ME, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação da prefeitura Municipal de Jacarezinho e Instituto Ambiental do Paraná IAP, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete e.

5/2009 - 5/2009 Serviços técnicos especializados , Cristalina Extração e Comércio de Areia Ltda, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação da prefeitura Municipal de Jacarezinho e Instituto Ambiental do Paraná - IAP , usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinet.

02/2009 - 02/2009 Serviços técnicos especializados , Dobetom Industria e Comércio Ltda, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação da prefeitura de Pinhais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do Pla.

02/2009 - 02/2009 Serviços técnicos especializados , Dobignes & Cia Ltda, .
Serviço realizado
A Atividade tem como objetivo principal a implantação do processo e comprimento da legislação da prefeitura de Pinhais, usando o método de avaliação em campo e desenvolvimento do projeto em gabinete esperamos que o resultado seja a implantação do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Pla.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1305
Mov. 5

Octopus Consultoria de Aquicultura e Meio Ambiente, OCAMA, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

2013 - 2014 Serviços técnicos especializados , Consiliu Projeto e Consultoria Ltda, .
Serviço realizado
Empreendimento: Coleta de inventario de macrofauna zooplanctônicas no rio Piquiri Cidade Palmital – PR.; Descrição de atividades: Coleta e identificação da comunidade Zooplanctônicas no rio Piquiri na Cidade de Palmital - PR para sondagem de empreendimentos de pequenas centrais hidrelétricas PCHs.; Totalizano 70h.

Juris Ambientis Consultores SS LTDA EPP, JAC LTDA, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

2013 - 2014 Serviços técnicos especializados , Companhia Paranaense de Energia e Construtora Norberto Odebrecht (CNO)., .
Serviço realizado
Empreendimento: Resgate de Ictiologia da Ensecadeira da Usina UHE- Baixo Iguaçu.; Descrição de atividades: Resgate e identificação da Ictiofauna das ensecadeiras da construção da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu no rio Iguaçu na cidade de Capitão Leônidas Marques – PR. ; Totalizando 1080h.

Conselho Regional de Biologia 1ª Região, CRBIO1, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - Atual Vínculo: Autônomo, Enquadramento Funcional: Biólogo

Atividades

03/2020 - 05/2020 Serviços técnicos especializados , Mineração Porto Camargo, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

01/2020 - 03/2020 Serviços técnicos especializados , Irmãos Fantinatti & Cia Ltda.ME, .
Serviço realizado
Levantamento e caracterização floristica da área Sítio Água do Jaú – Ourinhos -SP..

12/2018 - 12/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2019 - 07/2019 Serviços técnicos especializados , Elizardo Michetti, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2019 - 06/2019 Serviços técnicos especializados , Elizardo Michetti, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

05/2019 - 06/2019 Serviços técnicos especializados , Elizardo Michetti, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

03/2019 - 04/2019 Serviços técnicos especializados , Porto de Areia Jauzinho LTDA, .
Serviço realizado
Elaboração de processos de licenças de execução e serviços na área ambiental e projetos afins..

02/2019 - 03/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .
Serviço realizado
Laudo de caracterização da vegetação.

02/2019 - 03/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .
Serviço realizado
Laudo de caracterização vegetacional no porto de areia Canaã..

02/2019 - 03/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .
Serviço realizado
Laudo de caracterização vegetacional no porto de areia Helio.

02/2019 - 03/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1306
Mov. 5

Serviço realizado
Laudo de caracterização vegetacional no porto de areia Pinho.

02/2019 - 03/2019 Serviços técnicos especializados , Porto de Areia Jauzinho LTDA, .
Serviço realizado
Elaboração de relatório técnico de recuperção de área degradada..

12/2018 - 02/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico.; Ourinhos - SP.

12/2018 - 02/2019 Serviços técnicos especializados , P.C. Lopes, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico.; Salto Grande - SP..

01/2018 - 03/2018 Serviços técnicos especializados , Irmãos Fantinatti & Cia Ltda.ME, .
Serviço realizado
Extração de Argila para industria cerâmica RCA e PCA para licenciamento ambiental junto a CETESB e IPHAN – Ourinhos-SP..

07/2017 - 08/2017 Serviços técnicos especializados , CLEUDINEZ APARECIDO CRUZ - EPP, .
Serviço realizado
Levantamento de campo caracterização biótica..

10/2016 - 12/2016 Serviços técnicos especializados , CLEUDINEZ APARECIDO CRUZ - EPP, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

10/2016 - 12/2016 Serviços técnicos especializados , Elizardo Michetti, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

08/2016 - 11/2016 Serviços técnicos especializados , Eduardo Michetti, .
Serviço realizado
Estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

08/2016 - 11/2016 Serviços técnicos especializados , Porto de Areia Jauzinho LTDA, .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

06/2016 - 07/2016 Serviços técnicos especializados , CERÂMICA CSB DE OURINHOS LTDA., .
Serviço realizado
Levantamentos de campo caracterização biótica da área, avaliação de passivos ambientais, estabelecimento de medidas de recuperação de áreas degradadas, definição de medidas mitigadoras de impactos ambientais sobre o meio biótico..

02/2016 - 03/2016 Serviços técnicos especializados , A L R Silva Jacarezinho - ME, .
Serviço realizado
Requerimento de licença prévia junto a companhia ambiental do Estado de São Paulo..

01/2013 - 02/2013 Serviços técnicos especializados , A L R Silva Jacarezinho - ME, .
Serviço realizado
Relatório técnico de recuperação, renovação de L.O de extração de argila..

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Biologia Geral.

Produções

Produção bibliográfica

Apresentações de Trabalho

1. WESTPHAL, G. ; PATELLA, R. ; RIBEIRO, R. ; ZENI, T. ; GUMIELA, A. ; BRITO, L. ; **HAUER, A.** ; HUNGRIA, D. ; GOMES, D. ; OSTRENSKY, A. . Histologia Gonadal de Tilápias Coletadas no Reservatório de Itaipu e na Bacia do Rio Uruguai. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

2.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1307
Mov. 5

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. X Congresso de Ecologia - I Simpósio de Sustentabilidade. Histologia Gonadal de Tilápias Coletadas no Reservatório de Itaipu e na Bacia do Rio Uruguai. 2011. (Congresso).
2. II Semana do Meio Ambiente - Enquete sobre Pegada Ecológica. 2009. (Outra).
3. Seminário Internacional sobre Biodiversidade e Saúde: Inserção do Profissional da Saúde no Cenário da Sustentabilidade. 2009. (Outra).
4. XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia - XVII EBI. 2007. (Encontro).
5. XVIII Encontro Brasileiro de Ictiologia.Aspectos da Biologia Reprodutiva de Scartella Cristata no Litoral Norte Catarinense. 2007. (Encontro).
6. IX Simpósio de Biologia Marinha - Ataques de Tubarões. 2006. (Simpósio).
7. IX Simpósio de Biologia Marinha - Projeto Coral Vivo. 2006. (Simpósio).
8. XVIII Semana Nacional de Oceanografia. 2006. (Outra).
9. VIII Simpósio de Biologia Marinha - Gerenciamento Costeiro. 2005. (Simpósio).
10. VIII Simpósio de Biologia Marinha - Métodos e Técnicas de Exploração do Bentos de Mar Profundo: Canyons Submarions nas Margens do Arquipélago do Hawaii. 2005. (Simpósio).
11. VIII Simpósio de Biologia Marinha - Ondas no Oceano e as Tsunamis. 2005. (Simpósio).
12. VIII Simpósio de Biologia Marinha - ONG Planeta Água. 2005. (Simpósio).
13. VIII Simpósio de Biologia Marinha - O uso do Selo Práticas de Pesca Ambientalmente Responsáveis como um Instrumento de Apoio ao Gerenciamento Costeiro. 2005. (Simpósio).
14. VIII Simpósio de Biologia Marinha - Problemas dos Ataques de Tubarões na Região Metropolitana de Recife. 2005. (Seminário).
15. VIII Simpósio de Biologia Marinha - Projeto Meros do Brasil. 2005. (Simpósio).
16. VIII Simpósio de Biologia Marinha - Projetos Ambientais da PETROBRÁS/RPBC. 2005. (Simpósio).
17. VI Semana de Biologia da UTP. 2004. (Outra).

Imprimir currículo

/

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1308
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2970/20
CONTRATADO	
Nome:CAMILA CRISTINA FERREIRA DA COSTA	Registro CRBio:108644/07-D
CPF:05278932937	Tel:30420322
E-Mail:dacosta_camila@yahoo.com.br	
Endereço:RUA JESUINO LOPES, 63	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SEMINÁRIO
CEP:80310-610	UF:PR
CONTRATANTE	
Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7

Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA ENTOMOFAUNA	
Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 05 / 11 / 2020	Término:

ASSINATURAS		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data:09/11/2020 Assinatura do profissional	Data: 10 / 11 / 2020 Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31615

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1309
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/11/2020 - 13h03
N° de controle: 045.400.161.159.458.518 | Documento: 0002551

Conta de débito: **Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**

Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 501757 1 84550000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**CAMILA CRISTINA FERREIRA DA COSTA**
CPF/CNPJ do pagador:	**052.789.329-37**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/11/2020**
Data de vencimento:	**30/11/2020**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
iPO6fndv ?9Au*uud *?l8*qBW f6Zb6zke jp2vftvL aOiXmq7y T7yVMJRS hpmTiDqa
phIoBhNp U8jwg4kA CFpbrXt5 J?nyTlXu v7bU*4fW xU3#JgNx 58WEP87Y bqRrNbob
R7ed4Qxl HEhep2Zi MfDJIPbf t8Eboerz *YPJGCCy lJgR?f9c 05142260 15054100
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1310
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5698155	22/07/2022	22/07/2022	22/10/2022

Dados básicos:

CPF: 052.789.329-37
Nome: CAMILA CRISTINA FERREIRA DA COSTA

Endereço:

logradouro: BENTO VIANA
N.º: 575 Complemento: APTO 45
Bairro: ÁGUA VERDE Município: CURITIBA
CEP: 80240-110 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

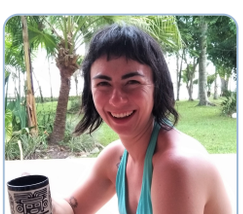
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	MKKGUPPN8HCSB1QQ

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.



Camila Cristina Ferreira da Costa

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/2755227650032695
ID Lattes: **2755227650032695**
Última atualização do currículo em 13/02/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1311
Mov. 5

Licenciada em Ciências Biológicas pela Unespar campus de União da Vitória (2012). Mestrado (2015) e doutorado (2020) em Ciências Biológicas área de concentração em Entomologia pela Universidade Federal do Paraná. Possui experiencia nas áreas de Entomologia e Ecologia, com ênfase em Biologia e Ecologia de Hymenoptera (abelhas e vespas solitárias). **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Camila Cristina Ferreira da Costa
Nome em citações bibliográficas COSTA, C. C. F.;COSTA, C.C.F. da;Costa, C.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/2755227650032695

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2016 - 2020 Doutorado em Ciências Biológicas (Entomologia) (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Efeito dos microambientes sobre a estrutura da guilda de abelhas e vespas que nidificam em ninhos-armadilha e sobre seus inimigos naturais em área de floresta tropical, Ano de obtenção: 2020.
Orientador: Rodrigo Barbosa Gonçalves.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

2013 - 2015 Mestrado em Ciências Biológicas (Entomologia) (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Assembleia de vespas (Hymenoptera) que nidificam em ninhos-armadilha na Reserva Natural Salto Morato (PR),Ano de Obtenção: 2015.
Orientador: Maria Luisa Tunes Buschini.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Palavras-chave: Mata Atlântica; Sucessão ecológica; Diversidade; Biologia de nidificação.
Grande área: Ciências Biológicas
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Entomologia.

2009 - 2012 Graduação em Ciências Biológicas.
Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de União da Vitória, FAFIUV, Brasil.
Título: Análise comparativa de polinizadores,teste e sucesso reprodutivo de Psidium cattleianum Sabine (Myrtaceae) em duas áreas com diferentes graus de antropização.
Orientador: Rogério Antônio Krupek.

2006 - 2008 Ensino Médio (2º grau).
Colágio Estadual São Cristóvão, CESC, Brasil.

Formação Complementar

2020 - 2020 Meliponicultura: criação de abelhas sem ferrão. (Carga horária: 12h).
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA, Brasil.

2019 - 2019 Espanhol. (Carga horária: 32h).
Idiomas Sem Fronteiras (UFPR), ISF, Brasil.

2016 - 2018 Inglês. (Carga horária: 360h).
Centro de Línguas e Interculturalidade, CELIN, Brasil.

2013 - 2013 Introdução ao Estudo de Redes Ecológicas. (Carga horária: 45h).
Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Brasil.

2006 - 2008

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Alemão. (Carga horária: 320h).
Centro de Línguas Estrangeiras Modernas, CELEM, Brasil.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1312
Mov. 5

Atuação Profissional

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2015 - 2016 Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Apoio Técnico, Carga horária: 20
Outras informações Apoio técnico no Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera, inserido no projeto PROTAX.

Atividades
01/2011 - 01/2011 Outras atividades técnico-científicas , Laboratório de Botânica, Laboratório de Botânica.
Atividade realizada
Monitoria - coleta de insetos, mesuração de atributos florais, montagem de exsicatas..

Colégio Cosmos, CC, Brasil.

Vínculo institucional
2012 - 2012 Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor de Biologia, Carga horária: 2

Inter- escola de idiomas e cursinhos pré-vestibulares, INTER, Brasil.

Vínculo institucional
2012 - 2012 Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor de Biologia, Carga horária: 5
Outras informações Sistema Dom-Bosco

Núcleo preparatório para o Enem - Futurus, NPE - FUTURUS, Brasil.

Vínculo institucional
2012 - 2012 Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor de Biologia, Carga horária: 12

Projetos de pesquisa

2013 - Atual ESTRUTURA DA COMUNIDADE E REDES TRÓFICAS DE VESPAS E ABELHAS QUE NIDIFICAM EM CAVIDADES PREEXISTENTES NA RESERVA NATURAL DE SALTO MORATO (PR)
Descrição: Este projeto visa caracterizar as teias tróficas de vespas e abelhas que nidificam em cavidades preexistentes em áreas de recuperação e de floresta nativa na Reserva Natural de Salto Morato. Espera-se, com os resultados obtidos, ter subsídios para responder as seguintes questões: 1- A modificação do habitat alterou a estrutura de teias tróficas de vespas e abelhas e os parasitoides associados nesta Reserva? 2- Existe alguma associação entre a riqueza de espécies e o seu estado de conservação?..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Camila Cristina Ferreira da Costa - Coordenador / Maria Luisa Tunes Buschini - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Fundação O Boticário de Proteção à Natureza - Outra.

2011 - 2012 Visitantes florais e biologia reprodutiva do Araçá-vermelho (Psidium cattleianum) em áreas urbanas com e sem fragmento de mata
Descrição: Myrtaceae é uma família com grande distribuição na Mata Atlântica, mas pouco se sabe sobre sua biologia reprodutiva e visitantes florais. Além disto o projeto tenta comparar diferenças entre a abundância e composição de visitantes florais em áreas urbanas com ou sem fragmento e como isso afetaria seu sucesso reprodutivo..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado profissional: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Camila Cristina Ferreira da Costa - Integrante / Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk - Integrante / Rogério Antonio Krupek - Coordenador.

Projetos de extensão

2010 - 2010 Revitalização dos Laboratórios de Ciências e Biologia em Escolas da Rede Pública Pertencentes ao Núcleo de Educação de União da Vitória

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Situação: Concluído; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Camila Cristina Ferreira da Costa - Coordenador / Josimar Mariano Borille - Integrante / Claúdia Golec - Integrante / Patricia Iatskiu - Integrante / Camila Juraszeck Machado - Integrante / Sergio Basílio - Integrante / Adriana Andriuk - Integrante / Juliane Trevisan - Integrante.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1313
Mov. 5

Revisor de periódico

2017 - 2017 Periódico: REVISTA BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA
2018 - Atual Periódico: Brazilian Archives of Biology and Technology (Online)

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ecologia.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Entomologia.
3. Grande área: Ciências Agrárias / Área: Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Subárea: Conservação da Natureza/Especialidade: Conservação de Áreas Silvestres.

Idiomas

Inglês Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol Compreende Bem, Fala Pouco, Lê Bem, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2013 Melhor aluna do curso de ciências biológicas noturno, Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de União da Vitória.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. **COSTA, C.C.F. da**; Gonçalves, R. B. . What do we know about Neotropical trap-nesting bees? Synopsis about their nest biology and taxonomy. PAPÉIS AVULSOS DE ZOOLOGIA (ONLINE), v. 59, p. e20195926, 2019.

2. **COSTA, C.C.F. da**; Buschini, M.L.T . Biology of a trap-nesting wasp of one species the ground-nesting Liris (Hymenoptera: Crabronidae) from the Atlantic Forest of southern Brazil. Zoologia (Curitiba. Online) JCR, v. 33, p. 1-6, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE ℠ 1

3. **COSTA, C.C.F. da**; Krupek, R.A. ; Krawczyk, A.C.D.B. . Diversidade de visitantes florais e biologia reprodutiva do Araçá (Psidium cattleianum Sabine) em fragmento de mata e área urbana. Bioikos, v. 29, p. 11-18, 2015.

Livros publicados/organizados ou edições

1. JURAZESKI, C. (Org.) ; BORILLE, J. M. (Org.) ; Bereza, A.M,A (Org.) ; Basílio, S. (Org.) ; Golec, C. (Org.) ; Oliveira, E.P. (Org.) ; Iatskiu, P. (Org.) ; **COSTA, C. C. F.** (Org.) ; Fridrich, G.A. (Org.) ; Trevisan, J. (Org.) ; Dulz, T.A. (Org.) . Guia de atividades experimentais e práticas no ensino de ciências e biologia. 1. ed. União da Vitória: Gohl Graf, 2012. v. 1. 108p .

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. **COSTA, C.C.F. da**; Gonçalves, R. B. . Efeito dos microhabitats sobre a comunidade de abelhas e vespas que nidificam em ninhos-armadilha. In: II Simpósio da Rede PPBio Mata Atlântica, 2017, Rio de Janeiro. Livro de resumos do II Simpósio da Rede PPBio Mata Atlântica, 2017.

Resumos publicados em anais de congressos

1.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1314
Mov. 5

COSTA, C.C.F. da; Gonçalves, R. B. . Are trap-nesting Hymenoptera more sensitive than we think? Study about effects of micro-environments on trap-nesting fauna.. In: XII Encontro de Abelhas, 2018, Uberlândia. Anais do XII Encontro de Abelhas. Uberlândia, 2018. v. 12. p. 94-94.

2. Kempka, J ; **COSTA, C. C. F.** ; Amaral-Neto, L.P . Entomofauna associada a ninhos-armadilha em área de cultivo de Pinus e fragmento de Mata Atlântica. In: XIII Congresso de Ecologia e III International Symposium of Ecology and Evolution, 2017, Viçosa. XIII Congresso de Ecologia e III International Symposium of Ecology and Evolution, 2017.
3. **COSTA, C. C. F.**; Krawczyk, A.C.D.B. ; Krupek, R.A. . Comparação dos insetos polinizadores do araçá (Psidium cattleianum, Sabine) em área conservada e antropizada.. In: XXIV Congresso Brasileiro de Entomologia, 2012, Curitiba. Anais do XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 2012.
4. Cius, A ; **COSTA, C.C.F. da** ; Iatskiu, P. ; Kusma, S. C. . Confecção de caixa entomológica como instrumento de ensino para educação ambiental no ensino médio. In: 10º Encontro de Iniciação Científica e 10ª Mostra de Pós-graduação, 2010, União da Vitória. 10º Encontro de Iniciação Científica e 10ª Mostra de Pós-graduação, 2010.

Apresentações de Trabalho

1. **COSTA, C.C.F. da**; Gonçalves, R. B. . Are trap-nesting Hymenoptera more sensitive than we think? Study about effects of micro-environments on trap-nesting fauna.. 2018. (Apresentação de Trabalho/Outra).
2. **COSTA, C. C. F.**; Krawczyk, A.C.D.B. ; Krupek, R.A. . Comparação dos insetos polinizadores do araçá (Psidium cattleianum, Sabine) em área conservada e antropizada.. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. **COSTA, C. C. F.**; Iatskiu, P. ; Kusma, S. C. ; Krawczyk, A.C.D.B. . Confecção de caixa entomológica como instrumento de ensino para educação ambiental no Ensino Médio. 2010. (Apresentação de Trabalho/Outra).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **COSTA, C. C. F.**. Monitoramento da fauna de invertebrados terrestres do projeto Conexão Mata Atlântica (ICMBio). 2022.
2. **COSTA, C. C. F.**. Programa de Monitoramento de Fauna (invertebrados terrestres) pré-obra da CGH Enxadrista (Guarapuava - Paraná). 2021.
3. **COSTA, C. C. F.**. Programa de Monitoramento de Fauna (invertebrados terrestres) pré-obra do PCH São João. 2021.
4. **COSTA, C. C. F.**. Programa de Monitoramento de Fauna (invertebrados terrestres) pré-obra da CGH Santa Jacinta. 2021.
5. **COSTA, C. C. F.**. Programa de Monitoramento de Fauna (invertebrados terrestres) pré-obra do Porto Guará (Paranaguá - Paraná). 2021.
6. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre nas áreas de influência da PCH Cherobim, durante a fase de pré-obra. 2020.
7. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre (abelhas) nas áreas de influência da PCH Saltinho, durante a fase de pré-obra. 2020.
8. **COSTA, C. C. F.**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre (abelhas) nas áreas de influência da PCH Boa Vista II, durante a fase de pré-obra. 2020.
9. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre (abelhas) nas áreas de influência da Linha de Distribuição de Alta Tensão da Ibemapar, durante a fase de pré-obra. 2020.
10. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre nas áreas de influência da PCH Cherobim, durante a fase de instalação, 2020. 2020.
11. Graf, L. V. ; **COSTA, C. C. F.** . Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre (abelhas) nas áreas de influência da Linha de Transmissão de Interligação Elétrica Ivaí, durante a fase de pré-obra. 2020.
12. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre (abelhas, borboletas e mariposas) nas áreas de influência da PCH Confluência, durante a fase de pré-obra. 2019.
13. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre nas áreas de influência da PCH Cherobim, durante a fase de pré-obra. 2019.
14. **COSTA, C.C.F. da**. Programa de monitoramento da fauna de invertebrados terrestre (abelhas, borboletas e mariposas) nas áreas de influência da PCH Confluência, durante a fase de pré-obra. 2018.

Trabalhos técnicos

Demais tipos de produção técnica

1. **COSTA, C.C.F. da**. Como medir a biodiversidade. 2019. (Palestra).
2. Caneparo, M. F. C. ; **COSTA, C. C. F.** ; Celli, N D G R . Bioecologia - VI Curso de Entomologia. 2017. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
3. **COSTA, C. C. F.**; Amaral-Neto, L.P . Módulo Hymenoptera - III Curso de Extensão em Entomologia. 2014. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
4. **COSTA, C. C. F.**; Amaral-Neto, L.P . Apostila ordem Hymenoptera. 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Apostila).
5. **COSTA, C. C. F.**. Interações tróficas ? Importância para o estudo da conservação ambiental. 2013. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).

Bancas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1315
Mov. 5

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. Amaral-Neto, L.P; Perreira, A C; **COSTA, C. C. F.**. Participação em banca de Andressa Maria Brinker Marin.Diversidade das famílias de Hymenoptera em áreas de campo e regeneração de Pinus fragmento de Mata Atlântica no Refúgio de Vida Silvestre dos campos de Palmas (REVIS-CP), Palmas-PR. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Paraná.
2. Amaral-Neto, L.P; Perreira, A C; **COSTA, C. C. F.**. Participação em banca de Kaueli Aline Cerbaro.Diversidade das famílias de Hymenoptera em áreas de borda e fragmento de Mata Atlântica no Refúgio de Vida Silvestre dos campos de Palmas (REVIS-CP), Palmas-PR. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Paraná.
3. Amaral-Neto, L.P; **COSTA, C. C. F.**; Tonial, C H. Participação em banca de Josiane Kempka.Abelhas e vespas solitárias que nidificam em cavidades preexistentes em área de Pinus e Mata Atlântica. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Paraná.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Outras participações

1. Leivas, P. T.; **COSTA, C. C. F.**. 26º Evento de Iniciação Científica e 11º Evento de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná (26º EVINCI e 11°EINTI), durante a 10ª Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão (10ª SIEPE). 2018. Universidade Federal do Paraná.
2. Carneiro, E; Leviski, G L; **Costa, C.**. 24º Evento de Iniciação Científica e 9º Evento de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná (24º EVINCI e 9°EINTI), durante a 8ª Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão (8ª SIEPE). 2016. Universidade Federal do Paraná.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. XII Encontro Sobre Abelhas.Are trap-nesting Hymenoptera more sensitive than you think? Study about micro-environments on trap-nesting fauna. 2018. (Encontro).
2. XII Encontro Sobre Abelhas. 2018. (Encontro).
3. XXIV Congresso Brasileiro de Entomologia. Comparação dos insetos polinizadores do araçá (Psidium cattleianum, Sabine) em área conservada e antropizada.. 2012. (Congresso).
4. XXIV Congresso Brasileiro de Entomologia. 2012. (Congresso).
5. Capacitação de controle da Dengue. 2011. (Outra).
6. Mini-curso estimativas de densidade populacional: como ensinar na prática. 2011. (Outra).
7. Treinamento de identificação de larvas da Dengue. 2011. (Outra).
8. Treinamento de identificação de larvas do programa de controle da Dengue. 2011. (Outra).
9. Treinamento do programa nacional de controle de Doença de Chagas - PNCDCH. 2011. (Outra).
10. XI Ciclo de eventos da semana do biólogo. 2011. (Outra).
11. 10º Encontro de Iniciação Científica e 10ª Mostra de Pós-graduação.Confecção de caixa entomológica como instrumento de ensino para educação ambiental no Ensino Médio.. 2010. (Encontro).
12. Mini-curso taxidermia de animais vertebrados. 2010. (Outra).
13. Projeto FERA da secretaria estadual de educação em ações de Vigilância Sanitária do município de União da Vióra.Ações de prevenção ao combate do vetor reponsável pela transmissão da Dengue. 2010. (Outra).
14. VII Jornada de Atividades Práticas Com Ênfase em Educação Ambiental. 2010. (Outra).
15. X Ciclo de eventos da semana do biólogo. 2010. (Outra).
16. IX Ciclo de eventos da semana do biólogo. 2009. (Outra).
17. Semana da Cultura. 2009. (Outra).
18. VI Encontro Paranaense de Astronomia. 2009. (Encontro).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1316
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2973/20

CONTRATADO

Nome:FERNANDA GATTO DE ALMEIDA	Registro CRBio:83575/07-D
CPF:38101174800	Tel:88017742
E-Mail:fgattoalmeida@ymail.com	
Endereço:R. CEL. PEDRO SCHERER SOBRINHO, 426 - APTO. 047	
Cidade:CURITIBA	Bairro:CRISTO REI
CEP:80050-470	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:Parana
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:.PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA MASTOFAUNA

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 04 / 11 / 2020	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 10 / 11 / 2020	Data: 10 / 11 / 2020	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31611
Fernanda Gatto de Almeida Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante	

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1317
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/11/2020 - 12h55
N° de controle: 045.400.161.159.458.518 | Documento: 0002548

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 501328 8 84550000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**FERNANDA GATTO DE ALMEIDA**
CPF/CNPJ do pagador:	**381.011.748-00**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/11/2020**
Data de vencimento:	**30/11/2020**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

Ht4ldnTv PIb8yS7e 2HjIejUQ wpnwEDk6 @ZPaFWsi if#3Vo4x rHaf5UE* l6CiqUBo
fLinvVab 43FjvyO7 t#aALyiu ranKRJDi P?dpy9y7 Lh4m8Aln lYAVSRm# 9KdKDNYU
ZfS#7AoP ic#cCpLU UzKKGAtM uzJBFof# *Hx9KrDN gAgR*P2z 05842260 15044100

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1318
Mov. 5

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5547182	12/08/2022	12/08/2022	12/11/2022

Dados básicos:

CPF: 381.011.748-00
Nome: FERNANDA GATTO DE ALMEIDA

Endereço:

logradouro:	RUA CEL. PEDRO SCHERER SOBRINHO		
N.º:	426	Complemento:	APTO 47
Bairro:	CRISTO REI	Município:	CURITIBA
CEP:	80050-470	UF:	PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	JX12RDPNC5XSVK3G

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Fernanda Gatto de Almeida

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/9231308265265617
ID Lattes: **9231308265265617**
Última atualização do currículo em 06/07/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1319
Mov. 5

Graduada em Ciências Biológicas (bacharel e licenciatura) pela Universidade Federal do Paraná (2013). Possui mestrado em Zoologia pelo Programa de Pós-graduação em Zoologia da Universidade Federal do Paraná (2015). No inicio de 2011 começou nova iniciação científica na área de mastozoologia, com ênfase em taxonomia de roedores, o qual foi patrocinada pelo edital Protax do CNPq até o fim de 2012. Participou do projeto "Sistemática, Evolução e Conservação dos Mamíferos do Brasil Meridional", o qual originou seu projeto de monografia no Bacharel e o de mestrado intitulado "Pequenos mamíferos não voadores do Parque Estadual Rio da Onça (Matinhos, PR): Diversidade e Morfologia", patrocinado pelo CNPq. Tem experiência em taxidermia de pequenos mamíferos, tricologia e citogenética animal, além de já ter atuado na área de levantamentos de biodiversidade para estudos ambientais. Concluiu seu Doutorado em Genética pela Universidade Federal do Paraná em 2019 desenvolvendo o projeto intitulado: "Roedores invasores em regiões costeiras: uma abordagem genética e ecológica". Participou do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior financiado pela CAPES, e foi supervisionada pelo pesquisador James C. Russel, como PhD Student Visitor, na University of Auckland. De 2020 a 2022 trabalhou no Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP) realizando testes diagnósticos de COVID-19 via método rt-PCR, ocupando o cargo de Tecnologista de Controle de Qualidade - Líder de Processos. Atualmente é Professora Substituta do Magistério Superior na Universidade Federal Técnológica do Paraná (UTFPR) (campus Dois Vizinhos). **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Fernanda Gatto de Almeida
Nome em citações bibliográficas GATTO-ALMEIDA, F.;ALMEIDA, FERNANDA GATTO DE;GATTO-ALMEIDA, FERNANDA
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/9231308265265617

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2015 - 2019
Doutorado em Genética (Conceito CAPES 4).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
com **período sanduíche** em The University of Auckland (Orientador: James C. Russell).
Título: Estudo sobre roedores invasores em regiões costeiras do Brasil: uma abordagem genética e ecológica, Ano de obtenção: 2019.
Orientador: Iris Hass.
Coorientador: Liliani Marilia Tiepolo.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: invasive rodents; population genetics; modelling occupancy.

2013 - 2015
Mestrado em Zoologia (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Pequenos mamíferos não voadores do Parque Estadual Rio da Onça (Matinhos, PR): Diversidade e Morfologia,Ano de Obtenção: 2015.
Orientador: Juliana Quadros.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Palavras-chave: Citogenética; Floresta Atlântica; Planície Costeira; Pelos-guarda; Riqueza.
Grande área: Ciências Biológicas
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Genética / Subárea: Citogenética Animal.
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Taxonomia dos Grupos Recentes / Especialidade: Mastozoologia.

2008 - 2012 Graduação em Ciências Biológicas (Bacharel e Licenciatura).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Levantamento de mastofauna não voadora no Parque Estadual do Rio da Onça, Paraná.
Orientador: Liliani Marilia Tiepolo.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1320
Mov. 5

Formação Complementar

2017 - 2017 Curso Teórico sobre Manipulação na Experimentação Animal. (Carga horária: 40h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2017 - 2017 Tutoria e Mediação Pedagógica na EaD. (Carga horária: 45h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2016 - 2016 Curso de Métodos de Levantamento e Monitoramento de Popul. de Vertebrados. (Carga horária: 80h).
Núcleo Executor da Rede de Pesquisa em Biodiversidade, PPBIO-MA, Brasil.

2014 - 2014 Identificação Microscópica de Pelos. (Carga horária: 6h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2012 - 2012 Biomarcadores Genéticos Aplicados a Monitoramentos. (Carga horária: 5h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2012 - 2012 V Curso de Inverno de Genética. (Carga horária: 45h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2011 - 2011 Curso de EIA/RIMA. (Carga horária: 20h).
Maxiambiental Treinamentos Ltda, MAXIAMBIENTAL, Brasil.

2010 - 2010 Curso de SISLEG. (Carga horária: 10h).
Maxiambiental Treinamentos Ltda, MAXIAMBIENTAL, Brasil.

2010 - 2010 Pirosequenciamento uma Nova Abordagem Molecular. (Carga horária: 5h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2009 - 2009 Biologia Marinha. (Carga horária: 16h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2009 - 2009 Mergulho Autônomo Recreativo.
Professional Association of Diving Instructors, PADI, Estados Unidos.

2008 - 2008 Evolução: um conceito em evolução. (Carga horária: 3h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2008 - 2008 Manejo e Conservação de Fauna. (Carga horária: 40h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2004 - 2008 Língua Inglesa. (Carga horária: 450h).
Fisk English - Español, FISK, Brasil.

Atuação Profissional

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2015 - 2019 Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Doutoranda, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Projeto de Pesquisa intitulado : "Estudo sobre roedores invasores em regiões costeiras do Brasil: Uma abordagem genética e ecológica"

Vínculo institucional
2015 - 2016 Vínculo: Voluntário, Enquadramento Funcional: Pesquisador
Outras informações - Pesquisador do Projeto Intitulado "Levantamento de mamíferos não voadores na Reserva Natural Rio Cachoeira, Antonina, Paraná" vinculado ao PPBio Mata Atlântica

Vínculo institucional
2013 - 2015 Vínculo: Bolsista (CNPq), Enquadramento Funcional: Mestrando, Regime: Dedicação exclusiva.

Vínculo institucional
2011 - 2013 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Bolsista (CNPq), Carga horária: 20
Vínculo institucional
2008 - 2010 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Bolsista (Fundação Araucária), Carga horária: 20

Atividades
07/2012 - 07/2012 Outras atividades técnico-científicas , Iniciação Científica, Iniciação Científica.
Atividade realizada
Monitoria no V Curso de Inverno de Genética.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1321
Mov. 5

Assessoria Técnica Ambiental Ltda., CIA AMBIENTAL, Brasil.

Vínculo institucional

2016 - 2016 Vínculo: Terceirizado, Enquadramento Funcional: Mastozoóloga (Consultor Responsável), Carga horária: 56

Outras informações Levantamento de campo de Pequenos Maamíferos não voadores para a elaboração do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental-EIA/RIMA, como parte do licenciamento ambiental do empreendimento Complexo Eólico Palmas II (ART 07-2587/16).

Vínculo institucional

2016 - 2016 Vínculo: Terceirizado, Enquadramento Funcional: Mastozoóloga (Consultor Responsável)

Outras informações Monitorameto de Pequenos Mamíferos não voadores na área de influência direta dos empreendimentos, PCH Novo Horizonte e Linha de Transmissão(ART 07-2770/16).

Instituto de Biologia Molecular do Paraná, IBMP, Brasil.

Vínculo institucional

2020 - 2022 Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Tecnologista do Controle de Qualidade - Líder, Carga horária: 40

Outras informações Realização de teste disgnóstico de COVID-19 a partir de amostras de swab nasal, utilizando plataforma JANUS®/Chemagic 360 ? e Oktopure? para a extração de RNA e técnica de qPCR para detecção do virus.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Brasil.

Vínculo institucional

2022 - Atual Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Substituto do Magistério Superior, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Projetos de pesquisa

2017 - Atual Mamíferos do Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas e do Parque Nacional dos Campos Gerais:uma análise comparativa sobre a composição taxonômica, comunidades, zoonoses, genética e conservação

Descrição: O projeto insere-se em uma região sob profundos efeitos antrópicos, entre os quais destaca-se a fragmentação e a perda de habitats naturais, considerados como as maiores ameaças à conservação de espécies selvagens com severas implicações sobre a perda de biodiversidade e a emergência de zoonoses. A pesquisa foi delineada para contemplar duas Unidades de Conservação de Proteção Integral do Sul do Brasil: O Parque Nacional dos Campos Gerais e o Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas, ambas áreas representam lacunas do conhecimento sobre mamíferos e integram paisagens muito fragmentadas e ecologicamente muito conspícuas dos campos naturais (Estepe Gramíneo Lenhosa) e das florestas com araucária (Floresta Ombrófila Mista), ambas fitofisionomias que possuem relevância no Bioma Mata Atlântica da região subtropical do Brasil. Notavelmente os grupos de animais vertebrados são sensíveis aos efeitos da fragmentação, e os fragmentos impõem restrições à permanência de espécies devido à limitação da área de vida, efeitos de borda, escassez de recursos e restrição à dispersão provocada pela matriz circundante. Além disso, é reconhecido que em ambientes naturais fragmentados, mamíferos de médio e grande porte tendem a enfrentar forte pressão da caça ilegal, afetando as taxas de sobrevivência das espécies preferidas pelos caçadores. Do ponto de vista genético a fragmentação pode alterar o fluxo gênico entre as populações, tornando-as mais susceptíveis aos processos de deriva genética e endogamia. Avaliar os efeitos que a fragmentação de habitat possui sobre a diversidade e estrutura genética das espécies animais e vegetais é fundamental para que medidas efetivas de conservação sejam tomadas. Pretendemos realizar uma análise sobre esta problemática utilizando a ocorrência dos mamíferos da região como base para aportar diversas técnicas de pesquisa padronizadas de campo e de laboratório para aferir respostas sobre a riqueza, diversidade, relações ecológicas, taxonomia e biogeografia da mastofauna regional, incluindo-se o uso de técnicas de biologia molecular. Com base no exposto, a ideia de uma proposta interdisciplinar que congrega pesquisadores interinstitucionais apresenta-se como muito promissora, tanto do ponto de vista taxonômico e biogeográfico, quanto eco-epidemiológico e genético. A partir desta pesquisa pretendemos fornecer o embasamento necessário para atualizar o status de conservação de espécies, refinar seus mapas de distribuição, bem como obter informações para o manejo de espécies exóticas que causam impactos em nível local, como o javali. A proposta inclui ainda o compromisso com a divulgação e a popularização da ciência em nível local e está respaldada por amplo apoio das equipes de analistas ambientais de ambas as Unidades de Conservação, bem como de outras UC que integram o Mosaico. Os resultados da pesquisa proposta servirão como subsídio ao manejo e a conservação das áreas protegidas. CHAMADA CNPQ/ICMBIO/FAPs nº 18/2017.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Fernanda Gatto de Almeida - Integrante / Iris Hass - Integrante / Juliana Quadros - Integrante / Liliani Marilia Tiepolo - Coordenador / Júlio F Vilela - Integrante / Pablo R Gonçalves - Integrante / Jânio Moreira - Integrante / Bernardo Rodrigues Teixeira - Integrante / Ricardo Moratelli - Integrante / Paulo Sergio D'Andrea - Integrante / Elba Regina Sampaio de Lemos - Integrante.

2010 - 2014 Sistemática, Evolução e Conservação dos Mamíferos do Brasil Meridional
Descrição: O projeto está em andamento desde 2010 e tem por objetivos ampliar a resolução das pesquisas com mamíferos no sul do Brasil, incluindo padronização dos métodos e técnicas para captura de pequenos mamíferos, obtenção de informações em coleções científicas e por meio de pesquisas em áreas selecionadas das diferentes fitofisionomias da região, incluindo áreas de campos naturais, campos de altitude, savanas, florestas ombrófilas mistas e densas e florestas estacionais, além das formações pioneiras. O projeto abriga três estudantes de mestrado, três estudantes de iniciação científica e um bolsista d apoio técnico. Projeto submentido e aprovado pelo CNPq, Linha de fomento: Apoio a Projetos de Pesquisa / Edital MCT/CNPq/MEC/CAPES/PROTAX nº 52/2010 - Programa de Capacitação em Taxonomia.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) .

Integrantes: Fernanda Gatto de Almeida - Integrante / Iris Hass - Integrante / Roger Cipriano Raupp - Integrante / Juliana Quadros - Integrante / Antonio Luis Serbena - Integrante / Heloisa de Oliveira - Integrante / Guilherme Grazzini - Integrante / Cássio Marcelo Mochi Junior - Integrante / Jaqueline dos Santos Pontes - Integrante / Ives José Sbalqueiro - Integrante / Liliani Marília Tiepolo - Coordenador.

Membro de corpo editorial

2020 - Atual Periódico: Ecology and Evolutionary Biology

Revisor de periódico

2020 - Atual Periódico: Austral Ecology

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Taxonomia dos Grupos Recentes.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Taxonomia dos Grupos Recentes/Especialidade: Mastozoologia.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Genética / Subárea: Citogenética Animal.
4. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Genética / Subárea: Genética de Populações.

Idiomas

Inglês Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Prêmios e títulos

2019 Most Improved Genotyping Samples, DNA Sequencing Facility (School of Biological Sciences - University of Auckland).

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1322 Mov. 5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1323
Mov. 5

1. ★ **GATTO-ALMEIDA, F.**; PICHLMUELLER, F. ; BODEY, T. W. ; SAMANIEGO, A. ; RUSSELL, J. C. . The tails of two invasive species: genetic responses to acute and chronic bottlenecks. BIOLOGICAL INVASIONS (DORDRECHT. ONLINE) JCR, v. 24, p. -, 2022.
2. GRAZZINI, G. ; **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA** ; TIEPOLO, L. M. . Small mammals from the lasting fragments of Araucaria Forest in southern Brazil: a study about richness and diversity. IHERINGIA SERIE ZOOLOGIA JCR, v. 111, p. 1-8, 2021.
3. ★ **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**; Soares, A. A. ; Degrandi, T.M. ; TIEPOLO, LILIANI MARILIA ; PICHLMUELLER, F. ; HASS, IRIS . Assessment of dispersal and population structure of Norway rats (Rattus norvegicus) in a seaport setting. URBAN ECOSYSTEMS JCR, v. 25, p. 535-544, 2021.

   Citações: WEB OF SCIENCE 1
4. ★ **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**; PICHLMUELLER, F. ; MICHELETTI, T. ; ABRAHAO, C. ; MANGINI, P. R. ; RUSSELL, J. C. . Using genetics to plan black rat (Rattu rattus) management in Fernando de Noronha archipelago, Brazil. Perspectives in Ecology and Conservation JCR, v. 18, p. 44-50, 2020.

   Citações: WEB OF SCIENCE 7
5. ★ **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**; FERREGUETTI, A. C. ; PONTES, J. S. ; TIEPOLO, L. M. ; HASS, I. . The Atlantic Forest as a barrier to invasive rodents: study of a seaport in southern Brazil. HYSTRIX-Italian Journal of Mammalogy JCR, v. 31, p. 87-93, 2020.

   Citações: WEB OF SCIENCE 1
6. ★ **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**; PONTES, JAQUELINE SANTOS ; SBALQUEIRO, IVES JOSÉ ; HASS, IRIS ; TIEPOLO, LILIANI MARILIA ; QUADROS, JULIANA . Diversidade, biogeografia, caracterização cariotípica e tricológica dos pequenos mamíferos não voadores do Parque Estadual Rio da Onça, Litoral Sul do Paraná. Papéis Avulsos de Zoologia (USP.Museu de Zoologia. Impresso), v. 56, p. 69, 2016.
7. GRAZZINI, G. ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; OLIVEIRA, H. ; PONTES, J. S. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; TIEPOLO, L. M. . Identidade, riqueza e abundância de pequenos mamíferos (Rodentia e Didelphimorphia) de área de Floresta com Araucária no estado do Paraná, Brasil. PAPÉIS AVULSOS DE ZOOLOGIA (ONLINE), v. 55, p. 217-230, 2015.

   Citações: SCOPUS 1
8. GRAZZINI, G. ; MOCHI-JUNIOR, C. M. ; OLIVEIRA, H. ; PONTES, J. S. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; TIEPOLO, L. M. . First record of Juliomys ossitenuis Costa, Pavan, Leite & Fagundes, 2007 (Rodentia, Sigmodontinae) in Paraná state, southern Brazil. Check List (São Paulo. Online), v. 11, p. 1561, 2015.

   Citações: SCOPUS 3
9. GRAZZINI, G. ; REZINI, J. A. ; SANTOS, B. S. B. ; VENANCIO, F. J. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; TIEPOLO, L. M. . Bibimys labiosus Winge, 1887 (Mammalia: Rodentia: Sigmodontinae): Records in Paraná state, southern Brazil, and update of the known geographic distribution.. Check List (São Paulo. Online), v. 11, p. 1632, 2015.

   Citações: SCOPUS 1

Resumos publicados em anais de congressos

1. **GATTO-ALMEIDA, F.**; GRAZZINI, G. ; SOARES, A. A. ; OLIVEIRA, G. F. ; TIEPOLO, L. M. ; HASS, I. . VARIABILIDADE CARIOTÍPICA EM POPULAÇÃO DE Akodon montensis Thomas, 1913 DA FLORESTA NACIONAL DE PIRAÍ DO SUL (PR). In: V Reunião Brasileira de Citogenética e Citogenômica, 2017, Londrina. .., 2017.
2. OLIVEIRA, H. ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; GRAZZINI, G. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; TIEPOLO, L. M. ; PONTES, J. S. . Pequenos mamíferos não voadores de banhados da Floresta Ombrófila Mista, Estado do Paraná, Brasil. In: XXX Congresso Brasileiro de Zoologia, 2014, Porto Alegre. ..., 2014.
3. **GATTO-ALMEIDA, F.**; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; PONTES, J. S. ; TIEPOLO, L. M. ; QUADROS, J. . Marsupiais e Roedores Sigmodontinae das Florestas de Terras Baixas do Litoral Sul do Paraná. In: 7º Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2014, Gramado/RS. ..., 2014.
4. PONTES, J. S. ; OLIVEIRA, H. ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; GURGATZ, B. M. ; TIEPOLO, L. M. . O Uso de Plataformas Flutuantes como Técnica de Captura de Pequenos Mamíferos em Manguezais: Uma Experiência na Baia de Guaratuba. In: 7º Congresso Brasileiro de Mastozoologia,, 2014, Gramado/RS. ..., 2014.
5. **GATTO-ALMEIDA, F.**; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; RAUPP, R. C. ; QUADROS, J. ; SERBENA, A. L. ; TIEPOLO, L. M. . MAMÍFEROS NÃO VOADORES DO PARQUE ESTADUAL RIO DA ONÇA, MATA ATLÂNTICA COSTEIRA DO PARANÁ. In: 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2012, Corumbá, Mato Grosso do Sul. ..., 2012.
6. **GATTO-ALMEIDA, F.**; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; QUADROS, J. ; GRAZZINI, G. ; SERBENA, A. L. ; RAUPP, R. C. ; PONTES, J. S. ; TIEPOLO, L. M. . Composição cariotípica de pequenos mamíferos não-voadores do Parque Estadual Rio da Onça, Mata Atlântica Costeira, Paraná. In: 1º Encontro dos Mastozoólogos do Estado do Rio de Janeiro, 2012, Rio de Janeiro. ..., 2012.
7. **GATTO-ALMEIDA, F.**; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; RAUPP, R. C. ; QUADROS, J. ; SERBENA, A. L. ; TIEPOLO, L. M. . LEVANTAMENTO DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES DO PARQUE ESTADUAL RIO DA ONÇA, MATA ATLÂNTICA COSTEIRA DO PARANÁ. In: 20º Evento de Iniciação Científica (20º EVINCI e 5º EINTI), 2012, Curitiba. ..., 2012.
8. RODRIGUES-GALDINO, A. M. ; RIOS, F. S. ; TAMADA, M. H. ; GOMES, A. D. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; FORGATI, M. ; MAIOLINO, C. V. ; CARNEIRO, P. ; DONATTI, L. ; MIKOS, J. D. ; KIRSCHNIK, P. G. . Temperature affects protein synthesis, growth, and metabolism of Rhamdia quelen during early development. In: XV Meeting of the Brazilian Society for Cell Biology, 2010, São Paulo. Anais..., 2010.
9. **GATTO-ALMEIDA, F.**; GALDINO, A. M. R. ; MAIOLINO, C. V. ; SILVA, D. A. ; DONATTI, L. ; MIKOS, J. D. ; KIRSCHNIK, P. G. ; RIOS, F. S. . Desenvolvimento do Sistema Sensorial de Rhamdia quelen. In: 18º Evento de Iniciação Científica, 2010, Curitiba. ..., 2010.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1324
Mov. 5

10. **GATTO-ALMEIDA, F.**; RODRIGUES-GALDINO, A. M. ; MAIOLINO, C. V. ; SILVA, D. A. ; DONATTI, L. ; MIKOS, J. D. ; KIRSCHNIK, P. G. ; RIOS, F. S. . Heterochonic development of the eye in three fish species. In: XV Meeting of the Brazilian Society for Cell Biology, 2010, São Paulo. Anais..., 2010.
11. **GATTO-ALMEIDA, F.**; GALDINO, A. M. R. ; FORGATI, M. ; MAIOLINO, C. V. ; GOMES, A. D. ; TAMADA, M. H. ; DONATTI, L. ; MIKOS, J. D. ; KIRSCHNIK, P. G. ; RIOS, F. S. . Estádios do desenvolvimento embrionário e larval da carpa Cyprinus capio. In: 17º Evento de Iniciação Científica, 2009, Curitiba. Anais.... Curitiba: UFPR, 2009.

Apresentações de Trabalho

1. **GATTO-ALMEIDA, F.**. A Mata Atlântica como Barreira contra espécies invasoras. 2021. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
2. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**; PICHLMUELLER, F. ; MICHELETTI, T. ; ABRAHAO, C. ; MANGINI, P. R. ; RUSSELL, J. C. . Manejo do roedor exótico Rattus rattus no arquipelago de Fernando de Noronha, Brasil. 2020. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
3. GRAZZINI, G. ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; OLIVEIRA, H. ; **GATTO-ALMEIDA, F.** ; PONTES, J. S. ; TIEPOLO, L. M. . Identidade Taxônomica dos Pequenos Mamíferos Não Voadores da Floresta Nacional de Piraí do Sul, Paraná, Brasil. 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **GATTO-ALMEIDA, F.**. Monitoramento de Fauna na PCH Palmeiras ? São Joaquim da Barra/SP. 2011.

Trabalhos técnicos

1. **GATTO-ALMEIDA, F.**. Consultor ?ad hoc? for Brazilian Journal of Biology. 2021.
2. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? revista CheckList. 2020.
3. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? revista Neotropical Biology and Conservation. 2020.
4. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? revista Austral Ecology. 2020.
5. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? Journal of Heredity. 2020.
6. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? Metabarcoding & Metagenomics. 2020.
7. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? for Nature Conservation. 2020.
8. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Consultor ?ad hoc? (revista BIOTEMAS). 2019.

Demais tipos de produção técnica

1. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. Citogenética Animal. 2017. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
2. **GATTO-ALMEIDA, F.**. Citogenética Animal. 2016. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
3. **GATTO-ALMEIDA, F.**. Taxidermia em roedores de pequeno porte. 2012. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
4. **GATTO-ALMEIDA, F.**. Expedição científica na Floresta Nacional de Piraí do Sul. 2012. (expedição científica).

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Qualificações de Mestrado

1. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**; Figueiredo, Josiane Aparecida Gomes. Participação em banca de Jaqueline dos Santos Pontes. DIVERSIDADE MICROBIANA ENCONTRADA NO PARNAMAR (PARQUE NACIONAL MARINHO) DAS ILHAS DOS CURRAIS E NO CONJUNTO DE RECIFES ARTIFICIAIS MARINHOS. 2020. Exame de qualificação (Mestrando em Desenvolvimento Territorial Sustentável) - Universidade Federal do Paraná.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. OLIVEIRA-NETO, J. F.; TIEPOLO, L. M.; **GATTO-ALMEIDA, F.**. Participação em banca de Jaqueline dos Santos Pontes.Pequenos Mamíferos (Rodentia e Didelphia) presentes em egagrópilos de Tyto furcata (Temminck, 1827) (Strigiformes, Tytonidae) da Reserva Natural de Guaricica, Antonina, Litoral do Paraná. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Paraná.

Eventos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1325
Mov. 5

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Seminário Pesquisa em Áreas Protegidas na Mata Atlânticaa.Pesquisando na Mata Atlântica. 2021. (Seminário).
2. Seminário de Pesquisa para o Manejo de Espécies Exóticas Invasoras em Fernando de Noronha.Manejo do roedor exótico Rattus rattus noarquipelago de Fernando de Noronha, Brasil. 2020. (Seminário).
3. V Reunião Brasileira de Citogenética e Citogenômica.VARIABILIDADE CARIOTÍPICA EM POPULAÇÃO DE Akodon montensis Thomas, 1913 DA FLORESTA NACIONAL DE PIRAÍ DO SUL (PR). 2017. (Outra).
4. 7º Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Marsupiais e Roedores Sigmodontinae das Florestas de Terras Baixas do Litoral Sul do Paraná. 2014. (Congresso).
5. 20º Evento de Iniciação Científica (20º EVINCI e 5º EINTI).LEVANTAMENTO DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES DO PARQUE ESTADUAL RIO DA ONÇA, MATA ATLÂNTICA COSTEIRA DO PARANÁ. 2012. (Outra).
6. 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia. MAMÍFEROS NÃO VOADORES DO PARQUE ESTADUAL RIO DA ONÇA, MATA ATLÂNTICA COSTEIRA DO PARANÁ. 2012. (Congresso).
7. XIV Congresso Brasileiro de Primatologia. 2011. (Congresso).
8. 18º Evento de Iniciação Científica.Desenvolvimento do Sistema Sensorial de Rhamdia quelen.. 2010. (Outra).
9. UFPR: Cursos e Profissões - Uma Feira de Idéias para o seu Futuro..... 2010. (Outra).
10. XV Meeting of the Brazilian Society for Cell Biology. Heterochonic development of the eye in three fish species. 2010. (Congresso).
11. XX Ciclo de Atualizações em Ciências Biológicas: Biodiversidade pra dentro da Cabeça. 2010. (Outra).
12. 17º Evento de Iniciação Científica.Estádios do desenvolvimento embrionário e larval da carpa Cyprinus capio.. 2009. (Outra).
13. Conheça sua Universidade. 2009. (Oficina).
14. UFPR: Cursos e Profissões - Uma Feira de Idéias para o seu Futuro..... 2009. (Outra).
15. XIX Ciclo de Atualizações em Ciências Biológicas. 2009. (Simpósio).
16. IX Encontro Paranaense de Genética. 2008. (Encontro).
17. UFPR: Cursos e Profissões - Uma Feira de Idéias para o seu Futuro..... 2008. (Outra).
18. XVIII Ciclo de Atualização em Ciências Biológicas: RETALHOS DA BIOLOGIA. 2008. (Outra).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **GATTO-ALMEIDA, FERNANDA**. X Curso de Inverno na Genética. 2017. (Outro).
2. **GATTO-ALMEIDA, F.**. IX Curso de Inverno de Genética. 2016. (Outro).
3. **GATTO-ALMEIDA, F.**. VI Semana do Mestrando do Programa de Pós Graduação em Zoologia. 2014. (Outro).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1326
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

N°:07-2967/20

CONTRATADO

Nome:HELOISA DE OLIVEIRA
Registro CRBio:83099/07-D
CPF:05880392929
Tel:999267595
E-Mail:helo.oliv@gmail.com
Endereço:R. ANTONIO BARBOSA FERRAZ JUNIOR, 361
Cidade:CURITIBA
Bairro:PORTÃO
CEP:81320-270
UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Registro Profissional:
CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821
Cidade:CURITIBA
Bairro:BATEL
CEP:80730-350
UF:PR
Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.7
Identificação:Execução em campo do programa de monitoramento e manejo da fauna da PCH São Luis
Município: Clevelândia
Município da sede: Curitiba
UF:PR
Forma de participação: Equipe
Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia
Campo de atuação: Meio ambiente

Descrição sumária da atividade:Participação em equipe multidisciplinar da execução do programa de monitoramento e manejo da fauna, previstos no relatório de detalhamento de programas ambientais (RDPA), como parte integrante do processo de licenciamento ambiental da pequena central hidrelétrica (PCH) São Luis, localizada nos municípios de Honório Serpa e Clevelândia-PR. Responsável técnica pela execução em campo do monitoramento da mastofauna

Valor: R$ 1000,00
Total de horas: 40
Início: 04 / 11 / 2020
Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 09 / 11 / 2020
Assinatura do profissional

Data: 10 / 11 / 2020
Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31603

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /
Assinatura do Profissional

Data: / /
Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / /
Assinatura do Profissional

Data: / /
Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1327
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/11/2020 - 12h49
N° de controle: 045.400.161.159.458.518 | Documento: 0002545

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 500510 8 84550000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**HELOISA DE OLIVEIRA**
CPF/CNPJ do pagador:	**058.803.929-29**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/11/2020**
Data de vencimento:	**30/11/2020**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

2JnXEpbL i@fgugM@ #AbEC?y2 aLTq8u5O o*FBPIyI #acw9sEF 3SnrpzGo UpPT6kv7
IUsh6uWG Vmmfjj#W 2vIdQc*X sqep*OpO LyRpTMcy ZlZxDjnF Rm6a6kbG JygnS?C?
@oKH@RKi asIQNX4* KzPGA63d Wmj5aLmS CNKJGGKx NLUR9f4B 05542260 15044100

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1328
Mov. 5

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5507781	20/07/2022	20/07/2022	20/10/2022

Dados básicos:

CPF: 058.803.929-29
Nome: HELOISA DE OLIVEIRA

Endereço:

logradouro: RUA ANTONIO BARBOSA FERRAZ JUNIOR
N.º: 361 Complemento: CASA
Bairro: PORTÃO Município: CURITIBA
CEP: 81320-270 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	V44LDXY2ZH2EHYZY

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1329
Mov. 5

Heloisa de Oliveira

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/9124694325134476
ID Lattes: **9124694325134476**
Última atualização do currículo em 11/08/2020

Possui graduação em Bacharelado em Biologia pela PUC-PR (2007), licenciatura em Biologia pela UTFPR (2009), especialização em Gestão dos Recursos Naturais pela PUC-PR (2010) e mestrado em Zoologia pela UFPR (2014). Tem experiência na área de mastozoologia, com ênfase em mamíferos terrestres. Atualmente trabalha em levantamentos e monitoramentos de mastofauna em empreendimentos de instalação e operação de áreas de mineração, linha de transmissão, acesso rodoviário e usina hidrelétrica **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Heloisa de Oliveira
Nome em citações bibliográficas	OLIVEIRA, H.;DE OLIVEIRA, HELOISA;OLIVEIRA, HELOISA DE
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/9124694325134476

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2012 - 2014 Mestrado em Zoologia (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: O gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae): taxonomia, caracterização microestrutural de pelos-guarda e táxons associados,Ano de Obtenção: 2014.
Orientador: Liliani Marilia Tiepolo.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

2009 - 2010 Especialização em Gestão dos Recursos Naturais. (Carga Horária: 360h).
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.
Título: -.

2004 - 2007 Graduação em Bacharelado em Biologia.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.
Título: -.

Formação Complementar

2016 - 2016 Primeiros socorros / RCP / DEA, STCP Engenharia de Projetos Ltda, Porto Tro. (Carga horária: 8h).
STCP Engenharia de Projetos Ltda, STCP, Brasil., STCP, Brasil.

2016 - 2016 Curso básico de direção defensiva. (Carga horária: 4h).
STCP Engenharia de Projetos Ltda, STCP, Brasil., STCP, Brasil.

2016 - 2016 Combate a princípio de incêndio (NR-23-NBRs-14276/2006, portaria 3214/1978. (Carga horária: 4h).
STCP Engenharia de Projetos Ltda, STCP, Brasil., STCP, Brasil.

2013 - 2013 Extensão universitária em Identificação Microscópica de Pelos. (Carga horária: 6h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2013 - 2013 Primeiros Socorros. (Carga horária: 8h).
NewMedT Medicina Ocupacional e Segurança do Trabalho, NEWMEDT, Brasil.

2012 - 2012 Extensão universitária em Introdução ao Geoprocessamento. (Carga horária: 15h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2011 - 2011 Extensão universitária em Ecologia Molecular e Genética da Conservação. (Carga horária: 20h).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Instituto Neotropical, INPCON, Brasil.

2007 - 2009 Extensão universitária em Curso de Programa Especial de Formação Pedagógica. (Carga horária: 600h).
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Brasil.

2006 - 2006 Extensão universitária em 7º Ciclo de Estudos CIentíficos de Biologia. (Carga horária: 20h).
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

2006 - 2006 Extensão universitária em Curso de Extensão em Meio Ambiente. (Carga horária: 100h).
Instituto Brasileiro de Educação Ambiental, IBEAM, Brasil.

2006 - 2006 Inglês. (Carga horária: 52h).
Fisk - Centro de Ensino, FISK/CURITIBA, Brasil.

2005 - 2005 Extensão universitária em 6º Ciclo de Estudos Científicos de Biologia. (Carga horária: 14h).
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1330
Mov. 5

Atuação Profissional

STCP Engenharia de Projetos Ltda, STCP, Brasil., STCP, Brasil.

Vínculo institucional

2016 - 2016 Vínculo: Consultora Técnica Júnior I, Enquadramento Funcional: Consultora Técnica Júnior I, Carga horária: 44

Outras informações Monitoramento da mastofauna terrestre das áreas de entorno da Mineração Rio do Norte, Porto Trombetas, município de Oriximiná, Pará.

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional

2012 - 2014 Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Aluna de mestrado, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações O gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae): taxonomia, identificação de pelos-guarda e táxons associados - orientação: Dra. Liliani Marília Tiepolo

Vínculo institucional

2005 - 2006 Vínculo: Estagiária, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária: 20

Outras informações Análise biológica e química do solo - orientação: Dra. Ester de Moura Rios e Dr.Anibal de Moraes

Instituto Neotropical, INPCON, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - 2011 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Colaborador, Carga horária: 30

Outras informações Atividades de gabinete, campo e laboratório do projeto "Pequenos mamíferos não voadores da Floresta Nacional de Piraí do Sul, Paraná, Brasil", firmado entre o Instituto Neotropical: Pesquisa e Conservação e a Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atividades realizadas: análise da literatura pertinente em gabinete; instalação de armadilhas, captura e processamento de animais em campo; e identificação de espécimes em laboratório.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - 2011 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Colaborador, Carga horária: 60

Outras informações Atividades de campo do projeto "A importância de fatores fenológicos e químicos na escolha de frutos por morcegos". Atividades realizadas: captura e processamento de morcegos.

Escola Estadual Nossa Senhora de Fátima, EENSF, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - 2010 Vínculo: Professor substituto, Enquadramento Funcional: Professora substituta, Carga horária: 25

Outras informações Professora substituta através do Processo de Seleção Simplificado ? PSS; elaboração de aulas

Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, SPVS, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2010 Vínculo: Estagiária, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária: 40

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Outras informações Monitoramento de carbono em áreas de restauração florestal na Mata Atlântica, Guaraqueçaba, Estado do Paraná, Brasil - orientação: Dr.Ricardo Miranda de Britez

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1331
Mov. 5

WWF/Brasil ? COOPPERFINS/SP, WWF/BRASIL, Brasil.

Vínculo institucional
2009 - 2009 Vínculo: Agente Ambiental, Enquadramento Funcional: Autônoma, Carga horária: 30
Outras informações Educação ambiental; representação da instituição

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

Vínculo institucional
2006 - 2007 Vínculo: Estagiária, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária: 20
Outras informações Análise de nutrientes presentes no solo sob diferentes adubações; análise dos fungos micorrízicos em sistema de integração lavoura-pecuária - orientação: Dra. Ester de Moura Rios

Vínculo institucional
2005 - 2005 Vínculo: Estagiária, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária: 20
Outras informações Herbarium - Levantamento taxonômico de Pteridófitas aquáticas do Parque Iguaçu, Paraná, Brasil - orientação: João Carlos Jackszerski

Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, IDR-Paraná, Brasil.

Vínculo institucional
2006 - 2006 Vínculo: Estagiária, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária: 20
Outras informações Análise biológica e química do solo - orientação: Dra. Ester de Moura Rios

Projetos de pesquisa

2019 - Atual Projeto Guará: Conservação do guará Eudocimus ruber (Iannaeus, 1758) (Aves, Ciconiformes, Threskiornithidae) e de seu habitat na baía de Guaratuba, Paraná, Brasil
Descrição: O Projeto Guará objetiva estudar uma espécie de ave, típica dos manguezais, o guará, considerado espécie 'quase ameaçada' no Estado do Paraná. Na baía de Guaratuba, os guarás foram registrados em 1926 e então, ficaram ausentes dos registros por 80 anos, voltando a ser documentados em 2008. Esses registros compõe o conhecimento científico a respeito da espécie na região. A área de estudo é intensamente utilizada para turismo embarcado e pesca. A influência dessas atividades sobre a população de Guarás é desconhecida. Sendo assim, o objetivo da presente proposta é diagnosticar e analisar impactos de atividades humanas sobre a população de guarás, na baía de Guaratuba, litoral do Paraná, estudando suas áreas de ocorrência, o censo populacional, a biologia comportamental da espécie, as atividades de turismo embarcado e de pesca; e as alterações sazonais nos parâmetros estudados. A baía de Guaratuba será percorrida em 24 fases de campo mensais. Os sítios de forrageamento, manutenção, dormitórios e reprodução serão mapeados; será realizada a contagem dos indivíduos nos sítios, a partir de ponto fixo, a qual será validada contando-se os indivíduos nas fotografias e filmagens; será feita observação ad libitum e animal-focal para estudo de comportamento e armadilhas fotográficas serão utilizadas para monitorar os ninhos; a presença de atividades de turismo embarcado e de pesca será quantificada e qualificada; as respostas do bando a estas atividades serão descritas e classificadas. Essas informações quali quantitativas serão utilizadas para detectar impactos dessas atividades humanas sobre a população de guarás da baía de Guaratuba.
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Heloisa de Oliveira - Integrante / Liliani Marilia Tiepolo - Integrante / Fernanda Gatto-Almeida - Integrante / Juliana Quadros - Coordenador / Edgar Fernandez - Integrante / Vitor Lepique Marcatto - Integrante.

2015 - 2015 PPBio - Mata Atlântica
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Juliana Quadros em 01/12/2015.
Descrição: Levantamento de dados sobre ocorrência, taxonomia, biologia e ecologia de mamíferos.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Heloisa de Oliveira - Integrante / Liliani Marilia Tiepolo - Integrante / Jaqueline dos Santos Pontes - Integrante / Marcos André Navarro - Integrante / Juliana Quadros - Coordenador / Fernanda Gatto de Almeida - Integrante.

2012 - 2014 Sistemática, Evolução e Conservação dos Mamíferos do Brasil Meridional

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1332
Mov. 5

Descrição: O objetivo do projeto é ampliar a resolução das pesquisas com mamíferos no sul do Brasil, incluindo padronização dos métodos e técnicas para captura de pequenos mamíferos, obtenção de informações em coleções científicas e por meio de pesquisas em áreas selecionadas das diferentes fitofisionomias da região, incluindo áreas de campos naturais, campos de altitude, savanas, florestas ombrófilas mistas e densas e florestas estacionais, além das formações pioneiras. Projeto submetido e aprovado pelo CNPq, Linha de fomento: Apoio a Projetos de Pesquisa / Edital MCT/CNPq/MEC/CAPES/PROTAX nº 52/2010 - Programa de Capacitação em Taxonomia.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Heloisa de Oliveira - Integrante / Liliani Marilia Tiepolo - Coordenador / Ives José Sbalqueiro - Integrante / Iris Hass - Integrante / Antonio Serbena - Integrante / Roger Cipriano Rauff - Integrante / Cássio Marcelo Mochi Junior - Integrante / Guilherme Grazzini - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

2012 - 2014 Identificação Microscópica de Pelos de Mamíferos
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Juliana Quadros em 01/12/2015.
Descrição: A identificação microscópica de pelos de mamíferos é uma ferramenta amplamente utilizada em outros países e aplicada nas áreas de zoologia, ecologia alimentar, paleontologia, arqueologia, ciências forenses, controle de qualidade de alimentos, entre outras. No Brasil, a principal aplicação está na área de ecologia, sendo as demais ainda incipientes. O presente projeto dedica-se ao estudo da estrutura microscópica dos pelos de mamíferos silvestres brasileiros, mamíferos domésticos e aqueles de produção. Objetiva-se caracterizar e descrever as estruturas dos pelos-guarda ao nível microscópico; identificar características diagnósticas das espécies; produzir material ilustrado para identificação de amostras de pelos desconhecidas; sistematizar e divulgar o conhecimento gerado por meio de publicações; promover e participar de eventos de capacitação técnica e acadêmica, divulgação científica e popularização da ciência; agir em parceria e cooperação com outras instituições de ensino e/ou pesquisa no Brasil e no exterior.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Heloisa de Oliveira - Integrante / Liliani Marilia Tiepolo - Integrante / Marcos André Navarro - Integrante / Juliana Quadros - Coordenador / Fernanda Gatto de Almeida - Integrante / Emygdio Leite Araújo Monteiro Filho - Integrante / Sandra Bos Mikich - Integrante / Ubiratan Piovezan - Integrante / Gisele Aparecida Felix - Integrante / Fabiana Silveira - Integrante / Paula Kempers Araújo Monteiro - Integrante / Adriana Juraszek - Integrante / Simone Czarnobai - Integrante / Claudia Golec - Integrante.

Revisor de periódico

2013 - Atual Periódico: Plos One

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Mastozoologia.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Pequenos mamíferos terrestres.

Idiomas

Inglês Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Bem, Escreve Pouco.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Ordem Cronológica

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1333
Mov. 5

1. GRAZZINI, GUILHERME ; MOCHI-JUNIOR, CÁSSIO MARCELO ; **DE OLIVEIRA, HELOISA** ; PONTES, JAQUELINE DOS SANTOS ; ALMEIDA, FERNANDA GATTO DE ; SBALQUEIRO, IVES JOSÉ ; HASS, IRIS ; TIEPOLO, LILIANI MARILIA . First record of Juliomys ossitenuis Costa, Pavan, Leite & Fagundes, 2007 (Rodentia, Sigmodontinae) in Paraná state, southern Brazil
. Check List (São Paulo. Online), v. 11, p. 1561, 2015.

Citações: SCOPUS 3

2. GRAZZINI, GUILHERME ; MOCHI-JUNIO, CÁSSIO MARCELO ; **OLIVEIRA, HELOISA DE** ; PONTES, JAQUELINE DOS SANTOS ; GATTO-ALMEIDA, FERNANDA ; TIEPOLO, LILIANI MARILIA . Identidade, riqueza e abundância de pequenos mamíferos (Rodentia e Didelphimorphia) de área de Floresta com Araucária no estado do Paraná, Brasil. Papéis Avulsos de Zoologia (Online), v. 55, p. 217-230, 2015.

Citações: SCOPUS 1

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. GRAZZINI, G. ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; **OLIVEIRA, H.** ; GATTO-ALMEIDA, F. ; PONTES, J. S. ; TIEPOLO, L. M. . Identidade Taxonômica dos Pequenos Mamíferos Não Voadores da Floresta Nacional de Piraí do Sul, Paraná, Brasil. In: VII Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2014, Gramado. Livro de Resumos, 2014.
2. **OLIVEIRA, H.**; ABILHOA, V. ; TIEPOLO, L. M. . Diferenciação Morfocraniana do Gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia, Sigmodontinae). In: VII Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2014, Gramado. Livro de Resumos, 2014.
3. PONTES, J. S. ; **OLIVEIRA, H.** ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; GATTO-ALMEIDA, F. ; GURGATZ, B. M. ; TIEPOLO, L. M. . O Uso de Plataformas Flutuantes como Técnica de Captura de Pequenos Mamíferos em Manguezais: Uma Experiência na Baía de Guaratuba, Litoral Sul do Paraná. In: VII Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2014, Gramado. Livro de Resumos, 2014.
4. **OLIVEIRA, H.**; NAVARRO, M. A. ; QUADROS, J. ; TIEPOLO, L. M. . Caracterização da microestrutura dos pelos-guarda do gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). In: VII Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2014, Gramado. Livro de Resumos, 2014.

Resumos publicados em anais de congressos

1. **OLIVEIRA, H.**; MOCHI JUNIOR, C. M. ; GRAZZINI, G. ; GATTO-ALMEIDA, F. ; PONTES, J. S. ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; TIEPOLO, L. M. . Pequenos mamíferos não voadores de banhados da Floresta Ombrófila Mista, Estado do Paraná, Brasil. In: XXX Congresso Brasileiro de Zoologia, 2014, Porto Alegre. Caderno de Resumos, 2014.
2. MOCHI-JUNIOR, CÁSSIO MARCELO ; **DE OLIVEIRA, HELOISA** ; GRAZZINI, G. ; GATTO-ALMEIDA, F. ; PONTES, J. S. ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; TIEPOLO, L. M. . Pequenos mamíferos não voadores da face leste do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, litoral sul do Paraná. In: XXX Congresso Brasileiro de Zoologia, 2014, Porto Alegre. Caderno de Resumos, 2014.
3. GRAZZINI, G. ; MOCHI JUNIOR, C. M. ; **OLIVEIRA, H.** ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; GATTO-ALMEIDA, F. ; PONTES, J. S. ; TIEPOLO, L. M. . Pequenos mamíferos não-voadores da Floresta Nacional de Piraí do Sul, Paraná: resultados preliminares. In: I Encontro dos Mastozoólogos do Estado do Rio de Janeiro, 2012, Teresópolis. Livro de Resumos, 2012.

Apresentações de Trabalho

1. **OLIVEIRA, H.**; MOCHI JUNIOR, C. M. ; GRAZZINI, G. ; GATTO-ALMEIDA, F. ; PONTES, J. S. ; SBALQUEIRO, I. J. ; HASS, I. ; TIEPOLO, L. M. . Pequenos mamíferos não voadores de banhados da Floresta Ombrófila Mista, Estado do Paraná, Brasil. 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
2. **OLIVEIRA, H.**; ABILHOA, V. ; TIEPOLO, L. M. . Diferenciação morfocraniana do gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. **OLIVEIRA, H.**; NAVARRO, M. A. ; QUADROS, J. ; TIEPOLO, L. M. . Caracterização da microestrutura dos pelos-guarda do gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
4. **OLIVEIRA, H.**. O gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae): taxonomia, caracterização microestrutural de pelos-guarda e táxons associados. 2014. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
5. **OLIVEIRA, H.**. Revisão Sistemática do Gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). 2013. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
6. **OLIVEIRA, H.**. Revisão Sistemática do Gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
7. **OLIVEIRA, H.**. Monitoramento de carbono em áreas de restauração florestal na Reserva Natural Serra do Itaqui, Guaraqueçaba, estado do Paraná, Brasil. 2010. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
8. **OLIVEIRA, H.**. Fungos micorrízicos vesículo-arbusculares afetados pelo pastejo, em sistema de integração lavoura-pecuária. 2007. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1334
Mov. 5

1. **OLIVEIRA, H.**. Monitoramento da mastofauna terrestre, como parte do processo de licenciamento ambiental de ampliação da PCH Boa Vista II, município de Turvo/PR. 2020.
2. **OLIVEIRA, H.**. Monitoramento da mastofauna terrestre, como parte do processo de licenciamento ambiental da PCH Saltinho, município de Campo Mourão/PR. 2020.
3. **OLIVEIRA, H.**. Monitoramento da mastofauna, como parte do processo de licenciamento ambiental da linha de transmissão de alta tensão Vila Carli Ibema Papel (LDAT VCA-IBM), municípios de Turvo e Guarapuava/PR. 2020.
4. **OLIVEIRA, H.**. Levantamento da fauna de roedores e marsupiais da PCH Confluência Energia S/A, municípios de Turvo e Prudentópolis/PR. 2019.
5. **OLIVEIRA, H.**. Elaboração do diagnóstico de fauna relativo à implantação de ponte sobre o rio Iguaçu, município de União da Vitória/PR, como parte do relatório ambiental simplificado. 2017.
6. SUCKOW, U. M. S. ; **OLIVEIRA, H.** ; ALMEIDA, F. G. ; FLORENCIO, D. L. . Levantamento da fauna de morcegos como parte do estudo de impacto ambiental EIA do acesso rodoviário da BR 277 ao município de Antonina, estado do Paraná. 2015.
7. **OLIVEIRA, H.**; Ferreira, L. C. . Levantamento da fauna de pequenos mamíferos terrestres como parte do estudo de impacto ambiental EIA do acesso rodoviário da BR 277 ao município de Antonina, estado do Paraná. 2015.
8. **OLIVEIRA, H.**; MOCHI JUNIOR, C. M. . Monitoramento da fauna de pequenos mamíferos não voadores da PCH Novo Horizonte e linha de transmissão, municípios de Campina Grande do Sul e Tunas do Paraná, estado do Paraná. 2014.
9. **OLIVEIRA, H.**; NAVARRO, M. A. . Monitoramento da fauna de pequenos mamíferos não voadores da PCH Novo Horizonte e linha de transmissão, municípios de Campina Grande do Sul e Tunas do Paraná, estado do Paraná. 2014.
10. BIANCONI, G. V. ; SUCKOW, U. M. S. ; **OLIVEIRA, H.** . Monitoramento e manejo da fauna realocada de pequenos mamíferos da UHE Mauá, município de Telêmaco Borba, estado do Paraná. 2013.

Trabalhos técnicos

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. 7° Congresso Brasileiro de Mastozoologia. O uso de plataformas flutuantes como técnica de captura de pequenos mamíferos em manguezais: uma experiência na baía de Guaratuba, litoral sul do Paraná. 2014. (Congresso).
2. 7° Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Diferenciação morfocraniana do gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). 2014. (Congresso).
3. 7° Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Caracterização da microestrutura dos pelos-guarda do gênero Scapteromys Waterhouse, 1837 (Rodentia: Sigmodontinae). 2014. (Congresso).
4. XXX Congresso Brasileiro de Zoologia. Pequenos mamíferos não voadores de banhados da Floresta Ombrófila Mista, Estado do Paraná, Brasil. 2014. (Congresso).
5. XXX Congresso Brasileiro de Zoologia. Pequenos mamíferos não voadores da face leste do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, litoral sul do Paraná. 2014. (Congresso).
6. 24ª Semana do Doutorando PPG/Zoologia - UFPR. 2012. (Seminário).
7. XII Semana Acadêmica de Biologia. 2006. (Simpósio).
8. 5° Ciclo de Estudos Científicos de Biologia. 2004. (Simpósio).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **OLIVEIRA, H.**. V Semana do Mestrando. 2013. (Outro).
2. **OLIVEIRA, H.**. IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia e V Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2011. (Congresso).

Outras informações relevantes

Participa do grupo de pesquisa do CNPq intitulado Biodiversidade de Ecossistemas Subtropicais, que abrange as áreas de zoologia, botânica, genética e ecologia. Os interesses do grupo são história natural, sistemática, taxonomia, biogeografia e conservação de espécies, bem como populações, assembleias, comunidades e ecossistemas de locais considerados lacunas do conhecimento na região subtropical (Brasil e América do Sul). Líderes do grupo: Dra. Liliani Marília Tiepolo e Dra. Juliana Quadros.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1335
Mov. 5

/

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1336
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2975/20

CONTRATADO

Nome:JOÃO ARTHUR SCREMIM JÚNIOR	Registro CRBio:83545/07-D
CPF:06630912926	Tel:34621707
E-Mail:arthurscremim@hotmail.com	
Endereço:RUA XV DE NOVEMBRO, 556 (AO LADO CFC MORRETES)	
Cidade:MORRETES	Bairro:CENTRO
CEP:83350-000	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA AVIFAUNA.

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 04 / 11 / 2020	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 10 / 11 / 2020	Data: 10 / 11 / 2020
João Arthur Scremim Júnior.	
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31605

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, *razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos*

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1337
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 05/11/2020 - 12h58
N° de controle: 045.400.161.159.458.518 | Documento: 0002549

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 500783 1 84550000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**JOAO ARTHUR SCREMIM JuNIOR**
CPF/CNPJ do pagador:	**066.309.129-26**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**05/11/2020**
Data de vencimento:	**30/11/2020**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
Co37K7W6 ki7RIF@m YnTbwJmM dZfZ8?9t oZqApeKG I6dtmSMr A2FMhdNe 7k*urkDg
qWUzQkjs jYCrzGa8 obywqYbQ tCVU6MEF JM3YCQzi RLa8wrfD TjsOV*ik koaynNeP
4VnVT7Tc I28jXLST pTul65e3 ?8JbFsFX pfdrHV?N Li2R#vim 05942260 15044100
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1338
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
7534950	12/08/2022	12/08/2022	12/11/2022

Dados básicos:

CPF: 066.309.129-26
Nome: JOAO ARTHUR SCREMIM JÚNIOR

Endereço:

logradouro: RUA XV DE NOVEMBRO
N.º: 556 Complemento: CASA
Bairro: CENTRO Município: MORRETES
CEP: 83350-000 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

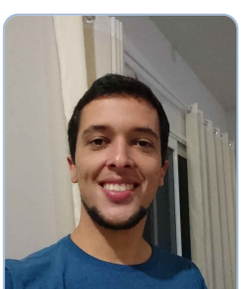
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	QPK8CSZU9TYEH2TG

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.



João Arthur Scremim Júnior

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/8549837123798626
ID Lattes: **8549837123798626**
Última atualização do currículo em 08/12/2019

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1339
Mov. 5

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Paraná(2012). Tem experiência na área de Zoologia. **(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)**

Identificação

Nome	João Arthur Scremim Júnior
Nome em citações bibliográficas	SCREMIM JÚNIOR, J. A.
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/8549837123798626

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2006 - 2012
Graduação em Ciências Biológicas.
Universidade Estadual do Paraná, UNESPAR, Brasil.
Título: Aplicação de composto orgânico em solo e sua influência no pH.
Orientador: Luiz Fernando Roveda.

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia.

Produções

Produção bibliográfica

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 20/02/2020 às 16:49:38

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1340
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2364/21

CONTRATADO

Nome:LUCAS BORGES DE SOUZA ARRUDA	Registro CRBio:100011/RS
CPF:37003891832	Tel:
E-Mail:lucasbsarruda@yahoo.com.br	
Endereço:R. SAO THOMAZ DE AQUINO, NUMERO 11, APARTAMENTO 13.	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SEMINÁRIO
CEP:80440-160	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA HERPETOFAUNA.

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 30 / 07 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 10 / 08 / 2021	Data: 17 / 08 / 2021
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº35081

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1341
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 03/08/2021 - 10h25
N° de controle: 267.731.964.865.431.813 | Documento: 0004346

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 884153 3 87290000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**LUCAS BORGES DE SOUZA ARRUDA**
CPF/CNPJ do pagador:	**370.038.918-32**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**03/08/2021**
Data de vencimento:	**31/08/2021**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO ART LUCAS**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

vFmo@HgC fTAjR9D* 5tkje9XI qwaw9R6i hmP9dXlf oFzhtVqf U9v7D66e LXMby7iS
gL3LIJJ* QW*#GtqT #R5dfrrv ei*cydTY aAmAeyK* WxYHXh6P FDahmGsd RxzjBE8h
kLngCjjZ 2CLtfFCA *2tZcVXv bH4TXSFY EEFXtvgP ALQSCAPD 03644261 13144000

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1342
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5320710	12/08/2022	12/08/2022	12/11/2022

Dados básicos:

CPF: 370.038.918-32
Nome: LUCAS BORGES DE SOUZA ARRUDA

Endereço:

logradouro: RUA JACOB WELLNER
N.º: 112 Complemento: AP 305, BLOCO 1
Bairro: VISTA ALEGRE Município: CURITIBA
CEP: 80810-350 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	IK8RRYEZ4XTA76ST

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Lucas Borges de Souza Arruda

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/3867844989484875
ID Lattes: **3867844989484875**
Última atualização do currículo em 17/06/2019

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1343
Mov. 5

Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Botucatu. Mestrado pelo programa de pós-graduação em Biologia Animal da Universidade Estadual de São Paulo "Júlio de Mesquita Filho" - Campus São José do Rio Preto, SP. Especialização em Gestão Ambiental (MBA) pela Universidade Federal do Paraná. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Lucas Borges de Souza Arruda
Nome em citações bibliográficas ARRUDA, L. B. S.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/3867844989484875

Endereço

Endereço Profissional Universidade de Taubaté.
Avenida Tiradentes, 500
Jardim das Nações
12030180 - Taubaté, SP - Brasil
Telefone: (12) 36335315

Formação acadêmica/titulação

2015 - 2017 Mestrado em Biologia Animal (Conceito CAPES 7).
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.
Título: Variação acústica e comportamental de Hypsiboas latistriatus (Caramaschi & Cruz, 2004),Ano de Obtenção: 2017.
Orientador: Itamar Alves Martins.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Grande área: Ciências Biológicas

2017 - 2018 Especialização em Gestão Ambiental. (Carga Horária: 470h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Avaliação do status dos anfíbios ameaçados de extinção do sudeste do Brasil.
Orientador: Fernando de Camargo Passos.

2014 - 2015 Graduação em Ciências Biológicas - Modalidade Bacharelado.
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.
Título: Anurofauna em uma área sob intenso manejo agropecuário.
Orientador: Itamar Alves Martins.

2008 - 2013 Graduação em Ciências Biológicas - Modalidade Licenciatura.
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Formação Complementar

2018 - 2018 Técnicas de amostragem do comportamento animal. (Carga horária: 16h).
Sociedade Brasileira de Zoologia, SBZ, Brasil.

2016 - 2016 Utilização do Programa Qgis Aplicado à Biologia. (Carga horária: 24h).
Universidade de Taubaté, UNITAU, Brasil.

2015 - 2015 III Curso de Verão em Zoologia. (Carga horária: 80h).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

2013 - 2013 Taxonomia Integrativa e Classificação dos Anuros. (Carga horária: 8h).
Sociedade Brasileira de Herpetologia, SBH, Brasil.

2012 - 2012 1º Curso de Fotografia Zoológica. (Carga horária: 32h).
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

2010 - 2010

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1344
Mov. 5

Biologia, Ecologia e Conservação do Boto-Cinza. (Carga horária: 12h).
Instituto de Pesquisas Canaréia, IPEC, Brasil.

2010 - 2010 Conservação e manejo de Répteis Brasileiros. (Carga horária: 12h).
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

2009 - 2009 Biologia de Elasmobrânquios. (Carga horária: 8h).
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

2009 - 2009 Curso Intensivo de Primavera. (Carga horária: 90h).
Universidad Nacional Autónoma de Mexico, UNAM, México.

Atuação Profissional

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2017 - 2018 Vínculo: , Enquadramento Funcional:

Universidade de Taubaté, UNITAU, Brasil.

Vínculo institucional
2014 - 2015 Vínculo: Estágio de Conclusão de Curso, Enquadramento Funcional: Aluno, Carga horária: 20
Outras informações Estágio de conclusão de curso em Ciências Biológicas - Bacharelado, Universidade de Taubaté - SP. Orientador : Prof. Dr. Itamar Alves Martins.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Vínculo institucional
2015 - Atual Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Mestrado, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Bolsista CAPES. Título do projeto: "Variação acústica e comportamental de Hypsiboas latistriatus (Caramaschi & Cruz, 2004)". Estágio docência realizado nas disciplinas de Zoologia dos Vertebrados Anamniotas (60 h) e de Amniotas (60 h) do curso de Ciências Biológicas da Universidade de Taubaté (UNITAU), sob a orientação do Prof. Dr. Itamar Alves Martins.

Vínculo institucional
2012 - 2012 Vínculo: Ensino, Enquadramento Funcional: Monitor, Carga horária: 8
Outras informações Monitoria nas aulas práticas da disciplina de Zoologia de Vertebrados, do curso de Ciências Biológicas do Instituto de Biociências, UNESP - Campus de Botucatu, totalizando 120 horas.

Vínculo institucional
2011 - 2012 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Treinamento - Nível I, Carga horária: 300
Outras informações Na área de Ecologia de Anfíbios. Sob a orientação da Prof. Dra. Virginia Sanches Uieda

Vínculo institucional
2009 - 2011 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 10, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Iniciação Científica - Nível I na área de Herpetologia, no Departamento de Zoologia, Orientador : Prof. Dr. Jorge Jim, totalizando 720 horas.

Vínculo institucional
2009 - 2009 Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Estagiário
Outras informações Participação como estagiário do projeto de pesquisa intitulado "Herpetologia do Parque Estadual Ilha Anchieta: relações históricas e impacto dos mamíferos introduzidos" , no período de 26 a 31 de julho de 2009

Projetos de pesquisa

2017 - 2018 Avaliação do status dos anfíbios ameaçados de extinção do sudeste do Brasil
Descrição: A lista da fauna ameaçada de extinção é um instrumento legal fundamental para a compreensão dos fatores associados ao processo de defaunação e extinção de espécies, bem como para a execução de medidas mitigatórias e preservacionistas. Apesar da evolução metodológica utilizada para a produção da lista, são recorrentes as diferenças encontradas nas categorias de ameaça de uma determinada espécie e na composição das espécies das listas publicadas em escalas distintas (mundial, nacional, estadual). Deste modo, foram avaliadas as alterações ocorridas nas categorias de ameaça das espécies de anfíbios presentes nas listas estaduais da fauna ameaçada de extinção dos estados do sudeste do Brasil. Adicionalmente, as listas estaduais do sudeste foram comparadas com as listas nacionais. Foram consideradas apenas as categorias de ameaça e de extinção das listas que adotaram a versão 3.1 da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Foram analisadas cinco listas estaduais: São Paulo (2008 e 2010), Espírito Santo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1345
Mov. 5

(2005), Minas Gerais (2008 e 2010). Nas cinco listas analisadas foram reconhecidas 32 espécies de anfíbios ameaçados de extinção: 16 espécies vulneráveis (VU), cinco em perigo (EN), dez criticamente ameaçadas (CR) e uma extinta regionalmente (RE). Nenhuma espécie constou na lista de dois ou mais estados e todas as espécies listadas para os estados de São Paulo e Minas Gerais mantiveram o mesmo status de ameaça nas listas publicadas em 2008 e 2010. Todos os anfíbios ameaçados pertencem à ordem anura, são endêmicos e ocorrem predominantemente na Mata Atlântica. O estado de São Paulo, com 12 espécies, apresentou o maior número de anfíbios ameaçados de extinção, seguido por Minas Gerais e pelo Espírito Santo, ambos com 10. Das 41 espécies de anfíbios ameaçados no Brasil, 34% ocorre na região sudeste, demonstrando a fragilidade do estado de conservação dos anfíbios na região. É provável que alguma espécie de Cecília (Ghymnophiona) conste futuramente em alguma lista estadual da região sudeste. A divergência de 50% das categorias de ameaça das espécies presentes em ambas as listas, estaduais e nacionais, pode estar associado ao fato de cinco listas estaduais terem sido excluídas da análise ou ao fato das análises serem realizadas em escalas distintas. Deste modo, ressalta-se a necessidade de atualização das listas estaduais da fauna ameaçada de extinção, da criação de listas para aqueles estados que ainda não produziu nenhuma e reforçamos que os mesmos busquem padronizar a metodologia utilizada nas análises de modo a permitir a comparação entre elas..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

2015 - 2017

Integrantes: Lucas Borges de Souza Arruda - Coordenador / Fernando de Camargo Passos - Integrante / Gustavo Silva Oliveira - Integrante.
Variação acústica e comportamental de Hypsiboas latistriatus (Caramaschi & Cruz, 2004)
Descrição: A comunicação acústica é essencial para a maioria dos anfíbios anuros por atuar em diversos aspectos da biologia do grupo: como no reconhecimento específico, na atração de fêmeas e de machos para o coro, na manutenção dos territórios e no espaçamento entre os indivíduos, sendo considerado o principal mecanismo de isolamento reprodutivo pré-zigótico. A organização social nos anuros pode ou não existir dentro do comportamento de vocalização em espécies que formam agregados, sendo altamente dependente do número de indivíduos coespecíficos e heteroespecíficos participantes. Atualmente, entre os anfíbios anuros, são reconhecidos treze tipos de vocalizações com características acústicas e funcionais distintas, dos quais, o canto de anúncio é o mais comum. Embora um único tipo de vocalização possa apresentar inúmeras funções, diversas espécies apresentam repertórios vocais complexos e ainda desconhecidos, sendo este o caso do nosso objeto de estudo. Deste modo, pretendemos investigar e descrever o canto de anúncio de Hypsiboas latistriatus e suas possíveis variações intra e interpopulacionais à luz do contexto social, por meio da utilização de experimentos de playback in situ. O presente estudo será realizado no Parque Estadual de Campos do Jordão, Campos do Jordão, SP e no Parque Nacional do Itatiaia, Itamonte, MG; ambas unidades de conservação inseridas na Serra da Mantiqueira..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

2012 - 2013

Integrantes: Lucas Borges de Souza Arruda - Coordenador / Itamar Alves Martins - Integrante.
Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Bolsa.
Anurofauna em um área de Cerrado antropizada
Descrição: A presença de lacunas de conhecimento sobre a distribuição dos organismos, aliada a destruição e modificação dos habitats naturais, intensificada pelo crescimento desordenado dos sistemas agroflorestais, são considerados os principais fatores para o declínio populacional dos anfíbios anuros em todo o planeta. Apesar do conhecimento adquirido nos últimos 47 anos de estudos, informações sobre as comunidades de anuros em enclaves de cerrado no município de Botucatu, SP, ainda são escassas. O objetivo deste estudo foi inventariar a anurofauna em um remanescente de cerrado adjacente a uma área de cultivo de cana-de-açúcar e criação de gado na Fazenda Dinucci (22°57'S; 48°27'W), bem como analisar a sua distribuição espacial e temporal. As coletas foram realizadas mensalmente, entre Outubro de 2012 e Novembro de 2013. As metodologias utilizadas para o registro das espécies foram a zoofonia e a procura visual. Foram amostrados três ambientes permanentes em área aberta, sendo um açude, um brejo e uma poça. Foram identificadas 21 espécies de anfíbios anuros, distribuídas em 4 famílias: Bufonidae (1), Hylidae (12), Leptodactylidae (7) e Microhylidae (1), as quais representam 40% da anurofauna conhecida para o município. O predomínio de hilídeos registrado no local condiz com o padrão observado para as regiões neotropicais, entretanto, a espécie mais abundante na comunidade foi Physalaemus cuvieri(17,48% dos indivíduos), seguida por Dendropsophus jimi (13,01%) e Hypsiboas albopunctatus (12,37%). Dentre os ambientes amostrados, a maior riqueza de anuros foi registrada no brejo (18 espécies), seguido pela poça (16) e pelo açude (14). Apesar da proximidade e similaridade entre os pontos de amostragem, cinco espécies restringiram-se a determinados ambientes: Dendropsophus elianeae, Scinax fuscovarius e Physalaemus nattereri ocuparam apenas a poça, já Hypsiboas faber e Hypsiboas lundii foram restritas ao brejo, enquanto no açude não houve nenhuma espécie exclusiva. A atividade dos anuros foi maior durante a estação chuvosa devido à elevação da temperatura e dos índices pluviométricos. Apenas Rhinella icterica

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

esteve associada à estação seca e fria do ano. Apesar da elevada ação antrópica no local, os ambientesamostrados no estudo são de fundamental importância para a conservação dos anuros característicos do bioma Cerrado na região..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Lucas Borges de Souza Arruda - Integrante / Silvio César de Almeida - Integrante / Itamar Alves Martins - Coordenador.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1346
Mov. 5

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Herpetologia.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Bioacústica de Anuros.

Idiomas

Espanhol Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Pouco.
Inglês Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Pouco.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. **ARRUDA, L. B. S.**; SILVA, P. H. ; Martins, I, A. . Aparasphenodon bokermanni (Casque-headed-frog). Geographic Distribution.. Herpetological Review, v. 47, p. 417-417, 2016.

Resumos publicados em anais de congressos

1. **ARRUDA, L. B. S.**; Martins, I, A. . Descrição do canto de anúncio de Boana latistriata (Caramaschi & Cruz, 2004). In: XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2018, Foz do Iguaçu. XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2018.
2. **ARRUDA, L. B. S.**; Almeida, S. C. ; Martins, I, A. . Anurofauna em uma área de Cerrado antropizada. In: 7º Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2015, Gramado. 7º Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2015.
3. Campos, R.S.P ; CRUZ, A. M. ; **ARRUDA, L. B. S.** . AS PARÓDIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS. In: /IX Semana da Licenciatura em Ciências Exatas, 2014, São Carlos, SP.. SeLic: A Universidade Pública na Formação de PrV Jornada das Licenciaturas da USPofessores: ensino, pesquisa e extensão., 2014.
4. **ARRUDA, L. B. S.**; Almeida, S. C. . Anurofauna em uma área sobre intenso manejo agropecuário. In: VI Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2013, Salvador. Resumos VI Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2013.
5. **ARRUDA, L. B. S.**; CICCHI, P. J. P ; JIM, J. . Variação morfométrica em anfíbios anuros do Parque Estadual de Ilha Anchieta e Boqueirão, Ubatuba, SP.. In: IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia, 2011, Curitiba. Anais do IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia, 2011.
6. **ARRUDA, L. B. S.**; CICCHI, P. J. P . Análise de predação de serpentes através de modelos artificiais em uma ilha no litoral do Estado de São Paulo, Brasil. In: XIV Semana da Bio, 2010, Botucatu. Resumos da XIV Semana da Bio, 2010.

Outras produções bibliográficas

1. **ARRUDA, L. B. S.**; SILVA, P. H. . Zoologia dos Vertebrados 2016 (Produção de livro-texto digital.).
2. **ARRUDA, L. B. S.**; DEUS, A. F ; FRANCKIN, T. ; GODOY, C. S. ; MENDES, G. . .Estrutura Física. In: GOBETTE, C. P. ; QUINALHA, M. M. ; CANTAO, J. A. B. ; PALEARI, L. M. (Org.). Dossiê Escolar da E.M.E.F. Dr. João Maria de Araújo Jr.. 1ed.Botucatu: Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2012, v. , p. 29-40 2012 (Capítulo de livro).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da Herpetofauna da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul, Palmeiras de Goiás - GO. Outubro de 2017.. 2017.
2. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento de fauna do prolongamento da Rodovia Carvalho Pinto (SP-070). Setembro de 2016.. 2016.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1347
Mov. 5

3. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da Herpetofauna da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul: Quirinópolis -GO, União de Minas - MG, Ouroeste - SP. Maio de 2016.. 2016.
4. **ARRUDA, L. B. S.**. Laudo de Fauna, São Bernardo do Campo - SP, Km 36,5 da rodovia caminho do mar (SP-148). Setembro. 2014.
5. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da Herpetofauna da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul, Acreúna - GO, Abril de 2013. 2013.
6. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitiramento da Hepertofauna no Rodoanel Trecho Norte, Guarulhos - SP , maio 2013. 2013.
7. **ARRUDA, L. B. S.**. Levantamento da Herpetofauna para o diagnóstico ambiental dos Parques Florestais Salto Ponte I e III, pertencentes a empresa A. W. Faber Castell S.A., município de Prata, MG. 2013.. 2013.
8. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da herpetofauna na Reserva Bonito de Cima, pertencente a empresa A. W. Faber Castell S.A., município de Coromandel, MG. 2013.. 2013.
9. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da herpetofauna nas áreas de influência da usina Umoe, Sandovalina - SP, julho 2012.. 2012.
10. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da herpetofauna nas áreas de influência da usina Umoe, Sandovalina - SP, setembro de 2012. 2012.
11. **ARRUDA, L. B. S.**. Monitoramento da herpetofauna nas áreas de influência da usina Da Mata S.A, Valparaíso - SP, Julho de 2011. 2011.

Trabalhos técnicos

Demais tipos de produção técnica

1. **ARRUDA, L. B. S.**; SILVA, P. H. . Zoologia de Invertebrados. 2015. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
2. **ARRUDA, L. B. S.**; SILVA, P. H. . Zoologia de Vertebrados. 2015. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
3. **ARRUDA, L. B. S.**. Palestra - Licenciamento Ambiental de Fauna. 2015. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
4. **ARRUDA, L. B. S.**. As escolas vem ao Ib em Agosto. 2011. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia. 2018. (Congresso).
2. 7º Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2015. (Congresso).
3. Diversidade, Sistemática e Biogeografia de Anfíbios e Répteis Brasileiros. 2014. (Simpósio).
4. VI Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2013. (Congresso).
5. Desafios para a Conservação da Megadiversidade : O caso dos anfíbios e répteis brasileiros. 2012. (Simpósio).
6. IX Congresso de Latinoamericano de Herpetologia. Variação morfométrica em anfíbios anuros do Parque Estadual de Ilha Anchieta e Boqueirão, Ubatuba, SP.. 2011. (Congresso).
7. II Simpósio sobre Sequestro de Carbono. 2010. (Simpósio).
8. XIV Semana da Bio. 2010. (Outra).
9. Simpósio de Sustentabilidade em Áreas Verdes. 2009. (Simpósio).
10. XIII Semana da Bio. 2009. (Outra).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **ARRUDA, L. B. S.**; SILVA, P. H. ; SANTOS, L. R. . Bio Aberta. 2014. 2014. .

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1348
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2986/20

CONTRATADO

Nome:POLLYANA PATRICIO COSTA	Registro CRBio:108601/07-D
CPF:04070730940	Tel:30332132
E-Mail:pollypcosta@gmail.com	
Endereço:RUA GUILHERME WEISS, 466 - SOBRADO	
Cidade:PINHAIS	Bairro:ESTANICA PINHAIS
CEP:83323-200	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:EXECUÇÃO EM CAMPO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: CURITIBA	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA FAUNA DE MORCEGOS.

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 04 / 11 / 2020	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:09 / 11 / 2020 Pollyana Patricio Costa Assinatura do profissional	Data: 10 / 11 /2020 Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31618

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1349
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 06/11/2020 - 11h32
N° de controle: 342.147.195.113.981.508 | Documento: 0002559

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**

Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 502052 7 84550000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**POLLYANA PATRICIO COSTA**
CPF/CNPJ do pagador:	**040.707.309-40**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**06/11/2020**
Data de vencimento:	**30/11/2020**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**CRBIO POLLYANA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

uDBgve?V jPnzaHq4 mB6GQqfb 3twuKVeZ 7SiBM4nx *cJT7Zo7 K5fb4cX* Kc5CE8ir
UnKHa#Bd iVbbI?wF mhHJ2Mwn 67m#mkf5 5#vzhqg5 laCePJrP CseFrS#5 7kOBfzJ#
*FliAkhE 4*UDrGZ5 jlOColHL iLmK#fXw wM2ObqhA ekIR#fyO 06942260 15054100

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1350
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
1898808	13/08/2022	13/08/2022	13/11/2022

Dados básicos:

CPF: 040.707.309-40
Nome: POLLYANA PATRICIO COSTA

Endereço:

logradouro:	RUA GUILHERME WEISS		
N.º:	466	Complemento:	SOBRADO
Bairro:	ESTÂNCIA PINHAIS	Município:	PINHAIS
CEP:	83323-200	UF:	PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	K15IWYDJZUISIQI8

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1351
Mov. 5

Pollyana Patricio Costa

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/7464887029484546
ID Lattes: **7464887029484546**
Última atualização do currículo em 10/01/2022

possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná. Tem experiência na área de Zoologia e Ecologia, com ênfase na conservação, inventariamento e biologia molecular do grupo Chiroptera. Possui Mestrado em Ciências Biológicas -Zoologia pela UFPR atuando na Genética da Conservação de morcegos e Doutorado em Zoologia da UFPR atuando na macroecologia e evolução morfológica de morcegos. É sócia da Sociedade Brasileira para o Estudo em Quirópteros (SBEQ) e da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (SBMz).Atualmente, é consultora ambiental na área de fauna e professora. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Pollyana Patricio Costa
Nome em citações bibliográficas PATRICIO-COSTA, P.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/7464887029484546

Endereço

Endereço Profissional
Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas - UFPR.
Laboratório de Dinâmica Evolutiva e Sistemas Complexos
Centro Politécnico da UFPR
81531-980 - Curitiba, PR - Brasil - Caixa-postal: 19020
Telefone: (41) 33611558
Ramal: 1558
URL da Homepage: http://zoo.bio.ufpr.br/pie/pielab/home.html

Formação acadêmica/titulação

2011 - 2015
Doutorado em Zoologia (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Evolução morfológica do morcego-vampiro-comum Desmodus rotundus (Chiroptera, Phyllostomidae), Ano de obtenção: 2016.
Orientador: Marcio Roberto Pie.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: Macroecologia; Morfometria geométrica.
Grande área: Ciências Biológicas
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Morfologia dos Grupos Recentes.
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Zoologia Aplicada.

2009 - 2011
Mestrado em Zoologia (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Ecologia molecular de Desmodus rotundus (Chiroptera: Phyllostomidae) no Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.,Ano de Obtenção: 2011.
Orientador: Marcio Roberto Pie.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Grande área: Ciências Biológicas
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ecologia Molecular de Morcegos.

2020
Graduação em andamento em Museologia.
Universidade Estadual do Paraná, UNESPAR, Brasil.

2004 - 2008
Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. **2004 - 2007**
Título: Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil..
Orientador: Fernando de Camargo Passos.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura.
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1352 Mov. 5

Formação Complementar

2017 - 2017 Gestão de Resíduos Sólidos. (Carga horária: 20h).
Amazônia Cursos, AMAZÔNIA CURSOS, Brasil.

2015 - 2015 Programa Solo na Escola/UFPR. (Carga horária: 40h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2015 - 2015 Programa Solo na Escola/UFPR. (Carga horária: 40h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2008 - 2008 Ilustração Entomológica. (Carga horária: 4h).
Centro de Ilustração Botânica do Paraná, CIBP, Brasil.

2008 - 2008 Ilustração de macrofauna: uma técnica experimental. (Carga horária: 8h).
Centro de Ilustração Botânica do Paraná, CIBP, Brasil.

2008 - 2008 Ferram. Gen. para a detecção e Identif. de espécie. (Carga horária: 12h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2006 - 2006 Extensão universitária em Noções de Ferram. para a Conserv. - Mata Viva. (Carga horária: 44h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2006 - 2006 Extensão universitária em Noções de Ferram. para a Conserv. - Mata Viva. (Carga horária: 44h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2006 - 2006 Dispersão de Sementes Por Mamíferos Neotropicais. (Carga horária: 8h).
Universidade Estadual de Londrina, UEL, Brasil.

2006 - 2006 Introdução à Espeleologia. (Carga horária: 17h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

2005 - 2005 Extensão universitária em Biologia Evolutiva de Mamíferos. (Carga horária: 18h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Atuação Profissional

City University of New York, CUNY, Estados Unidos.

Vínculo institucional
2012 - 2015 Vínculo: Visiting Student, Enquadramento Funcional: Visiting Student

Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Brasil.

Vínculo institucional
2008 - 2015 Vínculo: Outro, Enquadramento Funcional: estudante

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2011 - 2015 Vínculo: Aluna de Pós-graduação, Enquadramento Funcional: aluna de doutorado
Vínculo institucional
2009 - 2011 Vínculo: Aluna de Pós- graduação, Enquadramento Funcional: aluna de mestrado
Vínculo institucional
2008 - 2008 Vínculo: Iniciação Científica PIBIC, Enquadramento Funcional: estágio, Carga horária: 12
Outras informações Levantamento da Fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.
Identificação de presas de Desmodus rotundus pela caracterização molecular das fezes.
Vínculo institucional
2006 - 2007 Vínculo: Bolsista ITI - nível A, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária: 20
Outras informações Projeto de Pesquisa Rede Paranaense de Coleções Biológicas - TAXonLine
Vínculo institucional
2006 - 2006 Vínculo: Iniciação Científica Voluntári, Enquadramento Funcional: Estagiária, Carga horária:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

12
Atividades: leitura de textos científicos, limpeza de crânios, procedimentos de fixação, morfometria externa e craniana, coleta, identificação e lista de espécies de Chiroptera.

Vínculo institucional

Outras informações

2005 - 2006

Vínculo: Iniciação Científica Voluntári, Enquadramento Funcional: estagiária, Carga horária: 12

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1353 Mov. 5

Universidade Estadual do Paraná, UNESPAR, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - Atual Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Técnico de laboratório Nível Superior

Secretaria de Educação do Estado do Paraná, SEED/PR, Brasil.

Vínculo institucional

2017 - Atual Vínculo: Professora substituta, Enquadramento Funcional: Professora substituta, Carga horária: 17

Outras informações Professora de 6° e 8° anos do Ensino Fundamental II da rede estadual de ensino do Paraná

Projetos de pesquisa

2016 - Atual
Indicadores de Monitoramento Costeiro
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Coordenador / Franciane Maria Pellizzari - Integrante.

2011 - Atual
Evolução morfológica do morcego-vampiro-comum Desmodus rotundus (Chirotpera, Phyllostomidae)
Descrição: inferência os processos ecológicos associados à evolução morfológica de Desmodus rotundus ao longo da ampla distribuição geográfica, com base em métodos macroecológicos..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Coordenador / Marcio Roberto Pie - Integrante.
Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Bolsa.

2009 - 2011
Ecologia Molecular de Desmodus rotundus no Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Coordenador / Marcio Roberto Pie - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro / Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Bolsa.

2008 - Atual
Projeto Monitoramento dos Deslocamentos de Morcegos do Sul do Brasil (UFPR-ZOOL)
Descrição: objetivo desse projeto é realizar um monitoramento dos deslocamentos de morcegos (Chiroptera) da região sul do Brasil. Esse monitoramento está sendo realizado pela equipe do Laboratório de Biodiversidade, Conservação e Ecologia de Animais Silvestres/UFPR (LABCEAS), através de capturas de morcegos que são anilhados com anilhas metálicas numeradas com código da Universidade Federal do Paraná (UFPR-ZOOL). As capturas estão sendo realizadas em diferentes localidades nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Fernando Passos - Coordenador / João Marcelo Deliberador Miranda - Integrante / Luana Caroline Munster - Integrante / Nathalia Yurika Kaku de Oliveira - Integrante / Itiberê P. Bernardi - Integrante.

2008 - Atual
Biologia, comportamento e ecologia de primatas e outros mamíferos de Mata Atlântica (sensu latu)
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (4) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Fernando Passos - Coordenador / João Marcelo Deliberador Miranda - Integrante / Luana Caroline Munster - Integrante / Nathalia

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1354 Mov. 5

Yurika Kaku de Oliveira - Integrante / Diego Roberto Bilski - Integrante / Gabriela Ludwig - Integrante / Daniel Mandryk Mellek - Integrante / Rodrigo Moro-Rios - Integrante / kauê cachuba abreu - Integrante / Therys Midori Sato - Integrante / Jordana Gianezini - Integrante / Lucas de Moraes Aguiar - Integrante / Vitor Quadros Sanches - Integrante / Maria Fernanda Martins de Azevedo Barros - Integrante / Julio Cesar de Souza Junior - Integrante / José Eduardo Silva Pereira - Integrante.
Ecologia e Evolução
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. **2008 - Atual**
Alunos envolvidos: Doutorado: (7) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Marcio Roberto Pie - Integrante / Maurício Osvaldo Moura - Coordenador / Maria Elisa Miyoko Tomotake - Integrante / maria fernanda bonetti - Integrante.
Biologia de morcegos (Mammalia: Chiroptera) da Reserva Natural Salto Morato, Guaraqueçaba, Paraná
Descrição: O presente trabalho visa caracterizar e monitorar as populações de morcegos da Reserva Natural Salto Morato, bem como analisar a dieta dos morcegos frugívoros capturados.. **2007 - 2011**
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. **2007 - 2008**
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Fernando Passos - Coordenador / Luana Caroline Munster - Integrante / Nathalia Yurika Kaku de Oliveira - Integrante.
Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.
Descrição: O objetivo deste projeto foi inventariar a fauna de morcegos do Parque de Campinhos, subsidiando com estas informações possíveis ações de manejo e conservação da fauna ali existente.. **2007 - Atual**
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Coordenador / Fernando Passos - Integrante / Luana Caroline Munster - Integrante / Nathalia Yurika Kaku de Oliveira - Integrante.
Identificação de presas de Desmodus rotundus pela caracterização molecular das fezes.
Parque Estadual de Campinhos - PR
Situação: Desativado; Natureza: Pesquisa. **2005 - 2007**
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Coordenador / Fernando Passos - Integrante / Marcio Roberto Pie - Integrante.
Levantamento de aves e mamíferos do Parque industrial Ayrton Sena - Renault do Brasil - São José dos Pinhais, PR
Descrição: inventariameto da fauna de aves e mamíferos do Parque Industrial Ayrton Sena - Renault do Brasil. subsidiando com estas informações possíveis ações de manejo e conservação da fauna ali existente.. **2004 - 2008**
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (8) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Fernando Passos - Coordenador / João Marcelo Deliberador Miranda - Integrante.
Padrões de uso do espaço por Artibeus lituratus e Sturnira lilium (Chiroptera: Phyllostomidae) em fragmentos florestais urbanos de Curitiba, Paraná.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (5) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Fernando Passos - Integrante / Nathalia Yurika Kaku de Oliveira - Integrante / Atenisi Pulchério Leite - Coordenador / elisabete molleta - Integrante / shenia pedro bom - Integrante / paulo roberto batista - Integrante.

Projetos de extensão

2016 - Atual Todos contra a dengue: reconhecendo o vetor, os riscos e os métodos de prevenção
Situação: Em andamento; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (6) / Doutorado: (5) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Coordenador / Cassiana Baptista Metri - Integrante.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1355 Mov. 5

Projetos de desenvolvimento

2006 - 2007 Rede Paranaense de Coleções Biológicas - TAXonLine
Descrição: Projeto caracteriza-se principalmente pela passagem das informações contidas nos acervos à sociedade científica, através da consolidação da Rede Paranaense de Coleções Biológicas TAXon line. Entre as etapas de desenvolvimento estão incluídas a organização do material das coleções, da infra-estrutura de apoio e das informações a serem disponibilizadas via Internet. Principais passos de desenvolvimento: digitalização dos dados das coleções, captura e passagem dos dados das etiquetas de cada exemplar biológico para um sistema de armazenamento em computador.A digitalização dos dados das coleções irá tornar as informações das coleções acessíveis e passíveis de ser transformadas em produtos úteis para a sociedade. O apoio técnico e a instalação da rede serão providos pelo Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA), Campinas (http://www.cria.org.br)..
Situação: Concluído; Natureza: Desenvolvimento.
Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Pollyana Patricio Costa - Integrante / Luciane Marinoni - Coordenador / Jéssica Paula Gillung - Integrante / Aline Cristina Martins - Integrante / Tatiane Regina Moreno - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Revisor de periódico

2011 - Atual Periódico: Mastozoología Neotropical (Impresa)

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Zoologia Aplicada/Especialidade: Conservação das Espécies Animais.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ecologia Molecular de Morcegos.
4. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia / Subárea: Macroecologia.

Idiomas

Inglês Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.

Prêmios e títulos

2011 2º Melhor trabalho apresentado no VI Encontro Brasileiro para o Estudo dos Quirópteros, Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. **PATRICIO-COSTA, P.**; PIE, M. R. . Ecologia Molecular de Desmodus rotundus no Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. Chiroptera Neotropical, v. 17, p. 78-81, 2011.

2. **PATRICIO-COSTA, P.**; PIE, M. R. ; PASSOS, F. . Ataques oportunísticos da cuíca Philander frenatus a morcegos em redes de neblina. Chiroptera Neotropical, v. 16, p. 39-40, 2010.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1356 Mov. 5

Livros publicados/organizados ou edições

1. **PATRICIO-COSTA, P.**. Zoologia. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. v. 1. 260p .
2. ICMBio, MMA ; **PATRICIO-COSTA, P.** . Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 1. ed. Brasília: MMA, 2018. v. 2. 625p .

Resumos publicados em anais de congressos

1. **PATRICIO-COSTA, P.**; BELMONTE-LOPES, R. ; CARNAVAL, A. C. ; PIE, M. R. . Biogeografia histórica de morcegos: investigando os eventos de transição entre os biomas brasileiros.. In: II Congreso Latinoamericano de Mastozoología, 2012, Buenos Aires. anais de SAREM, 2012.
2. **PATRICIO-COSTA, P.**; PASSOS, F. ; PIE, M. R. . List of bat species (Chiroptera, Mammalia) in the Campinhos State Park, Paraná, Brazil.. In: 10th Internacional Mammalogical Congress, 2009, Mendoza. Annual summary, 2009.
3. **PATRICIO-COSTA, P.**; MUNSTER, L. C. ; OLIVEIRA, N. Y. K. ; PASSOS, F. . Problemas envolvendo anilhamento em morcegos. In: XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008, Curitiba. Caderno de resumos do XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008.
4. **PATRICIO-COSTA, P.**; MUNSTER, L. C. ; OLIVEIRA, N. Y. K. ; MIRANDA, J. M. D. ; PASSOS, F. . Nota sobre a dieta de Chrotopterus auritus (Chiroptera, Mammalia) no Parque Estadual de Campinhos - PR. In: XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008, Curitiba. Caderno de Resumos, 2008.
5. **PATRICIO-COSTA, P.**; PASSOS, F. . Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. In: 16º Evento de Iniciação Científica - EVINCI, 2008, Curitiba. Livro de resumo, 2008.
6. **PATRICIO-COSTA, P.**; ALMEIDA, A. ; GIOPPO, C. ; HASEYAMA, K. L. F. ; MURAI, M. Y. . Desvendando mitos visando a mudança conceitual. In: VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa de Educação em Ciências, 2007, Florianópolis. Anais do VI ENPEC, 2007.

Artigos aceitos para publicação

1. **PATRICIO-COSTA, P.**; ALMEIDA, A. ; HASEYAMA, K. L. F. ; MURAI, M. Y. ; GIOPPO, C. . Desvendando mitos visando a mudança conceitual (ARTIGO SUBMETIDO). Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

Apresentações de Trabalho

1. **PATRICIO-COSTA, P.**. O Antropoceno e o colapso global. 2017. (Apresentação de Trabalho/Outra).
2. **PATRICIO-COSTA, P.**. Ecologia e Evolução de morcegos. 2014. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
3. **PATRICIO-COSTA, P.**. Evolução morfológica em Desmodontinae (Chiroptera: Phyllostomidae). 2013. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
4. **PATRICIO-COSTA, P.**. Biogeografia histórica de morcegos brasileiros. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
5. **PATRICIO-COSTA, P.**; PIE, M. R. . Ecologia molecular de Desmodus rotundus no Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. 2011. (Apresentação de Trabalho/Outra).
6. **PATRICIO-COSTA, P.**; PIE, M. R. ; PASSOS, F. . Ataques oportunísticos da cuíca Philander frenatus a morcegos em redes de neblina.. 2010. (Apresentação de Trabalho/Outra).
7. **PATRICIO-COSTA, P.**; PASSOS, F. . Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. 2008. (Apresentação de Trabalho/Outra).
8. **PATRICIO-COSTA, P.**. Introdução ao estudo dos morcegos. 2008. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
9. **PATRICIO-COSTA, P.**; MUNSTER, L. C. ; OLIVEIRA, N. Y. K. ; MIRANDA, J. M. D. ; PASSOS, F. . Nota sobre a dieta de Chrotopterus auritus (Chiroptera, Mammalia) no Parque Estadual de Campinhos-PR. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
10. **PATRICIO-COSTA, P.**; OLIVEIRA, N. Y. K. ; MUNSTER, L. C. ; PASSOS, F. . Problemas envolvendo anilhamento em morcegos. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
11. **PATRICIO-COSTA, P.**; GIOPPO, C. ; ALMEIDA, A. ; HASEYAMA, K. L. F. ; MURAI, M. Y. . Desvendando mitos visando a mudança conceitual. 2007. (Apresentação de Trabalho/Outra).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **PATRICIO-COSTA, P.**. Estudo de Impacto Ambiental do Porto Guará. 2021.
2. **PATRICIO-COSTA, P.**. Monitoramento de fauna de morcegos para Pequena Central Hidrelétrica em Turvo - PR. 2020.
3. **PATRICIO-COSTA, P.**. Monitoramento de fauna de morcegos para Linha de Transmissão entre Turvo e Guarapuava - PR. 2020.
4. **PATRICIO-COSTA, P.**. Monitoramento de fauna de morcegos para Biopark em Toledo - PR. 2020.
5. **PATRICIO-COSTA, P.**. Monitoramento de fauna de morcegos para Pequena Central Hidrelétrica em Coronel Domingos Soares - PR. 2018.

Trabalhos técnicos

1. SESSEGOLO, G. C. ; MISE, K. M. ; PORTELLA, T. P. ; **PATRICIO-COSTA, P.** . Investigação do status taxonômico, variação

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

populacional de Natalus aff. macrourus. 2016.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1357 Mov. 5

Demais tipos de produção técnica

1. **PATRICIO-COSTA, P.**. Ecologia e Evolução de morcegos. 2016. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
2. **PATRICIO-COSTA, P.**; PIE, M. R. . relatório parcial da dissertação de mestrado em Zoologia. 2010. (Relatório de pesquisa).
3. **PATRICIO-COSTA, P.**. Introdução ao Estudo de Morcegos. 2008. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
4. **PATRICIO-COSTA, P.**; PASSOS, F. . Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. 2008. (Relatório de pesquisa).
5. **PATRICIO-COSTA, P.**; PASSOS, F. . Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. 2008. (Relatório de pesquisa).
6. **PATRICIO-COSTA, P.**; ALMEIDA, A. ; HASEYAMA, K. L. F. ; MURAI, M. Y. ; GIOPPO, C. . Desvendando Mitos. 2007. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material didático para Ensino Fundamental e Médio).

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. **PATRICIO-COSTA, P.**; OLIVEIRA NETO, J. F.. Participação em banca de Quézia Rocha Navarro.Enraizamento e brotação de estacas de Morus nigra (Moraceae) submetidas a diferentes reguladores vegetais. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Paraná.
2. **PATRICIO-COSTA, P.**; TAVARES, Y.. Participação em banca de Damaris Michaud.Estrutura populacional de Callinectes ornatus (Decapoda: Portunidae) da fauna acompanhante da pesca do camarão no município de Matinhos-PR. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Paraná.
3. **PATRICIO-COSTA, P.**; METRI, R.. Participação em banca de Larissa Lorraine Lima Alves Suave.Invertebrados epibênticos de substratos não-consolidados numa baía de biodiversidade relevante com atividade portuária.. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Paraná.
4. OLIVEIRA NETO, J. F.; **PATRICIO-COSTA, P.**. Participação em banca de Brenda D. Lopes; Jessica S. Pereira; Larissa R. Cagni.Identificação molecular de Xylaria spp. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Paraná.
5. **PATRICIO-COSTA, P.**; OLIVEIRA NETO, J. F.. Participação em banca de Elisa Carla Gomes; Thamiris Ribeiro Scremim.Identificação molecular de Botrytis cinerea isolados de figo (Ficus carica). 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Paraná.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Outras participações

1. LACERDA, M. B.; **PATRICIO-COSTA, P.**. VIII Semana Acadêmica de Biologia e V Seminário de Estudos Ambientais. 2017. Universidade Estadual do Paraná.
2. **PATRICIO-COSTA, P.**. VII Semana Acadêmica de Biologia e IV Seminário de Pesquisas Ambientais. 2016. Universidade Estadual do Paraná.
3. **PATRICIO-COSTA, P.**. V Semana do Mestrado do PPG-Zoologia. 2013. Universidade Federal do Paraná.
4. **PATRICIO-COSTA, P.**. 21º Evento de Iniciação Científica e 6º Evento de Inovação Tecnológica. 2013. Universidade Federal do Paraná.
5. **PATRICIO-COSTA, P.**. 20º Evento de Iniciação Científica e 5º Evento de Inovação Tecnolóica. 2012. Universidade Federal do Paraná.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. VII Semana Acadêmica e IV Seminário de Pesquisas Ambientais.Ecologia e Evolução de morcegos. 2016. (Outra).
2. II Congreso Latinoamericano de Mastozoología. Biogeografia histórica de morcegos: investigando os eventos de transição entre os biomas brasileiros.. 2012. (Congresso).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1358 Mov. 5

3. VI Encontro Brasileiro para o Estudo dos Quirópteros.Ecologia Molecular de Desmodus rotundus no Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. 2011. (Encontro).
4. V Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros.Ataque oprtunísticos da cuíca Philander frenatus a morcegos em redes de neblina. 2010. (Encontro).
5. VII Simpósio do Programa de Pós Graduação de Ecologia e Conservação. 2010. (Simpósio).
6. 10th Internacional Mammalogical Congress. List of bat species (Chiroptera, Mammalia) in the Campinhos State Park, Paraná, Brazil.. 2009. (Congresso).
7. 16º Evento de Iniciação Científica - EVINCI.Levantamento da fauna de morcegos do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil.. 2008. (Outra).
8. II Encontro Brasileiro de Ilustração Científica. 2008. (Encontro).
9. XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia. Nota sobre a dieta de Chrotopterus auritus (Chiroptera, Mammalia) no Parque Estadual de Campinhos - PR. 2008. (Congresso).
10. II Semana Acadêmica de Biologia - Unibrasil. 2007. (Outra).
11. IV Seminário de Teoria e Prática de Ensino "Universidade e Escola: saberes, cultura e formação docente". 2007. (Seminário).
12. VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa de Educação em Ciências.Desvendando mitos: visando a mudança conceitual. 2007. (Encontro).
13. Exposição Itinerante Água para a Vida àgua para Todos.Exposição Itinerante Água para a Vida Àgua para Todos (voluntária). 2006. (Outra).
14. XVI Ciclo de Atualizações em Ciâncias Biológicas. 2006. (Outra).
15. XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. 2006. (Congresso).
16. II Simpósio do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação: Teoria Ecológica aplicada à Conservação. 2005. (Simpósio).
17. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. 2004. (Congresso).
18. Seminário de Contaminação Biológica. 2004. (Seminário).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. ZALESKI, T. ; **PATRICIO-COSTA, P.** . VIII Semana Acadêmica de Biologia e V Seminário de Pesquisas Ambientais. 2017. (Outro).
2. FIGUEIREDO, J. A. ; PREDES, F. S. ; ROVEDA, L. F. ; **PATRICIO-COSTA, P.** . VII Semana Acadêmica de Biologia e IV Seminário de Pesquisas Ambientais. 2016. (Outro).
3. MASUNARI, S. ; **PATRICIO-COSTA, P.** ; FRIGOTO, Suelen ; MUNSTER, L. C. ; BONATO, Karine O. ; LUDWIG, S. ; MARTELLETO, F. ; BRITO, J. E. C. . II Semana do Mestrando em Zoologia. 2010. (Outro).

Orientações

Orientações e supervisões concluídas

Iniciação científica

1. Raquel Divieso Roman Rodrigues. Morfometria Geométrica de morcegos. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Abi - Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Pollyana Patricio Costa.

Educação e Popularização de C & T

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. FIGUEIREDO, J. A. ; PREDES, F. S. ; ROVEDA, L. F. ; **PATRICIO-COSTA, P.** . VII Semana Acadêmica de Biologia e IV Seminário de Pesquisas Ambientais. 2016. (Outro).
2. ZALESKI, T. ; **PATRICIO-COSTA, P.** . VIII Semana Acadêmica de Biologia e V Seminário de Pesquisas Ambientais. 2017. (Outro).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 20/01/2022 às 13:52:03

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1359
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-2324/21

CONTRATADO

Nome:RENATA MOLEIRO FADEL	Registro CRBio:86689/RS
CPF:21610334841	Tel:92270860
E-Mail:fadel.renata@yahoo.com.br	
Endereço:R REZALA SIMAO, 650 APTO 2 BL 23	
Cidade:CURITIBA	Bairro:SANTA QUITÉRIA
CEP:80330-180	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:29.369.506/0001-54
Endereço:Rua Pedro Metzen, S/N	
Cidade:CLEVELANDIA	Bairro:
CEP:85530-000	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7,1.8		
Identificação:COORDENAÇÃO GERAL E EXECUÇÃO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA DA PCH SÃO LUIS.		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENAÇÃO GERAL DA EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA, PREVISTOS NO RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA), COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) SÃO LUIS, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE HONÓRIO SERPA E CLEVELÂNDIA-PR -PR. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA HERPETOFAUNA.

Valor: R$ 13200,00	Total de horas: 300
Início: 30 / 07 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 30 / 07 / 2021 Renata M. Fadel Assinatura do profissional	Data: / / JOELCI CARRARO:21428697934 Assinado de forma digital por JOELCI CARRARO:21428697934 Dados: 2021.08.11 11:16:57 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº35052

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1360
Mov. 5

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 30/07/2021 - 11h22
N° de controle: 556.766.763.698.666.743 | Documento: 0004335

Conta de débito:	**Agência: 5727 | Conta: 0152812-2 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA| CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 881134 8 87070000004964**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
Nome Fantasia Beneficiário:	**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA SETIMA**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**RENATA MOLEIRO FADEL**
CPF/CNPJ do pagador:	**216.103.348-41**
Razao Social Sacador Avalista:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Sacador Avalista:	**007.863.214/0001-30**
Instituição Recebedora:	**237 - BANCO BRADESCO S.A.**
Data de débito:	**30/07/2021**
Data de vencimento:	**09/08/2021**
Valor	**R$ 49,64**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 49,64**
Descrição:	**ART RENATA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
fIj*WlDr K3hCTFhk b42ryijy iGdJtGjp SYYDYQdv MG9k9Asf mkS36vGP VWzKEpP?
a?@WsDxH 8VEHfAgN D5zRMRud VW3aDOmF tk6Gn@uu Ok@Smj4B pln@rgQK ocNMNUJ8
gtZbwsrs xQQuyoUc xUcjLDLt L*@Ui?y3 jl9XVNxu HPESCwOx 00544261 13934003
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1361
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
5086726	20/07/2022	20/07/2022	20/10/2022

Dados básicos:

CPF: 216.103.348-41
Nome: RENATA MOLEIRO FADEL

Endereço:

logradouro: RUA REZALA SIMÃO
N.º: 650 Complemento: BLOCO 23 APTO 02
Bairro: SANTA QUITÉRIA Município: CURITIBA
CEP: 80330-180 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	**Ocupação**	**Área de Atividade**
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	43K9425B3DHUP3L9

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Renata Moleiro Fadel

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/1860147189128147
ID Lattes: **1860147189128147**
Última atualização do currículo em 02/07/2021

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1362
Mov. 5

Possui graduação em Biologia pelo Centro Universitário São Camilo (2011) e mestrado em Biologia Animal pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2020). Tem experiência na área de Ciências Ambientais, com ênfase em Consultoria Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: anfíbios, ecótono, répteis, diversidade e anura. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Renata Moleiro Fadel
Nome em citações bibliográficas FADEL, R. M.;FADEL, RENATA
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/1860147189128147

Endereço

Endereço Profissional Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, INBIO - Departamento de Zoologia.
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Universitário
79070900 - Campo Grande, MS - Brasil
Telefone: (067) 998464615
URL da Homepage: https://diegojsantana.weebly.com/

Formação acadêmica/titulação

2018 - 2020 Mestrado em Biologia Animal (Conceito CAPES 3).
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil.
Título: : Abordagem integrativa da anurofauna de uma zona de transição Amazônia-Cerrado do Oeste do Tocantins,Ano de Obtenção: 2020.
Orientador: Sarah Mângia Barros.
Coorientador: Diego José Santana.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

2008 - 2011 Graduação em Biologia.
Centro Universitário São Camilo, CUSC, Brasil.
Título: Riqueza da herpetofauna da Estação Ambiental São Camilo em Suarão, Itanhaém, São Paulo..
Orientador: Tatiana Pavão.

2005 - 2007 Ensino Médio (2º grau).
Colégio Palmital - Objetivo, OBJETIVO, Brasil.

Formação Complementar

2015 - 2015 LICENCIAMENTO AMBIENAL. (Carga horária: 2015h).
SERVIÇO NACIONAL DE ENSINO COMERCIAL, SENAC, Brasil.

2013 - 2013 Fundamentos de Geoprocessamento. (Carga horária: 40h).
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, Brasil.

Atuação Profissional

Biota Soluções Ambientais LTDA, BIOTA, Brasil.

Vínculo institucional
2014 - 2015 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental - herpetofauna
Outras informações

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

2015 Realização de uma campanha de levantamento da herpetofauna, análise de dados e elaboração de relatório, componente do ESTUDO AMBIENTAL PARA ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO - Linha de Transmissão de Energia Elétrica - LT 500 kV e Subestações, Morro do Chapéu II a Sapeaçu/ BA. - Monitoramento da herpetofauna durante a fase de implantação da linha de transmissão de energia 525 Kv Salto Santiago - Itá - Nova Santa Rita; elaboração do relatório final. 2014 Levantamento de herpetofauna. Duplicação BR 101 ? Sul da Bahia.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1363
Mov. 5

Alimini Consultoria Científica, ALIMINI, Brasil.

Vínculo institucional

2014 - 2014 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental - herpetofauna

Outras informações Diagnóstico de fauna ? Loteamento residencial EMCCAMP ? Santa Bárbara d?Oeste ? SP

Arcadis Logos SA, ARCADIS LOGOS, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - 2014 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental - herpetofauna

Outras informações Monitoramento de fauna na Mata Amazônica

Instituto de Pesquisa em Vida Selvagem e Meio Ambiente, IPEVS, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2009 Vínculo: Estágio, Enquadramento Funcional: Herpetologia

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZUSP, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - 2013 Vínculo: Estágio, Enquadramento Funcional: Herpetologia, Carga horária: 20, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Auxiliar de curadoria e campo

Halotek Tecnologia e Consultoria Empresarial Ltda, HF, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - 2018 Vínculo: Sócia/Propietária, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental

Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda., AMPLO, Brasil.

Vínculo institucional

2014 - 2015 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Herpetóloga

Outras informações Monitoramento de herpetofauna nas áreas do projeto de expansão da Estrada de Ferro Carajás ? EFC Pará e Maranhão.

Via Fauna Estudos Embientais Ltda., VIAFAUNA, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - 2015 Vínculo: Consultora Ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga

Outras informações Levantamento de herpetofauna nas áreas dos aeroportos de Ubatuba e Itanhaém e redação do relatório, estado de São Paulo, sob concessão do DAESP.

Concremat Engenharia e Tecnologia, CONCREMAT, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - 2016 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga

Outras informações Realização de uma campanha, com aproximadamente 15 dias de duração, para coleta de dados de herpetofauna e redação do relatório como parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental da LINHA DE TRANSMISSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA ± 800 KV XINGU ? TERMINAL RIO nas áreas Z7, novo Z8 e Z9.

Alere Ambiental, ALERE, Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Vínculo institucional
2014 - 2017 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações 2015 - 2017 Monitoramento da herpetofauna no Parque da Cidade de Jundiaí ? SP. 2015 Diagnóstico de fauna e redação do relatório ? FAVCs Suzano Papel e Celulose ? Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais. 2014 Diagnóstico de fauna, análises e elaboração da lista de espécies do condomínio residencial na cidade de Ibiúna ? SP.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1364
Mov. 5

Multiambiente Consultoria Ltda., MULTIAMBIENTE, Brasil.

Vínculo institucional
2016 - 2016 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga
Outras informações Levantamento de herpetofauna através de buscas ativas diurnas e noturnas, busca em sítios reprodutivos e entrevistas para licenciamento de empreendimento minerário da empresa Basalto Pedreira e Pavimentação Ltda, Paraibuna, SP.

Vínculo institucional
2016 - 2016 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga, Carga horária: 45
Outras informações ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NO PARQUE ESTADUAL DA CANTAREIRA PARA BASALTO PEDREIRA E PAVIMENTAÇÃO LTDA. (UNIDADE CACHOEIRA) - AMPLIAÇÃO E REGULARIZAÇÃO PARA EXTRAÇÃO DE GRANITO.

Ecology and Environment do Brasil, ECOLOGY BRASIL, Brasil.

Vínculo institucional
2017 - 2017 Vínculo: Contratada, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental, Carga horária: 40
Outras informações Programa de afugentamento e resgate de fauna ? LT 500 kV Estreito ? Fernão dias e Subestações.

Sama Consultoria Ambiental, SAMA, Brasil.

Vínculo institucional
2018 - 2019 Vínculo: Consultora, Enquadramento Funcional: Analista Ambiental
Outras informações Monitoramento e Avaliação do Risco da Fauna nos aeroportos de Campo Grande e Ponta Porã, Mato Grosso do Sul.

Lopes do Brasil, LB, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2020 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Coordenadora de equipe de fauna, Carga horária: 20
Outras informações Coordenação de equipe multidisciplinar e elaboração de PTA para Projeto de Dragagem do Rio Paraíba do Sul e recuperação da mata ciliar, no município de mesmo nome, estado do Rio de Janeiro.

Bioma Meio Ambiente, BIOMA, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2020 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Bióloga, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Acompanhamento de supressão vegetal com resgate e afugentamento de fauna em áreas localizadas na Mina Laís para a Vetorial Mineração S.A., Corumbá, Mato Grosso do Sul.

Instituto de Conservação de Animais Silvestres, ICAS, Brasil.

Vínculo institucional
2019 - 2019 Vínculo: Consultora ambiental, Enquadramento Funcional: Herpetóloga, Carga horária: 40
Outras informações Monitoramento de fauna atropelada e passagens inferiores de fauna na Rodovia BR-163, entre os municípios de Mundo Novo e Sonora (847 km).

Samorano Consultoria Ambiental, SAMORANO, Brasil.

Vínculo institucional
2020 - 2021 Vínculo: CLT, Enquadramento Funcional: Analista Ambiental, Carga horária: 44, Regime: Dedicação exclusiva.

Assessoria Técnica Ambiental Ltda., CIA AMBIENTAL, Brasil.

Vínculo institucional
2021 - Atual Vínculo: CLT, Enquadramento Funcional: Consultora de projetos ambientais - bióloga, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1365
Mov. 5

Áreas de atuação

1.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Consultoria Ambiental.
2.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Monitoramento de fauna.
3.	Grande área: Ciências Biológicas / Área: Biotecnologia / Subárea: Biotecnologia Ambiental e Recursos Naturais/Especialidade: Biodiversidade.
4.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Zoologia.
5.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Taxonomia dos Grupos Recentes.
6.	Grande área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Ecologia.

Idiomas

Inglês	Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. SILVA, L. A. ; CARVALHO, P. S. ; PEREIRA, E. A. ; **FADEL, R. M.** ; DANTAS, S. P. ; BRANDAO, R. A. ; SANTANA, D. J. . Richness, diversity patterns, and taxonomic notes of amphibians from the Tocantins state. Biota Neotropica JCR, v. 20, p. 1, 2020.

2. THALER, RAFAELA ; FOLLY, HENRIQUE ; **FADEL, RENATA** ; ALVES-DA-SILVA, LEANDRO ; MÂNGIA, SARAH ; SANTANA, DIEGO JOSÉ . New records of Lithodytes lineatus (Anura: Leptodactylidae) in the Cerrado-Amazon transition. CALDASIA JCR, v. 42, p. 157-160, 2020.

3. ANDRADE, F. S. ; SILVA, L. A. ; KOROIVA, R. ; **FADEL, R. M.** ; SANTANA, D. J. . A new species of Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae) from an Amazonia-Cerrado transitional zone, state of Tocantins, Brazil. South American Journal of Herpetology JCR, v. 53, p. 68-80, 2019.

4. ★ **FADEL, R. M.**; THALER, R. ; FOLLY, H. ; GALVAO, C. ; HOFFMANN, M. ; SILVA, L. A. ; SANTANA, D. J. ; MANGIA, S. . Predation of anurans across multiple life stages in an Amazon? Cerrado transitional zone. HERPETOLOGY NOTES, v. 12, p. 895, 2019.

Capítulos de livros publicados

1. ★ GODINHO ; SALGUEIRO, Y. O. ; **FADEL, R. M.** ; PAVAO, T. . Diversidade da Herpetofauna da Estação Ambiental São Camilo, Itanhaém, São Paulo. In: Ilka Schincariol Vercellin. (Org.). Biodiversidade da Mata Atlântica na Estação Ambiental São Camilo, Itanhaém, São Paulo. 1ed.São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2018, v. 1, p. 163-180.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. FERNANDES ; ROCHA, G. A. L. M. ; GODINHO ; BELCHIOR ; **FADEL, R. M.** ; BULBOVAS . AMAZÔNIA E OS ATUAIS IMPACTOS AMBIENTAIS EXISTENTES. In: XIII JORNADA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 2009, SÃO PAULO. XIII JORNADA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 2009.

Resumos publicados em anais de congressos

1. THALER, R. ; **FADEL, R. M.** ; FOLLY, H. ; GALVAO, C. ; MANGIA, S. . Amphibians as prey in all life stages, in west of Tocantins state, north of Brazil. 2018. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande - MS. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.

2. SOUZA, V. S. ; PEDROZO, M. ; **FADEL, R. M.** ; MOROTI, M. ; SANTANA, D. J. . Predação de Scinax fuscomarginatus (Lutz, 1925) por Trochosa sp. (Koch, 1847).. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.

3. SEVERGNINI, M. ; **FADEL, R. M.** ; PEDROZO, M. ; SANTANA, D. J. . Répteis da região de Caseara, Tocantins, Brasil. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande - MS. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1366
Mov. 5

4. **FADEL, R. M.**; ANDRADE, F. S. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Nova espécie de Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae), Tocantins, Brasil. In: XIX Congreso Argentino de Herpetología, 2018, La Plata, Argentina. XIX Congreso Argentino de Herpetología, 2018.
5. **FADEL, R. M.**; THALER, R. ; FOLLY, H. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Novos registros de Lithodytes lineatus (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) em áreas de transição entre os domínios Cerrado e Amazônia. In: Integra UFMS, 2018, Campo Grande - MS. Anais Integra 2018, 2018.
6. **FADEL, R. M.**; PEDROZO, M. ; SOUZA, V. S. ; SEVERGNINI, M. ; MANGIA, S. . Anfíbios da região do Parque Estadual do Cantão, Tocantins, Brasil. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO SABERES EM AÇÃO, 2018, Campo Grande - MS. V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UCDB - "Saberes em Ação", 2018.
7. **FADEL, R. M.**; FORLANI, M. C. ; GARCIA ; ZAHER . Anfíbios da Estação Ecológica de Bananal, São Paulo, Brasil. In: V Simpósio de Anfíbios - SIMANF, 2012, Rio de Janeiro. V Simpósio de Anfíbios - SIMANF, 2012.
8. **FADEL, R. M.**; GODINHO ; BELCHIOR ; CEZAR, V. P. ; SALGUEIRO, Y. O. . COLETA DE MAMÍFEROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS. In: XV JORNADA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 2009, SÃO PAULO. COLETA DE MAMÍFEROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS, 2009.

Apresentações de Trabalho

1. **FADEL, R. M.**; PEDROZO, M. ; SOUZA, V. S. ; SEVERGNINI, M. ; MANGIA, S. . Anfíbios da região do Parque Estadual do Cantão, Tocantins, Brasil. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
2. THALER, R. ; **FADEL, R. M.** ; FOLLY, H. ; GALVAO, C. ; MANGIA, S. . Amphibians as prey in all life stages, in west of Tocantins state, north of Brazil. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. SOUZA, V. S. ; **FADEL, R. M.** ; PEDROZO, M. ; MOROTI, M. ; SANTANA, D. J. . Predação de Scinax fuscomarginatus (Lutz, 1925) por Trochosa sp. (Koch, 1847). 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
4. SEVERGNINI, M. ; **FADEL, R. M.** ; PEDROZO, M. ; SANTANA, D. J. . Répteis da região de Caseara, Tocantins, Brasil. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
5. **FADEL, R. M.**; ANDRADE, F. S. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Nova espécie de Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae), Tocantins, Brasil.. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
6. **FADEL, R. M.**. Répteis e Anfíbios. 2018. (Apresentação de Trabalho/Outra).
7. **FADEL, R. M.**; THALER, R. ; FOLLY, H. ; SILVA, L. A. ; MANGIA, S. ; SANTANA, D. J. . Novos registros de Lithodytes lineatus (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) em áreas de transição entre os domínios Cerrado e Amazônia. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Produção técnica

Redes sociais, websites e blogs

1. **FADEL, R. M.**; SILVA, L. A. . O que nos conta o canto dos anfíbios?. 2018; Tema: Zoologia e Ecologia. (Site).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Integra UFMS. Novos registros de Lithodytes lineatus (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) em áreas de transição entre os domínios Cerrado e Amazônia.. 2018. (Congresso).
2. Saberes em Ação. Amphibians as prey in all life stages, in west of Tocantins state, north of Brazil. 2018.. 2018. (Congresso).
3. Saberes em Ação - UCDB. Predação de Scinax fuscomarginatus (Lutz, 1925) por Trochosa sp. (Koch, 1847).. 2018. (Congresso).
4. Saberes em Ação - UCDB. Anfíbios da região do Parque Estadual do Cantão, Tocantins, Brasil.. 2018. (Congresso).
5. Saberes em Ação - UCDB. Répteis da região de Caseara, Tocantins, Brasil.. 2018. (Congresso).
6. XIX Congreso Argentino de Herpetología. Nova espécie de Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae), Tocantins, Brasil.. 2018. (Congresso).
7. VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2017. (Congresso).
8. VI Congresso Brasileiro de Herpetologia. 2013. (Congresso).
9. Amostragem de fauna em paisagens fragmentadas. 2012. (Outra).
10. HERPETOLOGIA - INSTITUTO NEOTROPICAL - Pesquisa e Consevaçãobão. 2012. (Outra).
11. V Simpósio de Anfíbios - SIMANF.Anfíbios da Estação Ecológica de Bananal, São Paulo, Brasil. 2012. (Simpósio).
12. Padrões macroevolutivos e diversidade de Amniota. 2011. (Outra).
13. Visita Monitorada - Fundação Parque Zoológico de São Paulo. 2011. (Outra).
14. XV Jornada Científica.COLETA DE MAMÍFEROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS. 2011. (Outra).
15. XIII Simpósio de Biologia Marinha. 2010. (Simpósio).
16. XXVII Econtro Anual de Etologia. 2010. (Congresso).
17. Baleias e golfinhos: biologia básica e evolução. 2009. (Outra).
18. Biologia, Ecologia e Conservação de Tartarugas Marinhas. 2009. (Outra).
19.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

XIII Jornada Científica do Centro Universitário São Camilo.Amazônia e os atuais impactos ambientais existentes. 2009. (Simpósio).

20. XII Semana da Biologia do Centro Universitário São Camilo. 2009. (Simpósio).

21. Ecologia e conservação de mamíferos carnívoros. 2008. (Outra).

22. XI Semana da Biologia do Centro Universitário São Camilo. 2008. (Simpósio).

23. XI Simpósio de Biologia Marinha. 2008. (Simpósio).

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1367
Mov. 5

Educação e Popularização de C & T

Apresentações de Trabalho

1. **FADEL, R. M.**. Répteis e Anfíbios. 2018. (Apresentação de Trabalho/Outra).

Redes sociais, websites e blogs

1. **FADEL, R. M.**; SILVA, L. A. . O que nos conta o canto dos anfíbios?. 2018; Tema: Zoologia e Ecologia. (Site).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 02/07/2021 às 16:50:46

Imprimir currículo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1368
Mov. 5

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-3182/20

CONTRATADO

Nome:VINICIUS ABILHOA	Registro CRBio:09978/07-D
CPF:80550584900	Tel:041 32670819
E-Mail:vabilhoa@uol.com.br	
Endereço:RUA PEDRO COLLERE, 797	
Cidade:CURITIBA	Bairro:VILA ISABEL
CEP:80320-320	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:05.688.216/0001-05
Endereço:RUA MAL. JOSE BERNARDINO BORMANN, 821	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BATEL
CEP:80730-350	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7		
Identificação:Programa de monitoramento e manejo da fauna da PCH São Luis		
Município: Clevelândia	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:Execução do programa de monitoramento e manejo da fauna previstos no relatório de detalhamento de programas ambientais (RDPA), como parte integrante do processo de licenciamento ambiental da pequena central hidrelétrica (PCH) São Luis, municípios de Honório Serpa e Clevelância- PR. Responsável pela execução do monitoramento da ictiofauna e invertebrados aquáticos

Valor: R$ 1000,00	Total de horas: 40
Início: 04 / 11 / 2020	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 04 / 11 / 2020	Data: 26 / 11 / 2020
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº31896

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Santander

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1369
Mov. 5

Pagamento realizado com sucesso.

Forma de pagamento:
Débito em conta

Agência / Conta corrente:
0084 / 000010328992

Código de barras:
10490.85663 57000.100040 90003.531903 8 84580000004964

Data de Vencimento:
03/12/2020

Pagamento:
23/11/2020

Banco:
Caixa Economica Federal

Valor nominal:
R$ 49,64

Encargos:
R$ 0,00

Descontos:
R$ 0,00

Valor Pago:
R$ 49,64

Nome do Beneficiário:
Conselho Regional De Biologia Da Setima

Documento do Beneficiário:
007863214000130

Nome do Beneficiário Final:
Conselho Regional De Biologia - 7 Regiao

Documento do Beneficiário Final:
07.863.214/0001-30

Nome do pagador final:
Vinicius Abilhoa

Documento do pagador final:
805.505.849-00

Data da transação:
23/11/2020 16:08:41

Autenticação bancária:
MBB3596686FF947E640DB91

Central de Atendimento Santander

4004–3535 (Capitais e Regiões Metropolitanas)
0800–702–3535 (Demais Localidades)
SAC 0800–762–777
Ouvidoria 0800–762–0322

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO
Fls. 1370
Mov. 5
INTEGRADO DO ESTADO

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaváveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
57799	21/06/2022	21/06/2022	21/09/2022

Dados básicos:

CPF: 805.505.849-00
Nome: VINICIUS ABILHOA

Endereço:

logradouro: RUA PROF. BENEDITO CONCEIÇÃO
N.º: 407 Complemento:
Bairro: CAPÃO DA IMBUIA Município: CURITIBA
CEP: 82810-080 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Código	Descrição
21-58	Manejo de espécie exótica invasora - Resolução CONABIO nº 7/2018

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Chave de autenticação	1SNCVKTCJ42H7LCU

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1371
Mov. 5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Vinícius Abilhoa

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/0315094345358871
ID Lattes: **0315094345358871**
Última atualização do currículo em 30/05/2022

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1372
Mov. 5

Possui graduação em Biologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1989), mestrado (1998) e doutorado (2004) em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná. Tem especialização em Análise Ambiental pela Universidade Positivo (2011). Realizou treinamento em Sistemas de Informação em Biodiversidade no Centro de Biodiversidade do Japão (2006) e em Estatística para Ecologia e Conservação no Smithsonian Conservation Biology Institute (2011). Coordena o Grupo de Pesquisas em Ictiofauna e o Laboratório de Pesquisas em Biodiversidade Urbana e Bioinvasão. É curador da coleção de peixes do Museu de História Natural Capão da Imbuia. Tem experiência nas áreas de ecologia, taxonomia, conservação e avaliação de impactos ambientais. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Vinícius Abilhoa
Nome em citações bibliográficas ABILHOA, V.;Abilhoa, Vinícius;ABILHOA, Vinícius;Vinícius ABILHOA;Abilhoa V.;ABILHOA, VINICIUS
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/0315094345358871

Endereço

Endereço Profissional Prefeitura Municipal de Curitiba, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Museu de História Natural Capão da Imbuia.
Rua Prof. Benedito Conceição, 407 - Laboratório de Ictiologia
Capão da Imbuia
82810-080 - Curitiba, PR - Brasil
Telefone: (41) 33135735
Fax: (41) 32672176
URL da Homepage: http://

Formação acadêmica/titulação

2000 - 2004 Doutorado em Zoologia (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Composição, aspectos biológicos e conservação da ictiofauna do alto rio Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Ano de obtenção: 2004.
Orientador: Angelo Antonio Agostinho.
Palavras-chave: composição; Ictiofauna; biologia de peixes; conservação.
Grande área: Ciências Biológicas
Setores de atividade: Pesca, Aqüicultura e Maricultura; Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado.

1992 - 1998 Mestrado em Zoologia (Conceito CAPES 5).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Título: Composição e estrutura da ictiofauna em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil,Ano de Obtenção: 1998.
Orientador: Henry Louis Spach.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: zoologia; ictiologia; sistemática; ecologia.
Grande área: Ciências Biológicas
Setores de atividade: Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado; Educação; Pesca, Aqüicultura e Maricultura.

2009 - 2011 Especialização em Análise Ambiental. (Carga Horária: 360h).
Universidade Positivo, POSITIVO, Brasil.
Título: A utilização de invertebrados aquáticos na avaliação da qualidade ambiental de riachos urbanos da bacia do rio Barigui.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

1986 - 1989 Graduação em Biologia.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1373
Mov. 5

Pós-doutorado

2018 Pós-Doutorado.
Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Brasil.
Grande área: Ciências Biológicas
Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Morfologia dos Grupos Recentes.

Formação Complementar

2013 - 2013 Curso de capacitação - perito ambiental. (Carga horária: 40h).
Conselho Regional de Biologia 7a. Região (PR), CRBIO7, Brasil.

2012 - 2012 Anilhamento de Aves Silvestres. (Carga horária: 20h).
Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres, ICMBIO / CEMAVE, Brasil.

2011 - 2011 Statistics for Ecology and Conservation Biology. (Carga horária: 70h).
Smithsonian Conservation Biology Institute, SCBI, Estados Unidos.

2006 - 2006 Biodiversity Information System.
Japan International Cooperation Agency, JICA, Japão.

Atuação Profissional

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2022 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional:

INSTITUTO FEDERAL DO PARANA, IFPR, Brasil.

Vínculo institucional
2018 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional:

Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Brasil.

Vínculo institucional
2018 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional:

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Vínculo institucional
2016 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional:

Instituto Meros do Brasil, IMB, Brasil.

Vínculo institucional
2016 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional:

Conservação Internacional, CI-BRASIL/MG, Brasil.

Vínculo institucional
2005 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional:

Prefeitura Municipal de Curitiba, PMC - MHNCI, Brasil.

Vínculo institucional
1995 - Atual Vínculo: , Enquadramento Funcional: Biólogo, Carga horária: 40
Outras informações Atividades de Pesquisa no Museu de História Natural Capão da Imbuia, pertencente ao Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba

Vínculo institucional
1992 - 1995 Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Biólogo, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1374
Mov. 5

Atividades exercidas como Biólogo na Gerência de Planejamento Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba

Atividades

7/1995 - Atual Pesquisa e desenvolvimento, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Museu de História Natural Capão da Imbuia.
Linhas de pesquisa
ictiologia
ecologia

7/1995 - Atual Serviços técnicos especializados , Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Museu de História Natural Capão da Imbuia.
Serviço realizado
ictiologia.

7/1992 - 7/1995 Serviços técnicos especializados , Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Gerência de Planejamento Ambiental.
Serviço realizado
administração.

Companhia de Saneamento do Paraná, SANEPAR, Brasil.

Vínculo institucional

2002 - 2003 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Pesquisador, Carga horária: 10

Outras informações Participação como pesquisador na área de ictiologia no "Projeto Interdisciplinar sobre Eutrofização de Águas de Abastecimento Público na Bacia do Altíssimo Iguaçu", com recursos do FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Faculdades Integradas Espírita, FIE, Brasil.

Vínculo institucional

2002 - 2002 Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Outro

Outras informações Professor de Estatística no módulo Metodologias de Estudos Ambientais para o curso de pós-graduação (especialização) latu sensu Conservação da Biodiversidade. Carga horária do curso 30 horas.

Atividades

7/2002 - 8/2002 Ensino, Conservação da Biodiversidade, Nível: Especialização
Disciplinas ministradas
Estatística

Mater Natura Instituto de Estudos Ambientais, MATER NATURA, Brasil.

Vínculo institucional

2002 - 2003 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Consultor Técnico, Carga horária: 0

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

Vínculo institucional

2003 - 2003 Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 30

Outras informações Atividades de ensino na disciplina de Diversidade, Ecologia e Manejo de Peixes

Vínculo institucional

2002 - 2002 Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 30

Outras informações Atividades de ensino na disciplina de Diversidade, Ecologia e Manejo de Peixes

Vínculo institucional

1988 - 1989 Vínculo: Outro, Enquadramento Funcional: estágio, Carga horária: 20, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Realização de estágio de acordo com a Lei 6494/77 e Decreto de Regulamentação 87497/82 na Instituição de Ensino.

Atividades

10/2003 - 10/2003 Ensino, Curso de Especialização Em Biologia da Conservação, Nível: Especialização
Disciplinas ministradas
Diversidade, ecologia e manejo de peixes

9/2002 - 9/2002 Ensino, Curso de Especialização Em Biologia da Conservação, Nível: Especialização
Disciplinas ministradas
Diversidade, Ecologia e Manejo da Vida Selvagem

8/1988 - 12/1989 Estágios , Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Laboratório de Zoologia.
Estágio realizado
curadoria de laboratório.

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional

1991 - 1991 Vínculo: Outro, Enquadramento Funcional: bolsista de aperfeiçoamento - pesquisa, Carga horária: 40

Outras informações

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1375
Mov. 5

Bolsa de aperfeiçoamento para atividade de pesquisa - n. do processo 820078891 CNPq. Solicitante - Marco Fábio Maia Corrêa CPF 470559609 - Laboratório de Necton do Centro de Estudos do Mar da UFPR. Projeto: Catálogo de otólitos dos Carangídeos do litoral do Estado do Paraná.

Vínculo institucional

1987 - 1987 Vínculo: Outro, Enquadramento Funcional: estágio, Carga horária: 56

Outras informações Participação como estagiário no projeto "Estrutura, Produção de serrapilheira e decomposição foliar do manguezal e do marisma do Baguaçu (Paranaguá, PR)", sob responsabilidade de Gisele Cristina Sessegolo CRBio 8060-3

Atividades

1/1991 - 12/1991 Pesquisa e desenvolvimento, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Centro de Biologia Marinha.
Linhas de pesquisa
sistemática

10/1987 - 10/1987 Estágios , Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Centro de Biologia Marinha.
Estágio realizado
caracterização estrutural do mangue.

Linhas de pesquisa

1. ictiologia
2. ecologia
3. sistemática

Projetos de pesquisa

2022 - Atual Avaliação integrativa ampla de microplásticos em uma bacia de alta relevância ambiental e econômica (Rio Iguaçu)
Descrição: Os microplásticos (MP) são contaminantes emergentes presentes globalmente, mas pouco se conhece sobre seus efeitos em ambientes e organismos de água doce. O rio Iguaçu (RI) situa-se no sul do Brasil, irriga o Parque Nacional do Iguaçu (PNI) e sua foz forma as Cataratas do Iguaçu. A bacia do RI destaca-se por seu enorme endemismo, 70% entre os peixes. Apesar de constituir-se um privilégio da natureza, intensifica-se a preocupação com as atividades humanas praticadas na bacia. O RI já foi classificado como o 2º rio mais poluído do Brasil. Por isso, esta proposta, fruto da construção coletiva de 3 IES principais, objetiva realizar uma avaliação integrativa de MP na bacia do RI, associada a uma revisão sistemática e avaliação por bioensaios. A hipótese é que os MP afetam negativamente e agem em sinergismo com outros poluentes sobre ecossistemas e a fauna residente. O projeto terá 3 abordagens: 1) Revisão sistemática sobre MP com métodos cienciométricos e meta-análise; 2) Coletas a campo e análise de amostras; 3) Experimento laboratorial para isolar o fator ?exposição a MP? e análise estatística integrativa. Serão coletados em 9 pontos amostrais de leste a oeste do RI, um deles no PNI. Em peixes bioindicadores serão feitas diversas análises: quantificação de MP em trato gastrointestinal/branquial, biomarcadores bioquímicos, histológicos, genéticos, expressão de genes, mensuração de telômeros e alterações em neurônios entéricos. Analisar-se-ão amostras de sedimento, água e músculo quanto a concentração de metais pesados e outros poluentes (possível correlação com MP). A parte experimental será em peixes e células vegetais, usando-se padrões comerciais de microplásticos em concentrações específicas, avaliando-se os mesmos biomarcadores. A execução deste projeto fornecerá resultados de uma avaliação ampla dentro desta lacuna do conhecimento científico global, e pode fornecer parâmetros a órgãos regulatórios e programas de gerenciamento ambiental e saúde pública..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Luís Fernando Fávaro - Integrante / Nedia de Castilhos Ghisi - Integrante / Rosilene Luciana Delariva - Integrante / Thiago Cintra Maniglia - Integrante / Diesse Aparecida Sereia de Oliveira - Integrante / Fernando Carlos de Souza - Integrante / Betty Cristiane Kuhn - Integrante / Juliana Morini Kupper Cardoso - Integrante / Antônio Guilherme Basso Pereira - Integrante / Thomaz Mansini Carrenho Fabrin - Integrante / Thais Fernandes Mendonça - Integrante / Marina Wust Vasconcelos - Integrante / Sandrieli Goncalves - Integrante / Douglas Fernando Zimmer - Integrante / Camila Luiza Comelli - Integrante / Juliana Morini Kupper Perseguini - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2019 - Atual Aplicação de ferramentas morfológicas e moleculares no estudo da diversidade e das relações evolutivas dos peixes
Descrição: Este projeto tem como foco o estudo das relações evolutivas de populações de diferentes espécies de peixes de água doce e marinhos do Brasil. Para isso são utilizadas ferramentas como as análises de morfometria geométrica e caracterizações moleculares para a realização de interpretações seguras da diversidade. As análises moleculares, em

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1376
Mov. 5

parceria com o Laboratório de Genética Evolutiva da UEPG, permitirão a construção de um quadro a respeito da estruturação das distribuições geográficas das espécies. As interpretações das variações morfológicas de diversas estruturas (corporal, otólitos e brânquias, por exemplo) serão utilizadas para a elaboração de hipóteses integrando dados morfológicos e moleculares sobre a diversidade de peixes de água doce (ênfase em Corydoradinae) e marinhos (ênfase em Centropomus, Nebris e elasmobrânquios). A compreensão do contexto da biodiversidade e seu papel para os serviços ecossistêmicos de provisão (e.g. alimentação fornecida pelo pescado), de suporte (e.g. manutenção de ambientes para a reprodução e crescimento dos peixes) e culturais (e.g. lazer e recreação da pesca, valor científico e educacional da biodiversidade aquática) têm papel importante para a garantia do fluxo de bens e serviços para a sociedade..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Roberto Ferreira Artoni - Integrante / Natascha Wosnick - Integrante / Matheus Oliveira Freitas - Integrante / Roger Henrique Dalcin - Integrante / ELOISA PINHEIRO GIARETA - Integrante / ALINE GIOMBELLI DA SILVA - Integrante / ANDRÉ MARTINS VAZ-DOS-SANTOS - Integrante.

2018 - Atual

Padrões filogeográficos e morfométricos de populações de Corydoras aff. longipinnis e C. ehrhardti (Siluriformes, Callichthyidae) das bacias dos rios Iguaçu, Tibagi e riachos litorâneos
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Roberto Ferreira Artoni em 16/05/2018.
Descrição: As análises moleculares, de domínio do Laboratório de Genética Evolutiva da UEPG, permitirão a construção de um quadro a respeito da estruturação das distribuições geográficas de Corydoras aff. longipinnis e C. ehrhardti (Siluriformes, Callichthyidae) nas bacias dos rios Iguaçu, Tibagi e riachos litorâneos de Santa Catarina/Paraná/São Paulo, que por sua vez serão confrontadas com a interpretação das variações morfológicas, permitindo assim a elaboração de um estudo integrando dados morfológicos e moleculares sobre a diversidade desses peixes neotropicais..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Roberto F. Artoni - Coordenador.

Número de produções C, T & A: 1

2016 - Atual

Projeto Robalos - litoral do Paraná
Descrição: O presente estudo é parte integrante do Projeto "Ecologia espacial e pesca do robalo-peva e do robalo-flecha na Bacia do rio Ribeira e no Lagamar Paulista", que objetiva estudar a ecologia espacial, o uso do hábitat, a biologia (alimentar e reprodutiva) e a pesca do robalo-peva e do robalo-flecha no rio Ribeira (e em seus principais tributários) e no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape, Cananéia, Ilha Comprida e Paranaguá, a fim de: i) conhecer seus movimentos através do método de marcação convencional (marcação e recaptura) e eletrônica (telemetria acústica e de rádio), ii) mapear sua ocorrência através de pesca científica e estudo etnoecológico, iii) avaliar sua estrutura populacional, iv) conhecer sua alimentação e sua reprodução e v) caracterizar a pesca, comercial e amadora, direcionada à sua captura. O projeto também objetiva conhecer os efeitos físicos e fisiológicos do pesque-e-solte com experimentos em campo e em cativeiro, procurando fornecer subsídios para a gestão pesqueira (e.g. revisão de tamanhos mínimos de captura e adoção de tamanhos máximos de captura) e para a prática da pesca responsável nas áreas de estudo..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Matheus Oliveira Freitas - Coordenador / Domingos Garrone Neto - Integrante / Pietro Simon Moro - Integrante / Cícero José Albano - Integrante.

2016 - Atual

Monitoramento de Meros (Epinhepelus itajara): subsídios para a conservação da espécie, fortalecimento de AMP's e efetivação de políticas públicas
Descrição: O Projeto é patrocinado pela Fundação Boticário através do Edital Biodiversidade do Paraná 2016. Entre os principais objetivos, além da preservação do peixe, está a conservação dos ambientes associados como manguezais, recifes de corais e ambientes rochosos. Todas as ações do projeto foram propostas através de um longo processo de construção e amadurecimento coletivo de ações prioritárias de pesquisa, gestão, comunicação e educação ambiental direcionada ao Mero e ecossistemas associados..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Maurício Hostim Silva - Integrante / Matheus Oliveira Freitas - Coordenador.

Número de produções C, T & A: 1

2013 - 2016

Avaliação das hipóteses de fusão invasora e facilitação entre espécies não nativas de peixes em reservatórios da região neotropical

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1377
Mov. 5

Descrição: A introdução, acidental ou deliberada, de espécies não nativas por diferentes vetores é atualmente uma das principais mudanças globais, resultando em problemas locais e globais. Alguns dos seus principais impactos ecológicos estão relacionados à: modificação de ecossistemas, competição, predação, herbivoria, patógenos/parasitas e hibridização. Além dos impactos ecológicos, há o impacto econômico que pode chegar a 1.4 trilhões de dólares no mundo (5% da economia mundial). Comumente os estudos de invasões biológicas, focam apenas no registro destas no ambiente ou no impacto delas sobre espécies nativas. Ao revisarem os tipos de interações entre espécies não nativas, Daniel Simberloff e Betsy Von Holle propuseram a hipótese da ?fusão invasora? que remete á interações de facilitação ou sinergia entre espécies não nativas. Essa nova hipótese tem se mostrado uma importante fonte de ideias e questões práticas testáveis e de grande relevância na ecologia moderna uma vez que vai de encontro com teorias bastante difundidas, como a hipótese da resistência biótica e a teoria do equilíbrio de biogeografia de ilhas. O processo de facilitação entre espécies não nativas foi pouquíssimo testado experimentalmente. Ecossistemas aquáticos, quando comparados aos terrestres são extremamente vulneráveis ao estabelecimento de espécies não nativas. Adicionalmente espécies introduzidas de peixes são as principais responsáveis pela ameaça aos ambientes aquáticos de água doce. A introdução do Black bass (Micropterus salmoides), uma espécie norte americana predadora de topo de cadeia e amplamente disseminada ao redor do mundo, pode causar a redução ou extinção de populações locais de peixes. A constatação desta em reservatórios brasileiros é relevante e preocupante, já que é considerada uma das cem piores ?espécies alienígenas?, é a quinta espécie de peixe mais introduzida no mundo além de ser considerada como ?peste? em potencial pelo site FishBase. Sendo assim, o presente projeto tem por objetivo verificar a possível existência de facilitação (direta ou indireta) ou mesmo de fusão invasora entre M. salmoides e outra espécie não nativa impactante (Oreochromis niloticus) e qual o mecanismo envolvido, caso uma delas ocorra de fato. Para isso serão realizados testes em aquários (microcosmo) e em tanques-rede (mesocosmo) manipulando-se a presença e ausência tanto de predadores (não nativo e nativo) quanto de presas (não nativo e nativo). Para corroborar os resultados experimentais será realizada análise de dieta de M. salmoides capturados em locais de coocorrência com as mesmas espécies testadas nos experimentos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (2) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Vitule, Jean Ricardo Simões - Integrante / Vanessa Maria Ribeiro - Integrante / Raul R Braga - Integrante / André Andrian Padial - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2012 - 2013

Estudo experimental do efeito das carpas e tilápias nas comunidades de invertebrados aquáticos de um lago urbano
Descrição: Apesar de sua reconhecida importância econômica e social, a construções de reservatórios e pequeno lagos têm corrompido as condições ambientais dos sistemas lóticos pelo planeta. Dentre os impactos negativos se destacam as mudanças no fluxo dos rios, a fragmentação do ecossistema, comunidades e populações e também uma série de alterações determinantes nas condições bióticas e abióticas. Entre as implicações diretas associadas a estes distúrbios, está a facilitação no estabelecimento de espécies não nativas. Assim mediante seu efeito sinérgico, a alteração de ambientes naturais e a bioinvasão são os fatores fundamentais na atual perda de biodiversidade. Além disso, diversos organismos aquáticos introduzidos como carpas e tilápias também podem provocar uma série de efeitos indiretos muito relevantes para a eutrofização de ambientes represados, seja via predação de consumidores primários e secundários ou através da modificação da estrutura física do ambiente. De fato, os peixes têm uma grande importância nas modificações tróficas em um sistema aquático, e esses organismos têm sido reconhecidos como os principais modificadores via efeitos ?top-down? nas teias tróficas, notoriamente em ecossistemas de água doce. Neste sentido há uma interessante implicação do estabelecimento de espécies não nativas e seus potenciais efeitos diretos e indiretos sobre a biota aquática, indicando a necessidade de pesquisas dos fatores que interferem em sua estrutura e organização..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Leticia Lima - Integrante.

2012 - Atual

Avaliação dos impactos da urbanização sobre a biodiversidade urbana
Descrição: Os diversos impactos causados pelo desenvolvimento urbano e industrial têm provocado alterações na composição e estrutura das biotas aquática e terrestre. No Brasil, cerca de 80% da população está instalada em áreas urbanas, sendo que nos estados mais desenvolvidos esse valor alcança 90%. Devido a essa grande concentração urbana, vários conflitos e problemas têm sido gerados, como a disposição dos resíduos sólidos, a contaminação dos ambientes aquáticos por efluentes, a perda de áreas verdes, a introdução de espécies animais e vegetais e a consequente perda da biodiversidade. Apesar da Região Metropolitana de Curitiba apresentar significativa diversidade para alguns grupos faunísticos, ainda são escassos os trabalhos com enfoque para os impactos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1378
Mov. 5

do crescimento urbano (em seus diferentes graus) sobre a biota. O objetivo desse projeto é avaliar as consequências diretas e indiretas dos impactos da urbanização sobre organismos aquáticos (macroinvertebrados e peixes) e terrestres (aves) através de uma abordagem integrada e multivariada, avaliando a resposta dos organismos/comunidades frente aos diferentes graus de estresse causados pela urbanização..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (1) Doutorado: (1) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Rafael R Amorin - Integrante / Roger Henrique Dalcin - Integrante / Raquel de Melo Ribeiro - Integrante.

Número de produções C, T & A: 5

2010 - 2011

A utilização de invertebrados aquáticos na avaliação da qualidade ambiental de riachos urbanos da bacia do Rio Barigui no Município de Curitiba
Descrição: Dentre os múltiplos critérios de avaliação de impactos na qualidade da água, a utilização de ferramentas como os indicadores biológicos tem demonstrado capacidade de avaliar a dimensão deste tipo de perturbação. Inúmeros organismos aquáticos podem ser utilizados como biomonitores, sendo os invertebrados aquáticos os mais comuns. Os invertebrados aquáticos são considerados como bons bioindicadores de qualidade da água, pois respondem às alterações ambientais de modo diferenciado e as respostas dependem da intensidade e duração dos fenômenos envolvidos. Além disso, vivem em relação íntima com o substrato aquático e refletem as condições atuais e passadas do ambiente estudado. O presente estudo irá avaliar a qualidade ambiental de riachos urbanos da bacia hidrográfica do Rio Barigui, cujo processo de urbanização do entorno alterou negativamente sua qualidade ambiental. Os resultados irão fornecer informações sobre o impacto das atividades humanas e do processo de urbanização sobre a biota aquática, subsídios importantes para a gestão ambiental desta bacia hidrográfica no Município de Curitiba..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Leticia Lima - Integrante.

2009 - 2010

Avaliação do potencial invasor de peixes dulcícolas e do papel dos estuários como pontes dispersoras no processo de bio-invasão em corpos d água continentais utilizando ferramentas fisiológicas
Descrição: O projeto irá desenvolver pesquisas científicas sobre o potencial fisiológico de tolerância de espécies introduzidas, avaliando o papel dos estuários como pontes dispersoras no processo de bioinvasão em corpos d água continentais. Será testada a hipótese de que as espécies introduzidas em uma bacia hidrográfica costeira localizada em um estuário no sul Brasil apresentam maior plasticidade fisiológica e, portanto são capazes de suportar maiores variações ambientais e superarem as espécies nativas em locais degradados e poluídos, relacionando isso aos aspectos evolutivos de cada espécie ou grupo taxonômico, e fazendo extrapolações sobre o seu potencial invasor. Tais estudos podem auxiliar e facilitar tanto as tomadas de decisão, quanto prevenir futuras invasões por meio de análises de risco com base na capacidade de invasão de novos ambientes..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Jean Ricardo Simões Vitule - Integrante / Viviane Prodocimo - Coordenador / Carolina Arruda Freire - Integrante.
Financiador(es): Fundação O Boticário de Proteção à Natureza - Auxílio financeiro.

2008 - 2011

Projeto interdisciplinar de Pesquisa sobre eutrofização de águas na bacia do rio Verde
Descrição: Os reservatórios da Região Metropolitana de Curitiba apresentam um grande potencial de eutrofização, com diversas condições favoráveis que estimulam as florações de algas. A partir desta situação tornou-se prioridade adefinição de parâmetros e medidas para assegurar a qualidade das águas. O projeto conta com o envolvimento de vários pesquisadores e especialistas das mais diversas áreas e instituições, com estudos que compreendem Mata Ciliar e Cobertura Florestal, Atividades Agropecuárias, Educação Ambiental, Dinâmica de Nutrientes e Qualidade da Água, Meio Físico, Cianobactérias, Tratamento da Água, Zooplâncton e Ictiofauna. Instituições participantes: Companhia de Saneamento do Paraná SANEPAR; Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental SUDERHSA; Instituto Ambiental do Paraná IAP; Universidade Federal do Paraná UFPR; Pontifícia Universidade Católica do Paraná PUC/PR; Museu de História Natural Capão da Imbuia MHNCI; Universidade Positivo; Fundação da Universidade Federal do Paraná FUNPAR. O subprojeto "A Ictiofauna do rio Verde: composição, aspectos biológicos e avaliação ictiosanitária e histopatológica" visa o levantamento de informações sobre os parâmetros que agem sobre a comunidade de peixes do reservatório do rio Verde (alto rio Iguaçu), gerando informações que contribuam para a elaboração de estratégias de conservação deste ecossistema..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (3) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Luís Fernando Fávaro - Integrante.
Financiador(es): Petrobrás - Repar - Auxílio financeiro.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1379
Mov. 5

2006 - 2009

Número de produções C, T & A: 3
Caracterização Ecológica e Biogeográfica da Bacia do Rio Iguaçu
Descrição: A bacia do rio Iguaçu forma um conjunto isolado da bacia do rio Paraná há milhões de anos e é caracterizada pelo seu elevado grau de endemismo, principalmente dos organismos aquáticos. O elevado endemismo confere a esta bacia alto interesse biogeográfico. A maior parte das informações mais recentes sobre o rio Iguaçu refere-se aos trechos médio e inferior (respectivamente segundo e terceiro planaltos paranaenses), onde se concentram diversos reservatórios formados pelas barragens de grandes usinas hidrelétricas, permanecendo o curso superior pouco estudado. Os dados são, em geral, pontuais e/ou fragmentados, a maioria tendo sido gerada como parte dos estudos previstos em EIA-RIMA de empreendimentos hidrelétricos, principalmente para o Baixo Iguaçu. Desta forma, tais dados carecem de maior abrangência espacial e melhor adequação para as finalidades de conservação. O principal objetivo deste projeto é a integração das informações disponíveis sobre a bacia do rio Iguaçu, no sentido da elaboração de um completo banco de dados que caracterize a ecorregião e permita discernir sub-unidades naturais na forma de grupos e/ou sistemas ecológicos, bem como a situe homogeneamente no contexto das demais. Tais informações poderão ser dispostas na forma de mapas temáticos, bem como utilizadas na elaboração de um diagnóstico ambiental da Ecorregião. As principais ferramentas para se alcançar este objetivo, são as modernas técnicas de SIG - sistemas de informações geográficas..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Leonardo Ferreira da Silva Ingenito - Integrante / Luiz Fernando Duboc - Integrante / Leonardo Pussieldi Bastos - Integrante / Miguel Carfi - Integrante / Gislaine Otto - Integrante / Carla Simone Pavanelli - Integrante / Paulo Henrique Carneiro Marques - Integrante / Ruth Hildegart Durks Auffinger - Integrante / Paulo Roberto Pagliosa Alves - Integrante / Alessandra Larissa d'Oliveira Fonseca - Integrante / Oduvaldo Bessa Junior - Integrante / Ana Cláudia de Paula Muller - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2005 - Atual

Biologia de peixes ameaçados e comercialmente importantes no Banco dos Abrolhos, Brasil
Descrição: O presente projeto de pesquisa pretende não apenas proporcionar uma melhora no conhecimento da biologia dos peixes ameaçados e comercialmente importantes no Banco dos Abrolhos, mas compreender como as comunidades são estruturadas, sendo este conhecimento importante para o desenvolvimento de estratégias de proteção desses ambientes e para o desenvolvimento de políticas públicas de uso e conservação dos ambientes recifais. As pesquisas desenvolvidas dão continuidade aos trabalhos de monitoramento e delineamento de estratégias de conservação para espécies ameaçadas e comercialmente importantes no Banco dos Abrolhos, iniciado pela CI-Brasil, USP, Scripps Institution of Oceanography, ONG Vidamar e Projeto Meros do Brasil..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (3) Doutorado: (1) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Gisleine Hoffmann da Costa e Silva - Integrante / Rodrigo L. de MOURA - Integrante / Ronaldo B. FRANCINI-FILHO - Integrante / Carolina V. MINTE-VERA - Integrante / Matheus Oliveira Freitas - Coordenador / Luci Fátima Pereira - Integrante / Cássia Gabrielli Padilha - Integrante.

2004 - 2006

Número de produções C, T & A: 11
Utilização de invertebrados aquáticos para compreensão de preservação ambiental: uma abordagem prática
Descrição: O presente estudo visa munir a sociedade, através dos educadores de ensino médio, com ferramentas que possam desenvolver sensibilidade a respeito dos problemas ambientais ao seu redor e também favorecer a busca por soluções alternativas. Através deste objetivo central serão levantadas coleções de invertebrados aquáticos que darão sustentação para a análise de qualidade das águas das nascentes do rio Belém, situado na Região Metropolitana de Curitiba. Estes organismos são utilizados como bioindicadores uma vez que são bastante sensíveis à variações ambientais. O projeto prevê experimentos de fácil aplicação e de baixo custo que mostrem com clareza a utilização de organismos aquáticos como indicadores de áreas degradadas. Será proposto também um manual onde os professores do ensino médio receberão informações sobre formas de aplicação de atividades práticas sobre meio ambiente e qualidade ambiental para seus alunos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Rosemeire Aparecida Brogim - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1380
Mov. 5

2002 - 2003

Monitoramento da ictiofauna e utilização da tilápia (Tilapia rendalli) no controle da eutrofização do reservatório do rio Iraí, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná.
Descrição: Um dos reflexos mais evidentes do excessivo crescimento demografico na Regiao Metropolitana de Curitiba (RMC) é o atual déficit de 20% de água tratada para abastecimento público, além da diminuição da qualidade de água, causando preocupação aos órgãos públicos. O reservatório do Irai localiza-se na RMC e é um importante recurso para o abastecimento de água na Região. Desde o término de seu enchimento no início de 2001, o reservatório vem sofrendo progressivo processo de degradação ambiental e apresentando florações massivas de cianobactérias, as quais têm comprometido a qualidade de água e aumentado os custos de seu tratamento. As causas e as conseqüências da deterioração progressiva da qualidade de suas águas devem ser determinadas e entendidas, para que propostas de controle e mitigação possam ser geradas. Tendo isso em vista, o projeto teve como objetivo a identificação das alterações na dinâmica biológica e nos padrões de distribuição das espécies de peixes no Reservatório, analisando o processo de acomodação dessa comunidade em virtude do represamento e avaliando a utilização da tilápia como uma alternativa de manejo no controle da proliferação de algas no reservatorio do Irai..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Patrícia Acioli da Silva - Integrante / Viviane Campana Fontino - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro / Prefeitura Municipal de Curitiba - Cooperação / Companhia de Saneamento do Paraná - Cooperação.
Número de produções C, T & A: 3

2002 - 2003

O Parque Estadual Vila Rica e a Conservação da Biodiversidade no Paraná
Descrição: O projeto "O Parque Estadual Vila Rica e a Conservação da Biodiversidade no Paraná" foi proposto e executado pelo Mater Natura Instituto de Estudos Ambientais através dos pesquisadores Sandra Bos Mikich (coord.), Beatriz Helena Noronha Sales Maia, Michel Miretzki, Gledson Vigiano Bianco, Arthur Angelo Bispo de Oliveira, Eloísa Wistuba, Leonardo Pussieldi Bastos e Vinícius Abilhoa. O Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo (PEVR) foi criado em 1955 em função do seu valor histórico e arqueológico, pois ali estão localizadas as ruínas de comunidades jesuíticas espanholas fundadas nos séculos XVI e XVII, e está inserido no Bioma Mata Atlântica, sendo indicado pelo MMA como área prioritária para manejo, conservação e pesquisas. O presente estudo visou a obtenção de informações sobre a situação de fragmentos da Floresta Estacional Semidecidual na área de influência do Parque Estadual, através de estudos da fauna (aves, mamíferos, répteis, anfíbios e peixes), flora e das interações animal/planta, para a obtenção de parâmetros para o monitoramento das ações de recomposição de cobertura vegetal da região. Os resultados desse estudo indicaram que as florestas ciliares remanescentes podem formar conexões naturais entre hábitats isolados, além de representarem ambientes com grande produtividade e riqueza de espécies. Estas constatações enquadraram-se dentro dos objetivos dos programas voltados à conservação das florestas ciliares e manutenção da biodiversidade do Estado do Paraná. Este projeto foi financiado pelo Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA) do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), e teve como parceiros a Universidade Federal do Paraná - Departamento de Química - Laboratório de Produtos Naturais e Ecologia Química (LAPNEQ) e o Museu de História Natural do Capão da Imbuia (MHNCI), através do Grupo de Pesquisas em Ictiofauna. Informações sobre o projeto podem ser obtidas em http://www.maternatura.org.br.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Leonardo Pussieldi Bastos - Integrante / Sandra Bos Mikich - Coordenador / Beatriz Helena Noronha Sales Maia - Integrante / Michel Miretzki - Integrante / Gledson Vigiano Bianconi - Integrante / Arthur Angelo Bispo de Oliveira, - Integrante / Eloísa Wistuba - Integrante.
Financiador(es): Instituto Ambiental do Paraná - Auxílio financeiro.

Projetos de extensão

2018 - Atual

Educação e monitoramento para a valorização da sociobiodiversidade no PARNA dos Campos Gerais e entorno
Descrição: A Proposta - Educação e monitoramento para a valorização da sociobiodiversidade no PARNA dos Campos Gerais e entorno - deve ser entendida como uma colaboração efetiva no sentido de superar os principais desafios em pesquisa, educação e manejo do Parque Nacional dos Campos Gerais (PNCG), pois alinha, em rede, (i) parceiros importantes no cenário regional e nacional, como o Instituto Federal do Paraná (IFPR), a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), o Instituto

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1381
Mov. 5

Neotropical: Pesquisa e Conservação (INPCON), a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), as Secretarias Municipais e Estadual de Educação abrangidas pela área do PARNA e (ii) pesquisadores produtivos em suas linhas de atuação. Mais do que isso, o projeto atende algumas das principais demandas da UC, apresentadas e discutidas com a equipe gestora do PARNA, abarcando objetivos alinhados com, pelo menos, cinco temas previstos na Chamada CNPq/ICMBio/FAPs nº 18/2017, sendo eles: i. a percepção de distintos públicos sobre a UC e o seu patrimônio natural e cultural; ii. o aprimoramento do uso público; iii. a valoração dos serviços ecossistêmicos prestados pela UC ? esses três primeiros trabalhados na perspectiva da valorização e do senso de pertencimento ao PNCG; iv. o aprimoramento do processo de avaliação do estado de conservação das espécies da fauna da UC; e v. a caracterização e avaliação de impactos sinergéticos de atividades antrópicas sobre a biodiversidade e das medidas de mitigação ? aqui, identificando as espécies e os ambientes mais vulneráveis. Considerando a miscelânea de temas, a proposta foi dividida em cinco componentes ou eixos temáticos: (1) Educação; (2) Uso Público; (3) Serviços Ecossistêmicos; (4) Conservação da fauna; e (5) Avaliação de Impactos Ambientais, mantendo como pano de fundo o contexto do fortalecimento da inserção da UC no desenvolvimento regional e a conservação da biodiversidade..
Situação: Em andamento; Natureza: Extensão.

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Integrante / Gledson Vigiano Bianconi - Coordenador / Pedro Scherer Neto - Integrante / Flavia Duarte Ferraz Sampaio - Integrante / Fabiana Rocha Mendes - Integrante / Michel Miretzki - Integrante / Lays Cherobin Parolin - Integrante / Andrius Felipe Roque - Integrante / Manuela Dreyer da Silva - Integrante / Carlos Rodrigo Brocardo - Integrante / Eduardo Tieppo - Integrante / Daniel Bussolaro - Integrante / Caio Marinho Mello - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Projetos de desenvolvimento

2006 - 2008 Modernização e informatização das coleções zoológicas do MHNCI - Museu de História Natural Capão da Imbuia da Prefeitura de Curitiba
Descrição: Este projeto tem como meta principal à modernização, informatização e a integração dos dados relativos a biodiversidade brasileira que se encontram fragmentados nas coleções zoológicas significativas do MHNCI, uniformizando as informações disponíveis na instituição e permitindo sua distribuição futura através da internet para o meio acadêmico e para formuladores de políticas de conservação ambiental. O projeto pretende atingir os seguintes objetivos: i) identificar e validar as espécies dos acervos zoológicos do MHNCI; ii) uniformizar os procedimentos de documentação e catalogação das espécies dos acervos; iii) informatizar em software específico os acervos das coleções, permitindo sua futura disponibilização e divulgação na Internet; iv) desenvolver home page e disponibilizar na internet informações sobre biodiversidade regional, espécies ameaçadas, espécies invasoras, saúde pública, fauna urbana, educação ambiental etc.; v) capacitar recursos humanos para o desempenho de atividades relacionadas à curadoria de coleções zoológicas..
Situação: Concluído; Natureza: Desenvolvimento.
Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Vinícius Abilhoa - Coordenador / Tereza Cristina Castellano Margarido - Integrante / Pedro Scherer Neto - Integrante / Júlio Cesar de Moura Leite - Integrante / Solange Regina Malkowski - Integrante / Márcia Arzua - Integrante / Gilda Siqueira Tebet - Integrante / Odete Lopez Lopes - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Membro de corpo editorial

2011 - Atual Periódico: Revista Brasileira de Zoologia (Online) (Cessou em 2008. Cont. ISSN 1984-46

Revisor de periódico

2005 - Atual Periódico: Estudos de Biologia
2005 - 2005 Periódico: Neotropical Ichthyology
2006 - 2006 Periódico: Revista Brasileira de Zoologia
2009 - Atual Periódico: Brazilian Journal of Oceanography (Impresso)

Revisor de projeto de fomento

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1382
Mov. 5

2017 - 2017 Agência de fomento: Fundação Araucária

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ictiologia/Especialidade: Biologia de Peixes.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ictiologia/Especialidade: Ecologia.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ictiologia/Especialidade: Sistemática.
4. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Ictiologia/Especialidade: Impacto Ambiental.
5. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Zoologia / Subárea: Biodiversidade urbana.

Idiomas

Inglês Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2004 12 Prêmio Expressão de Ecologia na categoria Conservação de Recursos Naturais, Editora Expressão.
2004 II Prêmio Bramex Ambiental, Câmara de Indústria, Comércio e Turismo Brasil México.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. MOTTA, FABIO S. ; FREITAS, MATHEUS O. ; ROLIM, FERNANDA A. ; **ABILHOA, Vinícius** ; FILHO, GUILHERME H. PEREIRA . Direct evidence of a spawning aggregation of cubera snapper (Lutjanus cyanopterus) in southeastern Brazil and its management implications. FISHERIES RESEARCH JCR, v. 252, p. 106339, 2022.

2. TONELLA, LÍVIA HELENA RUARO, RENATA DAGA, VANESSA SALETE GARCIA, DIEGO AZEVEDO ZOCCAL VITORINO, OSCAR BARROSO LOBATO'DE MAGALHÃES, TATIANA REIS, ROBERTO ESSER DI DARIO, FABIO PETRY, ANA CRISTINA MINCARONE, MICHAEL MAIA ASSIS MONTAG, LUCIANO FOGAÇA POMPEU, PAULO SANTOS TEIXEIRA, ADONIAS APHOENA MARTINS CARMASSI, ALBERTO LUCIANO SÁNCHEZ, ALBERTO J. GIRALDO PÉREZ, ALEJANDRO BONO, ALESSANDRA DATOVO, ALÉSSIO FLECKER, ALEXANDER S. SANCHES, ALEXANDRA GODINHO, ALEXANDRE LIMA MATTHIENSEN, ALEXANDRE PERESSIN, ALEXANDRE HILSDORF, ALEXANDRE WAGNER SILVA BARUFATTI, ALEXÉIA , *et al.* ; NEOTROPICAL FRESHWATER FISHES : A dataset of occurrence and abundance of freshwater fishes in the Neotropics. ECOLOGY JCR, v. 2022, p. 1, 2022.

3. COSTA, WILSON J. E. M. ; **ABILHOA, VINICIUS** ; DALCIN, ROGER HENRIQUE ; KATZ, AXEL M. . A new catfish species of the genus Cambeva (Siluriformes : Trichomycteridae) from the Rio Iguaçu drainage, southern Brazil , with a remarkable unique colour pattern. JOURNAL OF FISH BIOLOGY JCR, v. 100, p. 1, 2022.

4. MARTINAZZO, G. M. ; GIARETA, E. P. ; BORNATOWSKI, H. ; **ABILHOA, V.** ; FREITAS, M. . A look at the unknown: Potential impact of marine recreational fishing on threatened species in the Southern Atlantic Ocean. OCEAN & COASTAL MANAGEMENT JCR, v. 218, p. 1-11, 2022.

5. Costa e Silva, Gisleine Hoffmann ; FREITAS, Matheus Oliveira ; **ABILHOA, Vinícius** . Reproductive biology of the fat snook Centropomus parallelus Poey , 1860 (Teleostei, Centropomidae) and implications for its management in the southern Atlantic Ocean. JOURNAL OF FISH BIOLOGY JCR, v. 2021, p. 1, 2021.

Citações: WEB OF SCIENCE ™ 1

6. KERNISKE, FRANCIELE FERNANDA ; PENA CASTRO, JONATHAN ; DE LA OSSA-GUERRA, LUZ ELENA ; MAYER, BRUNA ANGELINA ; **ABILHOA, Vinícius** ; DE PAIVA AFFONSO, IGOR ; FERREIRA ARTONI, ROBERTO . Spinal malformations in a naturally isolated Neotropical fish population. PeerJ JCR, v. 9, p. e12239, 2021.

Citações: WEB OF SCIENCE ™ 1

7. PEREIRA, LUCI ; SILVEIRA, ROSANA B. ; SILVA, A. G. ; FREITAS, MATHEUS O. ; **ABILHOA, V.** . MEDICINAL AND MYSTICAL-RELIGIOUS USES OF SEAHORSES IN SOUTHERN BRAZILIAN COAST. BIODIVERSIDADE, v. 20, p. 168-176, 2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1383
Mov. 5

8. DALA'CORTE, RENATO B. MELO, ADRIANO S. SIQUEIRA, TADEU BINI, LUIS M. MARTINS, RENATO T. CUNICO, ALMIR M. PES, ANA M. MAGALHÃES, ANDRÉ L.B. GODOY, BRUNO S. LEAL, CECÍLIA G. MONTEIRO'JÚNIOR, CLAUDIO S. STENERT, CRISTINA CASTRO, DIEGO M.P. MACEDO, DIEGO R. LIMA, DILERMANDO GUBIANI, ÉDER A. MASSARIOL, FABIANA C. TERESA, FABRÍCIO B. BECKER, FERNANDO G. SOUZA, FRANCINE N. VALENTE'NETO, FRANCISCO DE SOUZA, FRANCO L. SALLES, FREDERICO F. BREJÃO, GABRIEL L. BRITO, JANAINA G. , *et al.* ; Thresholds of freshwater biodiversity in response to riparian vegetation loss in the Neotropical region. JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY JCR, v. 57, p. 1391-1402, 2020.

Citações: WEB OF SCIENCE 48

9. HORODESKY, ALINE ; CASTILHO-WESTPHAL, GISELA GERALDINE ; HUNGRIA, DIOGO BARBALHO ; NASCIMENTO, DURVAL ; RATTON, EDUARDO ; **ABILHOA, Vinícius** ; OSTRENSKY, ANTONIO . Fish diversity in three tributaries of the São Francisco river, Brazil. J. Biotec. Biodivers., v. 8, p. 052-064, 2020.

10. GELLER, I. V. ; GARCIA, D. A. Z. ; PEREIRA, A. D. ; CASIMIRO, A. C. R. ; VITULE, J. R. S. ; GUBIANI, E. A. ; OCCHI, T. V. T. ; Daga, V.S. ; CARNEIRO, L. O. ; BRAGA, R. R. ; Cochak, C. ; **ABILHOA, V.** ; LADISLAU, D. S. ; Ruaro, R. ; DEBONA, TIAGO ; PAVANELLI, C. S. ; AZEVEDO, R. F. ; Orsi, M. L. . Manejar é preciso: proposta para o controle do dourado (Salminus brasiliensis) na bacia do rio Iguaçu, Paraná, Brasil. BOLETIM - SOCIEDADE DE ICTIOLOGIA DE LONDRINA, v. 131, p. 14-28, 2020.

11. DALCIN, ROGER HENRIQUE ; **ABILHOA, Vinícius** . NEW DISTRIBUTION RECORD OF CYNOPOECILINE KILLIFISH Cynopoecilus fulgens COSTA 2002 FOR THE MAMPITUBA RIVER BASIN, SOUTHERN BRAZIL. Oecologia Australis, v. 23, p. 679-684, 2019.

12. **ABILHOA, VINICIUS**; SILVEIRA, ROSANA ; PEREIRA, LUCI . Feeding habits of the seahorse Hippocampus patagonicus (Actinopterygii: Syngnathiformes: Syngnathidae) on the southern coast of Brazil. ACTA ICHTHYOLOGICA ET PISCATORIA JCR, v. 48, p. 267-271, 2018.

13. TSCHÁ, MARCEL K. ; BACHMANN, LUTZ ; **ABILHOA, Vinícius** ; BOEGER, WALTER A. . Past connection and isolation of catchments: The sea-level changes affect the distribution and genetic variability of coastal freshwater fishes. ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE JCR, v. 190, p. 31-39, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 10

14. RENNÓ BRAGA, RAUL ; RIBEIRO, VANESSA ; BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, VINICIUS** ; SIMÕES VITULE, JEAN . Gastric lavage for dietary studies of small fishes: Efficiency, survival and applicability. Acta Ichthyologica et Piscatoria JCR, v. 47, p. 97-100, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 5

15. HOFFMANN, G. C. S. ; FREITAS, M. O. ; MOURA, R. L. ; PREVIERO, M. ; **ABILHOA, V.** . Reproductive biology of Haemulon plumierii in the south-western Atlantic Ocean's most extensive reefs: implications for fisheries management. JOURNAL OF FISH BIOLOGY JCR, v. 90, p. 2111-2124, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 5

16. FREITAS, MATHEUS O. ; **ABILHOA, VINICIUS** ; SPACH, HENRY L. ; MINTE-VERA, CAROLINA V. ; FRANCINI-FILHO, RONALDO B. ; KAUFMAN, LES ; MOURA, RODRIGO L. . Feeding ecology of two sympatric species of large-sized groupers (Perciformes: Epinephelidae) on Southwestern Atlantic coralline reefs. Neotropical Ichthyology JCR, v. 15, p. 1-12, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 6

17. FREITAS, M. O. ; **ABILHOA, V.** . Reproductive biology of the tarpon snook Centropomus pectinatus (Perciformes, Centropomidae) in estuarine waters in the south-western Atlantic. JOURNAL OF FISH BIOLOGY JCR, v. 91, p. 686-694, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 1

18. **ABILHOA, Vinícius**; AMORIN, R. R. . Effects of urbanization on the avian community in a southern Brazilian city. Ornithology Research JCR, v. 25, p. 31-39, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 2

19. DAGA, VANESSA ; DEBONA, TIAGO ; **ABILHOA, Vinícius** ; GUBIANI, ÉDER ANDRÉ ; VITULE, JEAN . Non-native fish invasions of a Neotropical ecoregion with high endemism: a review of the Iguaçu River. Aquatic Invasions JCR, v. 11, p. 209-223, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE 40 | SCOPUS 9

20. PEREIRA, LUCI F. ; SILVEIRA, ROSANA B. ; **ABILHOA, Vinícius** . New records of Hippocampus patagonicus Piacentino & Luzzatto, 2004 (Teleostei: Syngnathidae) from the coast of Paraná, southern Brazil. Check List (São Paulo. Online), v. 12, p. 1822, 2016.

Citações: SCOPUS 1

21. TSCHÁ, M. K. ; Baggio, R. A. ; MARTELETO, F. M. ; **ABILHOA, V.** ; BACHMANN, L. ; Boeger, W. A. . Sea-level variations have influenced the demographic history of estuarine and freshwater fishes of the coastal plain of Paraná, Brazil. Journal of Fish Biology JCR, v. 2016, p. 1-12, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE 10 | SCOPUS 1

22. **ABILHOA, VINICIUS**; VALDUGA, MARCOS O. ; FREHSE, FABRICIO DE A. ; VITULE, JEAN R.S. . Use of food resources and resource partitioning among five syntopic species of Hypostomus (Teleostei: Loricariidae) in an Atlantic Forest river in southern Brazil. Zoologia (Curitiba. Online) JCR, v. 33, p. s1984-4689, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE 9

23. Skóra, Felipe ; **Abilhoa, Vinícius** ; PADIAL, ANDRÉ ANDRIAN ; Vitule, Jean Ricardo Simões . Darwin's hypotheses to explain colonization trends: evidence from a quasi -natural experiment and a new conceptual model. Diversity and Distributions (Print) JCR, v. 2015, p. n/a-n/a, 2015.

Citações: WEB OF SCIENCE 27 | SCOPUS 7

24. FREITAS, Matheus Oliveira ; **ABILHOA, Vinícius** ; GIGLIO, V. J. ; SILVA, Maurício Hostim ; MOURA, R. L. ; FRANCINI-FILHO, R. B. ; MINTE-VERA, C. V. . Diet and reproduction of the goliath grouper, Epinephelus itajara (Actinopterygii: Perciformes: Serranidae), in eastern Brazil. Acta Ichthyologica Et Piscatoria JCR, v. 45, p. 1-11, 2015.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1384
Mov. 5

Citações: WEB OF SCIENCE 14 | SCOPUS 5

25. HORODESKY, ALINE ; **ABILHOA, Vinícius** ; ZENI, THAYZI DE OLIVEIRA ; MONTANHINI NETO, ROBERTO ; CASTILHO-WESTPHAL, GISELA G. ; OSTRENSKY, ANTONIO . Ecological analysis of the ichthyofaunal community ten years after a diesel oil spill at Serra do Mar, Paraná state, Brazil. Global Ecology and Conservation JCR, v. 4, p. 311-320, 2015.

Citações: WEB OF SCIENCE 4 | SCOPUS 1

26. RIBEIRO, V. M. ; Braga, R. R. ; **ABILHOA, V.** ; VITULE, J. R. S. . Evaluation of three capture techniques for invasive Micropterus salmoides (Lacépède, 1802) in a Neotropical reservoir: implications for population control and management. Journal of Applied Ichthyology JCR, v. 2015, p. n/a-n/a, 2015.

Citações: WEB OF SCIENCE 9 | SCOPUS 2

27. OSTRENSKY, A. ; MONTANHINI NETO, ROBERTO ; CASTILHO-WESTPHAL, GISELA G. ; ZENI, THAYZI DE OLIVEIRA ; **ABILHOA, V.** ; HORODESKY, ALINE . Population structure of fish from the Serra do Mar, Paraná, Brazil: a comparative analysis of environments affected and by oil spills and unaffected areas. Pyrex Journal Of Ecology And The Natural Environment, v. 1, p. 55-62, 2015.

Citações: SCOPUS 1

28. FREIRE, CAROLINA A. ; SOUZA-BASTOS, LUCIANA R. ; CHIESSE, JULIANA ; TINCANI, FLÁVIO H. ; PIANCINI, LAERCIO D. S. ; RANDI, MARCO A. F. ; PRODOCIMO, VIVIANE ; CESTARI, MARTA M. ; SILVA-DE-ASSIS, HELENA C. ; **ABILHOA, V.** ; VITULE, JEAN R. S. ; BASTOS, L. P. ; DE OLIVEIRA-RIBEIRO, CIRO A. . A multibiomarker evaluation of urban, industrial, and agricultural exposure of small characins in a large freshwater basin in southern Brazil. Environmental Science and Pollution Research International JCR, v. ., p. ., 2015.

Citações: WEB OF SCIENCE 32 | SCOPUS 9

29. BORNATOWSKI, H. ; NAVIA, A. F. ; Braga, R. R. ; **ABILHOA, V.** ; CORREA, M. F. M. . Ecological importance of sharks and rays in a structural foodweb analysis in southern Brazil. ICES Journal of Marine Science (Print) JCR, v. 2014, p. 1-7, 2014.

Citações: WEB OF SCIENCE 70 | SCOPUS 9

30. Bornatowski, H. ; BRAGA, R. R. ; **ABILHOA, V.** ; Corrêa, M. F. M. . Feeding ecology and trophic comparisons of six shark species in a coastal ecosystem off southern Brazil. Journal of Fish Biology JCR, v. xx, p. n/a-n/a, 2014.

Citações: WEB OF SCIENCE 38 | SCOPUS 11

31. Bornatowski, H. ; WOSNICK, N. ; Carmo, W.P.D. ; **ABILHOA, V.** ; Corrêa, M. F. M. . Feeding comparisons of four batoids (Elasmobranchii) in coastal waters of southern Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom (Print) JCR, v. xx, p. 1-9, 2014.

Citações: WEB OF SCIENCE 27 | SCOPUS 6

32. DAGA, VANESSA SALETE ; Skóra, Felipe ; PADIAL, ANDRÉ ANDRIAN ; **Abilhoa, Vinícius** ; GUBIANI, ÉDER ANDRÉ ; Vitule, Jean Ricardo Simões . Homogenization dynamics of the fish assemblages in Neotropical reservoirs: comparing the roles of introduced species and their vectors. Hydrobiologia (The Hague. Print) JCR, v. 2014, p. 1, 2014.

Citações: WEB OF SCIENCE 63 | SCOPUS 23

33. VITULE, JEAN ; BORNATOWSKI, Hugo ; FREIRE, CAROLINA ; **Abilhoa, Vinícius** . Extralimital introductions of Salminus brasiliensis (Cuvier, 1816) (Teleostei, Characidae) for sport fishing purposes: a growing challenge for the conservation of biodiversity in neotropical aquatic ecosystems. BioInvasions Records JCR, v. 3, p. 291-296, 2014.

Citações: WEB OF SCIENCE 17 | SCOPUS 3

34. BARRETO, A. P. ; ARMILIATO, F. C. ; RIBEIRO, V. M. ; **ABILHOA, V.** . On the diet of two endemic and rare species of Trichomycterus (Ostariophysi: Trichomycteridae) in the Jordão River, Iguaçu River basin, southern Brazil. Estudos de Biologia (UCP. Impresso), v. 35, p. 17-23, 2013.

35. **ABILHOA, V.**; Bornatowski, H. ; S. Vitule, J. R. . Occurrence of the alien invasive loach in the Iguaçu River basin in southern Brazil: a note of concern. Journal of Applied Ichthyology JCR, v. 29, p. 257-259, 2013.

Citações: WEB OF SCIENCE 10 | SCOPUS 3

36. OLIVEIRA, C. A. M. ; **ABILHOA, V.** ; PAVANELLI, C. S. . Astyanax guaricana (Ostariophysi: Characidae), a new species from the rio Cubatão drainage, Paraná State, Southern Brazil. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, v. 11, p. 291-296, 2013.

Citações: WEB OF SCIENCE 8 | SCOPUS 2

37. Vitule, Jean Ricardo Simões ; SILVA, FLÁVIA FRANCINE GAZOLA ; BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, Vinícius** . Feeding ecology of fish in a coastal river of the Atlantic Rain Forest. Environmental Biology of Fishes JCR, v. 96, p. 1029-1044, 2013.

Citações: WEB OF SCIENCE 10 | SCOPUS 6

38. ☆ Vitule, Jean Ricardo Simões ; Skóra, Felipe ; **Abilhoa, Vinícius** . Homogenization of freshwater fish faunas after the elimination of a natural barrier by a dam in Neotropics. Diversity and Distributions (Print) JCR, v. 18, p. 111-120, 2012.

Citações: WEB OF SCIENCE 111 | SCOPUS 27

39. BORNATOWSKI, H. ; Bornatowski, H. ; HEITHAUS, M. R. ; **ABILHOA, V.** ; Corrêa, M. F. M. . Feeding of the Brazilian sharpnose shark Rhizoprionodon lalandii (Müller & Henle, 1839) from southern Brazil. Journal of Applied Ichthyology JCR, v. 28, p. 623-627, 2012.

Citações: WEB OF SCIENCE 14 | SCOPUS 9

40. PASSOS, A. C. ; VILAR, C. C. ; DAROS, F. ; SPACH, Henry Louis ; CONTENTE, R. F. ; **ABILHOA, V.** ; FÁVARO, Luís Fernando . Paranaguá estuarine complex fish assemblage, Southwest Atlantic: Checklist with commentaries about its geographic distribution and conservation status. Biota Neotropica (Online. Edição em Inglês) JCR, v. 12, p. 226-238, 2012.

41. AMORIN, R. R. ; SCHERER NETO, P. ; BOSA, C. R. ; **ABILHOA, V.** . Avifauna do Parque Estadual do Pico Paraná e áreas adjacentes, sul do Brasil. Natureza On Line (Espírito Santo), v. 10, p. 118-125, 2012.

42. HALUCH, Carolina Ferreira ; **ABILHOA, V.** ; FREITAS, Matheus Oliveira ; CORRÊA, Marco Fábio Maia ; SILVA, Maurício Hostim . Estrutura populacional e biologia reprodutiva de Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758) (Teleostei, Sciaenidae)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1385
Mov. 5

na baía de Ubatuba-Enseada, Santa Catarina, Brasil. Biotemas (UFSC), v. 24, p. 47-59, 2011.

43. Freita, Matheus Oliveira ; **Abilhoa, Vinícius** . Variações ontogênicas e sazonais na dieta de Etropus crossotus Jordan e Gilbert, 1882 (Paralichthydae) na baía de Ubatuba-Enseada, Estado de Santa Catarina, Brasil. Acta Scientiarum. Biological Sciences (Online), v. 33, p. 185-189, 2011.

44. FREITAS, Matheus Oliveira ; **Abilhoa, Vinícius** ; Costa e Silva, Gisleine Hoffmann . Feeding ecology of Lutjanus analis (Teleostei: Lutjanidae) from Abrolhos Bank, Eastern Brazil. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, v. 9, p. 411-418, 2011.

Citações: WEB OF SCIENCE 18 | SCOPUS 8

45. BORNATOWSKI, Hugo ; CORRÊA, Marco Fábio Maia ; **ABILHOA, V.** . In Response to ?Attack Upon a Bather by a Swordfish?. Wilderness & Environmental Medicine (Print) JCR, v. 22, p. 285-286, 2011.

Citações: WEB OF SCIENCE 1

46. **ABILHOA, V.**; Grein, R. L. . Hábitos alimentares de Bryconamericus stramineus (Eigenmann,1908) (Teleostei, Characidae) no Rio das Almas, São Paulo, Brasil. Estudos de Biologia (UCP. Impresso), v. 32/33, p. 11-16, 2011.

47. Bornatowski, H. ; Simões Vitule, J. R. ; **ABILHOA, V.** ; Maia Corrêa, M. F. . Unconventional fishing for large sharks in the State of Paraná, southern Brazil: a note of concern. Journal of Applied Ichthyology JCR, p. no-no, 2010.

Citações: WEB OF SCIENCE 8 | SCOPUS 5

48. **Abilhoa, Vinícius**; Vitule, Jean Ricardo Simões ; BORNATOWSKI, Hugo . Feeding ecology of Rivulus luelingi (Aplocheiloidei: Rivulidae) in a Coastal Atlantic Rainforest stream, southern Brazil. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, p. 1-6, 2010.

Citações: WEB OF SCIENCE 14 | SCOPUS 7

49. **Abilhoa, Vinícius**; Vitule, Jean Ricardo Simões ; BORNATOWSKI, Hugo ; De Lara, Fagner Breda ; Kohler, Glauco Ubiratan ; Festti, Luciana ; Do Carmo, Wanessa Priscila David ; Ribeiro, Igor Kintopp . Effects of body size on the diet of Rivulus haraldsiolii (Aplocheiloidei: Rivulidae) in a coastal Atlantic Rainforest island stream, southern Brazil. Biotemas, p. 59-64, 2010.

Citações: SCOPUS 2

50. **ABILHOA, V.**; BASTOS, Leonardo Pussieldi . Fish, Cubatão River basin, Atlantic Rainforest stream, Paraná, Brazil. Check List (UNESP), v. 5, p. 8-18, 2009.

51. Wolff, L.L. ; **ABILHOA, V.** ; Rios, F. S. ; Donati, Lucélia . Spatial, seasonal and ontogenetic variation in the diet of Astyanax aff. fasciatus (Ostariophysi: Characidae) in an Atlantic Forest river, Southern Brazil. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, v. 7, p. 257-266, 2009.

Citações: WEB OF SCIENCE 25 | SciELO 10 | SCOPUS 9

52. HALUCH, Carolina Ferreira ; FREITAS, Matheus Oliveira ; CORRÊA, Marco Fábio Maia ; **ABILHOA, V.** . Variação sazonal e mudanças ontogênicas na dieta de Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758) (Teleostei, Sciaenidae) na baía de Ubatuba-Enseada, Santa Catarina, Brasil. Pan-American Journal of Aquatic Sciences, v. 4, p. 347-356, 2009.

Citações: SCOPUS 2

53. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** ; Charvet-Almeida, Patrícia . Elasmobranchs of the Paraná Coast, southern Brazil, south-western Atlantic. Marine Biodiversity Records, v. 2, p. e158, 2009.

Citações: SCOPUS 4

54. PIE, M. R. ; Baggio, R. A. ; Boeger, W. A. ; Patella, L. A. ; OSTRENSKY, A. ; VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . Molecular data reveal a diverse Astyanax species complex in the upper Iguaçu River. Journal of Fish Biology JCR, v. 75, p. 2357-2362, 2009.

Citações: WEB OF SCIENCE 8 | SCOPUS 9

55. **ABILHOA, V.**; Lima, L. ; Torres, M. A. P. ; VALERIO, P. R. B. . Estrutura populacional, hábitos alimentares e aspectos reprodutivos de Charax stenopterus (COPE, 1894) (Teleostei, Characidae): uma espécie introduzida no reservatório do Passaúna, Sul do Brasil. Estudos de Biologia (on-line), v. 31, p. 15-21, 2009.

56. Ribeiro, Igor Kintopp ; **ABILHOA, V.** . Ecologia alimentar de Piabina argentea Reinhardt, 1867(Teleostei, Characidae) no Rio das Almas, São Paulo, Brasil. Estudos de Biologia (on-line), v. 31, p. 117-122, 2009.

57. **ABILHOA, V.**; BORNATOWSKI, H. ; Otto, G. . Temporal and ontogenetic variations in feeding habits of Hollandichthys multifasciatus (Teleostei: Characidae) in coastal Atlantic rainforest streams, southern Brazil. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, v. 7, p. 415-420, 2009.

Citações: WEB OF SCIENCE 12 | SCOPUS 13

58. **ABILHOA, V.**; DUBOC, L. F. ; AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de . A comunidade de peixes de um riacho de Floresta com Araucária, alto rio Iguaçu, sul do Brasil. Revista Brasileira de Zoologia (Impresso) JCR, v. 25, p. 238-246, 2008.

Citações: WEB OF SCIENCE 16 | SciELO 36 | SCOPUS 14

59. INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; Ghazzi, M. S. ; DUBOC, L. F. ; **ABILHOA, V.** . Two new species of Rineloricaria (Siluriformes: Loricariidae) from the rio Iguaçu basin, southern Brazil. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, v. 6, p. 355-366, 2008.

Citações: WEB OF SCIENCE 11 | SciELO 12 | SCOPUS 7

60. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** . Record of an anomalous embryo of Rhinobatos percellens (Elasmobranchii:Rhinobatidae) in the southern coast of Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom JCR, v. XX, p. 6391, 2008.

61. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna da Estação Ecológica do Caiuá, área de influência da UHE de Rosana no rio Paranapanema. Cadernos da Biodiversidade (Maringá), v. 6, p. 46-51, 2008.

62. OLIVEIRA, E. C. ; SANTOS, L. E. S. ; FÁVARO, Luís Fernando ; **ABILHOA, V.** . Caracterização da assembleia de peixes em um reservatório recém-formado no Sul do Brasil. Estudos de Biologia, v. 30, p. 125-132, 2008.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1386
Mov. 5

63. VILLA-VERDE, L. ; BRITTO, M. R. ; **ABILHOA, V.** . Novos exemplares de Listrura boticario de Pinna & Wosiacki (Siluriformes: Trichomycteridae). BOLETIM - SOCIEDADE DE ICTIOLOGIA DE LONDRINA, v. 91, p. 5-6, 2008.

64. Domingues, M. de S. ; Vicari, M. R. ; **ABILHOA, V.** ; Wamser, J.P. ; Cestari, M.M. ; Bertollo, L.A.C. ; Almeida, M. C. de ; ARTONI, Roberto Ferreira . Cytogenetic and comparative morphology of two allopatric populations of Astyanax altiparanae Garutti & Britski, 2000 (Teleostei: Characidae) from upper rio Paraná basin. Neotropical Ichthyology (Impresso) JCR, v. 5, p. 37-44, 2007.

Citações: WEB OF SCIENCE 26 | SciELO 12 | SCOPUS 22

65. MARGARIDO, T. C. C. ; **ABILHOA, V.** ; MONTEIRO FILHO, E. L. A. . Age in Tayassu pecari according to dental eruption. Acta Theriologica JCR, v. 52, p. 189-196, 2007.

Citações: WEB OF SCIENCE 7 | SCOPUS 4

66. **ABILHOA, V.**; BASTOS, Leonardo Pussieldi ; WEGBECHER, Fábio Xavier . Feeding habits of Rachoviscus crassiceps (Teleostei: Characidae) in a coastal Atlantic rainforest stream, southern Brazil. Ichthyological Exploration of Freshwaters JCR, v. 18, p. 227-232, 2007.

Citações: WEB OF SCIENCE 5 | SCOPUS 5

67. **ABILHOA, V.**; DUBOC, L. F. . A new species of the freshwater fish genus Astyanax (Ostariophysi, Characidae) from the rio Iguaçu basin, southeastern Brazil. Zootaxa (Online) JCR, v. 1587, p. 43-52, 2007.

68. **ABILHOA, V.**; BORNATOWSKI, Hugo ; FREITAS, Matheus Oliveira . Some information on reproduction and embryonic development of the lesser guitarfish Zapteryx brevirostris in Southern Brazil. Acta Adriatica JCR, v. 48, p. 89-94, 2007.

Citações: SCOPUS 5

69. Kantek, D.L.Z. ; Cipriano, R.R. ; **ABILHOA, V.** ; Artoni, R.F. ; CESTARI, Marta Margarete . Cytotaxonomic and evolutionary considerations about karyotipic data of fishes from the Iguaçu River basin in South of Brazil. Brazilian Archives of Biology and Technology JCR, v. 50, p. 793-802, 2007.

Citações: WEB OF SCIENCE 4 | SCOPUS 6

70. **ABILHOA, V.**. Aspectos da história natural de Astyanax scabripinnis Jenyns (Teleostei, Characidae) em um riacho de floresta com araucária no sul do Brasil. Revista Brasileira de Zoologia (Impresso) JCR, v. 24, p. 997-1005, 2007.

Citações: WEB OF SCIENCE 15 | SciELO 24 | SCOPUS 15

71. **ABILHOA, V.**; AGOSTINHO, Angelo Antonio . Aspectos biológicos de duas espécies de Astyanax (Teleostei, Characidae) em lagoas marginais do alto rio Iguaçu, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, v. 29, p. 23-32, 2007.

72. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** ; FREITAS, Matheus Oliveira . Sobre a alimentação de Narcine brasiliensis na Baía de Ubatuba-Enseada, São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil. Estudos de Biologia, v. 28, p. 57-60, 2006.

73. HALUCH, Carolina Ferreira ; **ABILHOA, V.** . Astyanax totae, a new characid species (Teleostei: Characidae) from the upper rio Iguaçu basin, southeastern Brazil. Neotropical Ichthyology JCR, Porto Alegre, v. 3, n.3, p. 383-388, 2005.

Citações: SCOPUS 14

74. **ABILHOA, V.**; BASTOS, Leonardo Pussieldi . Composição e estrutura da ictiofauna da Estação Ecológica do Caiuá, Área de Influência da UHE de Rosana (Rio Paranapanema), Sudeste do Brasil. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama, v. 8, n.1, p. 33-39, 2005.

75. FERREIRA, Celso ; **ABILHOA, V.** . A alimentação da michole Diplectrum radiale (Quoy & Gaimard, 1824) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 27, n.60, p. 13-18, 2005.

76. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** ; FREITAS, Matheus Oliveira . Alimentação da raia-viola Zapteryx brevirostris na Baía de Ubatuba-Enseada, São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 27, n.61, p. 31-36, 2005.

77. INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** . Contribuição ao conhecimento da ictiofauna da bacia do alto rio Iguaçu, Paraná, Brasil. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama, Paraná, v. 7, n.1, p. 23-36, 2004.

Citações: SCOPUS 35

78. **ABILHOA, V.**; BOSCARDIN, Cláudia Regina . A ictiofauna do alto curso do Rio Iguaçu na Região Metropolitana de Curitiba, Paraná: perspectivas para sua conservação. Sanare (SANEPAR), Curitiba, v. 22, n.22, p. 58-65, 2004.

79. BASTOS, Leonardo Pussieldi ; **ABILHOA, V.** . A utilização do índice de integridade biótica para avaliação da qualidade de água: um estudo de caso para riachos urbanos da bacia hidrográfica do Rio Belém, Curitiba, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 26, n.55, p. 33-44, 2004.

80. HALUCH, Carolina Ferreira ; **ABILHOA, V.** ; PINA, Juliana Ventura de . Peixes marinhos do Estado do Paraná depositados no Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Curitiba, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 26, n.56, p. 27-35, 2004.

81. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** ; BROGIM, Rosemary Aparecida . A alimentação do linguado Etropus crossotus (Pleuronectiformes, Paralichthyidae) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 26, n.57, p. 11-15, 2004.

Citações: SCOPUS 3

82. BRAGA, M. R. ; **ABILHOA, V.** . Alimentação do linguado Citharichthys spilopterus (Gunther, 1862) (Pleuronectiformes, Paralichthyidae) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 25, n.51, p. 39-47, 2003.

Citações: SCOPUS 2

83. LANGE, R. R. ; **ABILHOA, V.** ; MARGARIDO, T. C. C. ; MONTEIRO FILHO, E. L. A. . Relação entre peso e comprimento total em ninhadas de Dasyprocta azarae Lichtenstein, 1823 (Dasyproctidae, Mammalia) em cativeiro. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama, v. 6, n.2, p. 101-104, 2003.

84. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . A composição da ictiofauna na Bacia Hidrográfica do Rio Piraquara, Alto Rio Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 25, n.52, p. 43-49, 2003.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1387
Mov. 5

85. DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** . A ictiofauna do Parque Natural Municipal das Grutas de Botuverá (Botuverá - SC) e alguns aspectos de sua conservação. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 25, n.53, p. 39-49, 2003.

Citações: SCOPUS 2

86. KAGIWARA, F. ; **ABILHOA, V.** . A alimentação do peixe lagarto Synodus foetens (Linnaeus, 1766) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil.. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama, v. 3, n.1, p. 9-17, 2000.

87. RABITTO, I. S. ; **ABILHOA, V.** . A alimentação do bagre Genidens genidens (Valenciennes, 1839) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil.. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama, v. 2, n.2, p. 143-153, 1999.

88. **ABILHOA, V.**; CORRÊA, Marco Fábio Maia . Catálogo de otólitos dos Carangídeos (Osteichthyes - Perciformes) do litoral do Estado do Paraná.. Nerítica (Pontal do Sul), Pontal do Sul, v. 7, n.1-2, p. 119-131, 1992.

89. LEMOS, P. B. ; CORRÊA, Marco Fábio Maia ; **ABILHOA, V.** . Catálogo de otólitos dos Gerreídeos (Osteichthyes - Perciformes) do litoral do Estado do Paraná.. Nerítica (Pontal do Sul), Pontal do Sul, v. 7, n.1-2, p. 109-117, 1992.

90. CORRÊA, Marco Fábio Maia ; SILVA, L. L. ; ASSANUMA, M. H. ; KONOLSAISEN, J. F. ; **ABILHOA, V.** . Determinação da toxicidade oral do baiacu-pintado (Sphoeroides tesdudineus) em camundongos (Mus musculus) e sintomatologia da intoxicação oral em camundongos (Mus musculus) e cobaias (Cavia porcellus). Arquivos de Biologia e Tecnologia, Curitiba, v. 33, n.2, p. 413-438, 1990.

Citações: WEB OF SCIENCE ℠ 2

Livros publicados/organizados ou edições

1. **ABILHOA, V.**. Licenciamentos Ambientais. 1. ed. , 2020.
2. STRAUBE., F. C. ; Carrano, E. ; Santos, R.E.F. ; SCHERER NETO, Pedro ; Ribas, C.F. ; Meijer, A.A.R. ; Vallejos, M.A.V. ; Lanzer, M. ; Klemann-Júnior, L. ; Aurélio-Silva, M. ; Urben-Filho, A. ; ARZUA, Márcia ; Lima, A.M.X. ; Sobânia, R.L.M. ; Deconto, L.R. ; Bispo, A.A. ; Jesus, S. ; **ABILHOA, V.** . Aves de Curitiba: coletânea de registros. 2. ed. Curitiba: Hori Consultoria Ambiental, 2014. 527p .
3. **ABILHOA, V.**; STRAUBE., F. C. ; CORDEIRO, A. A. M. . Museu de História Natural Capão da Imbuia: sinopse histórica. 1. ed. Curitiba: Comfauna Conservação e Manejo de Fauna Silvestre Ltda., 2013. v. 1. 80p .
4. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** . Tubarões e raias capturados pela pesca artesanal no Paraná: guia de identificação. 1. ed. Curitiba: Hori Consultoria Ambiental, 2012. v. 1. 124p .
5. STRAUBE., F. C. ; Carrano, E. ; Santos, R.E.F. ; SCHERER NETO, Pedro ; Ribas, C.F. ; Meijer, A.A.R. ; Vallejos, M.A.V. ; Lanzer, M. ; Klemann-Júnior, L. ; Aurélio-Silva, M. ; Urben-Filho, A. ; ARZUA, Márcia ; Lima, A.M.X. ; Sobânia, R.L.M. ; Deconto, L.R. ; Bispo, A.A. ; Jesus, S. ; **ABILHOA, V.** . Aves de Curitiba, coletânea de registros. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 2009. 280p .

Capítulos de livros publicados

1. FREITAS, MATHEUS ; NUNES, J. A. C. C. ; **ABILHOA, V.** ; BUENO, L. S. ; ADELIR-ALVES, J. ; LIMA-JUNIOR, M. J. C. A. ; SAMPAIO, C. L. C. ; GARRONE-NETO, D. . Contextualização da pesca e sua evolução para o pesque e solte, com foco em espécies ameaçadas. In: Matheus O Freitas; Áthila Bertoncini; Maíra Borgonha; Verônica Faquin. (Org.). Guia de boas práticas de pesque e solte. 1ed.Curitiba: Instituto Meros do Brasil, 2022, v. , p. 7-9.
2. FREITAS, MATHEUS O. ; NUNES, J. A. C. C. ; **ABILHOA, Vinícius** ; BUENO, L. S. ; LIMA-JUNIOR, M. J. C. A. ; SAMPAIO, C. L. C. ; LEITE, J. R. ; BORGONHA, M. ; BERTONCINI, A. . O mero e sua relação com pescarias esportivas amadoras. In: Matheus O Freitas; Áthila Bertoncini; Maíra Borgonha; Verônica Faquin. (Org.). Guia de boas práticas de pesque e solte. 1ed.Curitiba: Instituto Meros do Brasil, 2022, v. , p. 9-11.
3. FREITAS, MATHEUS O. ; GARRONE-NETO, D. ; SAMPAIO, C. L. C. ; **Vinícius ABILHOA** . Boas práticas em pescarias esportivas. In: Matheus O Freitas; Áthila Bertoncini; Maíra Borgonha; Verônica Faquin. (Org.). Guia de boas práticas de pesque e solte. 1ed.Curitiba: Instituto Meros do Brasil, 2022, v. , p. 13-19.
4. VITULE, JEAN R. S. ; Occhi, Thiago V. T. ; Carneiro, Laís ; Daga, Vanessa S. ; Frehse, Fabrício A. ; Bezerra, Luis A. V. ; Forneck, Sandra ; de Pereira, Hugo S. ; FREITAS, MATHEUS O. ; Hegel, Carla G. Z. ; **ABILHOA, Vinícius** ; Grombone-Guaratini, Maria T. ; Queiroz-Sousa, Jamile ; Pivello, Vânia R. ; Silva-Matos, Dalva M. ; Oliveira, Igor ; Toledo, Luís Felipe ; Vallejos, Marcelo A. V. ; Zenni, Rafael D. ; Ford, Antonia G. P. ; Braga, Raul R. . Non-native Species Introductions, Invasions, and Biotic Homogenization in the Atlantic Forest. The Atlantic Forest. 1ed.: Springer International Publishing, 2021, v. , p. 269-295.
5. BIANCONI, Gledson Vigiano ; SAMPAIO, F. D. F. ; BUSSONARO, D. ; **ABILHOA, V.** . Peixes: Entre Campos. In: BIANCONI, G.V.; SILVA, M. D.; ROQUE, A. F.. (Org.). Entre Campos: Ciência e Educação nos Campos Gerais do Paraná. 1ed.Curitiba: IPCON, 2020, v. , p. 47-52.
6. **ABILHOA, V.**. Peixes. In: Maristela Zamoner, Márcia Arzua, Adelinyr Azevedo de Moura Cordeiro. (Org.). Fauna curitibana de interesse à saúde. 1ed.Curitiba: COMFAUNA CONSERVAÇÃO E MANEJO DE FAUNA SILVESTRE LTDA., 2012, v. , p. 224-231.
7. **ABILHOA, V.**. Peixes. In: Carlos Renato Fernandes; Hudson Garcia. (Org.). Parque Nacional do Iguaçu - Patrimônio Natural da Humanidade. 1ed.São Paulo: Ipsis Gráfica e Editora, 2011, v. , p. 241-253.
8. **ABILHOA, V.**; Braga, R. R. ; BORNATOWSKI, Hugo ; VITULE, J. R. S. . Fishes of the Atlantic Rain Forest Streams: Ecological Patterns and Conservation. In: Oscar Grillo; Gianfranco Venora. (Org.). Changing Diversity in Changing Environment. Rijeka: Intech, 2011, v. 12, p. 259-282.
9. **ABILHOA, V.**; LAYNES, W. L. ; MICHALIK, L. ; Lima, L. ; FÁVARO, Luís Fernando ; VITULE, J. R. S. . Ictiofauna. In: Cynara Cunha; Eduardo Gobbi, Cleverson Andreoli; Charles Carneiro. (Org.). Eutrofização em reservatórios: gestão preventiva - estudo interdisciplinar na Bacia do Rio Verde, PR. 1ed.Curitiba: Editora UFPR, 2011, v. , p. 325-338.
10. **ABILHOA, V.**; LAYNES, W. L. ; MICHALIK, L. . Diagnóstico da Pesca. In: Cynara Cunha; Eduardo Gobbi; Cleverson Andreoli; Charles Carneiro. (Org.). Eutrofização em reservatórios: gestão preventiva - estudo interdisciplinar na Bacia do Rio Verde,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1388
Mov. 5

PR. 1ed.Curitiba: Editora UFPR, 2011, v. , p. 371-380.

11. VITULE, J. R. S. ; Britto, M.M. ; **ABILHOA, V.** . O problema das espécies invasoras no Estado do Paraná. In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Controle de Espécies Exóticas Invasoras no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 11-16.
12. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . Bagre-do-canal ou Catfish (Ictalurus punctatus). In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Controle de Espécies Exóticas Invasoras no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 56-66.
13. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . Tilápias. In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Controle de Espécies Exóticas Invasoras no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 79-87.
14. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . Bagre-africano (Clarias gariepinus). In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Controle de Espécies Exóticas Invasoras no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 87-97.
15. **ABILHOA, V.**; VITULE, J. R. S. . Black bass (Micropterus salmoides). In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Controle de Espécies Exóticas Invasoras no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 97-103.
16. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . Plano de Conservação para Peixes de Água Doce da Planície Litorânea. In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Conservção para Espécies da Ictiofauna ameaçada no Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 13-25.
17. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . Plano de Conservação para Peixes do Rio Iguaçu. In: Gisley Paula Vidolin; Márcia de Guadalupe Pires Tossulino; Mauro de Moura Britto. (Org.). Plano de Conservção para Espécies da Ictiofauna ameaçada no Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2009, v. , p. 26-37.
18. DUBOC, L. F. ; **ABILHOA, V.** . Hyphessobrycon taurocephalus. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M.; Paglia, A.P.. (Org.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente-MMA, 2008, v. , p. 74-75.
19. DUBOC, L. F. ; **ABILHOA, V.** . Rachoviscus crassiceps. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.; Paglia, A.P.. (Org.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008, v. , p. 88-89.
20. PAVANELLI, Carla Simone ; WOSIACKI, W. B. ; **ABILHOA, V.** . Trichomycterus castroi. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M.; Paglia, A.P.. (Org.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008, v. , p. 250-251.
21. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Cleverson V. Andreoli; Charles Carneiro. (Org.). Gestão Integrada de Mananciais de Abastecimento Eutrofizados. Curitiba: Sanepar, 2005, v. , p. 435-456.
22. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando . Peixes. In: Sandra Bos Mikich; Renato Silveira Bérnils. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. 2ed.Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004, v. , p. 581-677.

Textos em jornais de notícias/revistas

1. VITULE, J. R. S. ; Magalhães, A. L. B. ; **ABILHOA, V.** ; BORNATOWSKI, Hugo ; CORRÊA, Marco Fábio Maia . Crítica aos programas de estocagem com espécies de peixes não-nativas: a soltura de trutas-arco-íris Oncorhynchus mykiss (Walbaum) em riachos de altitude na região das Serras Gaúchas e nas Terras Altas da Mantiqueira. Boletim, Sociedade Brasileira de Ictiologia, p. 7 - 9, 01 jun. 2009.
2. Villa-Verde, L. ; Britto, M. R. ; **ABILHOA, V.** . Novos exemplares de Listrura boticario de Pinna & Wosiacki (Siluriformes: Trichomycteridae). Boletim, Sociedade Brasileira de Ictiologia, Rio de Janeiro, p. 5 - 6, 01 jun. 2008.
3. DUBOC, L. F. ; **ABILHOA, V.** . Rachoviscus crassiceps Myers, 1926 (Characiformes: Characidae: Incertae sedis), um caracídeo ainda pouco conhecido em seu ambiente natural. Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia, Porto Alegre, p. 6 - 8, 01 mar. 2004.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. Carvalho, Fabiano Grecco ; FREITAS, Matheus Oliveira ; Gerhardinger, L. C. ; SILVA, Maurício Hostim ; Beckenkamp, P. R. ; Borgonha, M. ; **ABILHOA, V.** ; Bertoncini. A. A. . Pró-arribada - monitoramento voluntário do pescado (MOPE): um desafio de longo prazo. In: XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar, 2011, Balneário Camboriú. Resumos, 2011. v. 1.
2. BORNATOWSKI, Hugo ; Medeiros. A. M. ; Abbatepaulo, F. V. ; **ABILHOA, V.** ; CORRÊA, Marco Fábio Maia . A COSTA PARANAENSE COMO AREA DE BERÇÁRIO DE ELASMOBRÂNQUIOS. UMA QUESTÃO DE SOBREVIVÊNCIA!. In: XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar, 2011, Balneário Camboriú. Resumos, 2011. v. 1.
3. **ABILHOA, V.**; FREITAS, Matheus Oliveira ; Moura, R. L. . ON THE DIET OF LUTJANUS JOCU (TELEOSTEI, LUTJANIDAE) IN THE ABROLHOS BANK, EASTERN BRAZIL. In: XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar, 2011, Balneário Camboriú. Resumos, 2011. v. 1.
4. Passos, A.C. ; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha ; Contente, R.F. ; **ABILHOA, V.** ; FÁVARO, Luís Fernando ; SPACH, Henry Louis . ICTIOFAUNA DA PLATAFORMA INTERNA RASA DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL: CHECKLIST COM COMENTÁRIOS SOBRE AS ESPÉCIES. In: XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar, 2011, Baneário Camboriu. Resumos, 2011. v. 1.
5. **ABILHOA, V.**; SILVA, Patrícia Acioli da . A alimentação de duas espécies de ciclídeos (Perciformes, Cichildae) em um reservatório eutrofizado na Região Metropolitana de Curitiba e sua relação com o aparelho digestório. In: IV Seminário do Projeto Interdisciplinar de Pesquisa em Eutrofização de Águas de Abastecimento Público, 2003, Curitiba. Anais do IV Seminário do Projeto Interdisciplinar de Pesquisa em Eutrofização de Águas de Abastecimento Público. Curitiba: UFPR Imprensa Universitária, 2003. v. único. p. 64-69.
6. **ABILHOA, V.**; FONTINO, Viviane Campana ; AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de ; SÁ, P. Z. ; SILVA, Patrícia Acioli da ; BASTOS, Leonardo Pussieldi . Composição e estrutura da ictiofauna do reservatório do Iraí, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil.. In: IV Seminário do Projeto Interdisciplinar de Pesquisa em Eutrofização de Águas de Abastecimento Público, 2003, Curitiba. Anais do IV Seminário do Projeto Interdisciplinar de Pesquisa em Eutrofização de Águas de Abastecimento Público. Curitiba: UFPR Imprensa Universitária, 2003. v. único. p. 70-74.
7.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

SILVA, R. R. da ; **ABILHOA, V.** ; DUBOC, Luiz Fernando . Comparação da estrutura populacional e dos hábitos alimentares de Corydoras paleatus (Jenyns, 1842) (Siluriformes: Callichthyidae) em dois ambientes distintos do Rio Iguaçu - Paraná - Brasil. In: VI Congresso de Ecologia do Brasil, 2003, Fortaleza. Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2003. v. II. p. 430-432.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1389
Mov. 5

Resumos publicados em anais de congressos

1. PEREIRA, L. F. ; SILVEIRA, ROSANA B. ; **ABILHOA, Vinícius** . INTRASPECIFIC MORPHOLOGICAL VARIATION AMONG POPULATIONS OF THE LONGSNOUT SEAHORSE (HIPPOCAMPUS REIDI) (TELEOSTEI: SYNGNATHIDAE) ON THE BRAZILIAN COASTAL WATERS. In: SIMBRAFAUNA - 1o. Simpósio Brasileiro da Fauna Sobre-explotada e Ameaçada de Extinção, 2015, Porto de Galinhas - Ipojuca. Resumos - SIMBRAFAUNA, 2016.
2. **ABILHOA, V.**; Skóra, Felipe ; MAGALHAES, A. ; JACOBI, C. ; Vitule, Jean Ricardo Simões . Derailed ornamental aquaculture center: non-native fish occupancy effects to beta diversity on largest invaded creeks of Brazil. In: XX Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2013, Maringá. Anais do XX Encontro Brasileiro de Ictiologia. Maringá, 2013.
3. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** ; Skóra, Felipe . Functional homogenization by dam: an underestimated impact caused by the elimination of an ecological filter in neotropics. In: 2nd World Conference on Biological Invasions and Ecosystem Functioning, 2011, Mar del Plata. Abstracts. Mar del Plata: Grupo de Investigacion y Educacion en Temas Ambientales, 2011. v. 1. p. 84.
4. **ABILHOA, V.**; Vitule, Jean Ricardo Simões ; BORNATOWSKI, Hugo ; FREITAS, Matheus Oliveira . Conservation of threatened freshwater fishes of the Atlantic Rainforest in Southern Brazil: check list, proctection priorities and impacts of human activities. In: 24th International Congress for Conservation Biology, 2010, Edmonton. Conservation for a changing planet, 2010.
5. Baggio, R.A. ; SCHÜHLI, G.S. ; PIE, M. R. ; **ABILHOA, V.** ; OSTRENSKY, A. ; VITULE, J. R. S. ; Boeger, W. . Dados moleculares revelam um complexo de espécies de Astyanax spp. no Alto Rio Iguaçu.. In: XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008, Curitiba. Resumos do XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008.
6. BASTOS, Leonardo Pussieldi ; **ABILHOA, V.** . Hábitos alimentares de Rachoviscus crassiceps (Myers, 1926) em um riacho de Floresta Atlântica no sul do Brasil. In: XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2007, Itajaí. Livro de Resumos do XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p. 258-259.
7. Ghazzi, M. S. ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** . Revisão taxonômica das espécies do gênero Rineloricaria Bleeker (Siluriformes, Loricariidae) da bacia do rio Iguaçu, Paraná, Brasil. In: XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2007, Itajaí. Livro de Resumos do XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p. 6.
8. Britto, M. R. ; **ABILHOA, V.** . Uma nova espécie de Scleromystax (Siluriformes: Callichthyidae) de riachos de Mata Atlântica do sul da Bahia, Brasil. In: XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2007, Itajaí. Livro de Resumos do XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p. 47.
9. BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** . Check-list dos elasmobrânquios da costa paranaense. In: XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2007, Itajaí. Livro de Resumos do XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Itajaí: Univali, 2007. p. 82.
10. HALUCH, Carolina Ferreira ; CORRÊA, Marco Fábio Maia ; **ABILHOA, V.** . Relação Peso-comprimento e fator de condição de Menticirrhus americanus na baía de Ubatuba-Enseada, São Francisco do Sul, SC, Brasil. In: XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2007, Itajaí. Livro de Resumos do XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Itajaí: Univali, 2007. p. 380-381.
11. SANTOS, L. ; OLIVEIRA, E. ; **ABILHOA, V.** ; FÁVARO, Luís Fernando . Composição ictiofaunística e estrutura da população de Astyanax spC e Geophagus brasiliensis do Reservatório do Iraí. In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia, 2006, Londrina. Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2006.
12. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando ; BASTOS, Leonardo Pussieldi ; AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de ; HALUCH, Carolina Ferreira ; CARFI, Miguel . A coleção de peixes do Museu de História Natural Capão da Imbuia - MHNCI. In: XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 190.
13. BERTELLI, Pedro Wilson ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** . A ictiofauna da bacia do rio Itajaí-Açu - SC. In: XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 190.
14. TOKARSKI, Mariane Scultetus ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva . A ictiofauna da bacia do rio Negro (bacia do Iguaçu) PR/SC. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 190.
15. OTTO, Gislaine ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** ; SILVA, Maurício Hostim ; FREITAS, Matheus Oliveira . A ictiofauna de riachos da Ilha de São Francisco, São Francisco do Sul - SC. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 190.
16. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; TOKARSKI, Mariane Scultetus ; OTTO, Gislaine ; WEGBECHER, Fábio Xavier . A ictiofauna de riachos do litoral paranaense. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 191.
17. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando ; BASTOS, Leonardo Pussieldi ; AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva . As coletas de John D. Haseman no rio Iguaçu: Serrinha. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 192.
18. **ABILHOA, V.**; HALUCH, Carolina Ferreira . As espécies de Astyanax aff. scabripinnis (Teleostei: Characidae) do alto rio Iguaçu, sul do Brasil. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 193.
19. AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de ; BASTOS, Leonardo Pussieldi ; **ABILHOA, V.** . Novas informações sobre Listrura boticario, um raro Trichomycteridae do litoral paranaense. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 208.
20. AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de ; BORNATOWSKI, Hugo ; **ABILHOA, V.** . Alimentação do linguado Etropus crossotus (Pleuronectiformes, Paralichthyidae) em um banco areno-lodoso da Ilha do Mel, Paraná, Brasil. In: XVI EBI Encontro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1390
Mov. 5

Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 8.

21. AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de ; **ABILHOA, V.** . A ictiofauna do riacho da Cascata, bacia do alto rio Iguaçu, Balsa Nova, Paraná. In: XVI EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005, João Pessoa. Resumos do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005. p. 116.
22. HALUCH, Carolina Ferreira ; **ABILHOA, V.** . Check list das espécies de peixes marinhos do Paraná. In: Congresso Brasileiro de Oceanografia, 2004, Itajaí. Livro de Resumos. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2004. p. 18.
23. **ABILHOA, V.**; AGOSTINHO, Angelo Antonio . Composição, aspectos biológicos e conservação da ictiofauna do alto rio Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná. In: XV EBI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2003, São Paulo. Resumos do XV EBI. São Paulo: UPM, 2003.
24. TOKARSKI, Mariane Scultetus ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** ; POPAZOGLO, F. . Sistemática e distribuição dos peixes do rio Morato, Reserva Natural Salto Morato, Guaraqueçaba - PR, com uma chave de identificação.. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia, 2002, Itajaí - SC. XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí - SC: Editora e Gráfica Berger - 348.9665, 2002. v. único. p. 290.
25. INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; DUBOC, Luiz Fernando ; **ABILHOA, V.** ; TOKARSKI, Mariane Scultetus . Os peixes do alto rio Iguaçu, atualizações sistemáticas e chave de identificação. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia, 2002, Itajaí - SC. XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí - SC: Editora e Gráfica Berger - 348.9565, 2002. v. único. p. 290.
26. SÁ, P. Z. ; **ABILHOA, V.** . Análise morfológica e morfométrica de populações isoladas de Hyphessobrycon griemi Hoedeman, 1957 (Characiformes, Characidae) das bacias do alto rio Iguaçu e de Leste. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia, 2002, Itajaí - SC. XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí - SC: Editora e Gráfica Berger - 348.9565, 2002. v. único. p. 280.
27. INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva ; **ABILHOA, V.** . Utilização de otólitos na diferenciação de quatro espécies de Astyanax Baird & Girard, 1854 (Characidae, Tetragonopterinae) da bacia do alto rio Iguaçu, Paraná, Brasil. In: Segundo BIOCEC - Ciclo de Estudos Científicos de Biologia, 2001, Curitiba. Caderno de Resumos. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2001. v. único. p. R03.
28. BRAGA, M. R. ; **ABILHOA, V.** . Alimentação do linguado Citharichthys spilopterus (Gunther, 1862) em um banco areno-lodoso da Ilha do Mel, Paraná, Brasil.. In: Segunda BIOCEC - Ciclo de Estudos Científicos de Biologia, 2001, Curitiba. Caderno de Resumos. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2001. v. único. p. R05.
29. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . A distribuição da ictiofauna da bacia hidrográfica do rio Piraquara, alto rio Iguaçu, dentro de seus micro-hábitats. In: Segunda BIOCEC - Ciclo de Estudos Científicos de Biologia, 2001, Curitiba. Caderno de Resumos. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2001. v. único. p. R07.
30. VITULE, J. R. S. ; **ABILHOA, V.** . A composição da ictiofauna da bacia hidrográfica do rio Piraquara, alto rio Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil.. In: Segunda BIOCEC - Ciclo de Estudos Científicos de Biologia, 2001, Curitiba. Caderno de Resumos. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2001. v. único. p. R08.
31. KAGIWARA, F. ; **ABILHOA, V.** . A alimentação do peixe-lagarto Synodus foetens (Linnaeus, 1766) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil.. In: XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1999, São Carlos. Resumos do XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos - FAPESP, 1999. v. único.
32. RABITTO, I. S. ; **ABILHOA, V.** . A alimentação do do bagre Genidens genidens Valenciennes, 1839 em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil. In: XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1999, São Carlos. Resumos do XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos - FAPESP, 1999. v. único.
33. **ABILHOA, V.**; SCHWARZ, A. R. ; MOLINA, V. P. . A ictiofauna do Ribeirão Diamante (Estação Ecológica do Caiuá), na área de influência da UHE de Rosana, bacia do rio Paranapanema, noroeste paranaense, Brasil.. In: XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1999, São Carlos. Resumos do XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos - FAPESP, 1999. v. único.
34. SCHWARZ, A. R. ; MOLINA, V. P. ; **ABILHOA, V.** . Dinâmica das populações ictíicas naturais no reervatório da UHE do Curucaca, rio Jordão, Bacia do rio Iguaçu, Guarapuava, PR.. In: XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1999, São Carlos. Resumos do XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos - FAPESP, 1999. v. único.
35. **ABILHOA, V.**. Composição e estrutura da ictiofauna na área de influência da futura represa do rio Irai, bacia do rio Iguaçu, Curitiba, Paraná, Brasil.. In: XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1999, São Carlos. Resumos do XIII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos - FAPESP, 1999. v. único.
36. **ABILHOA, V.**; SASAOKA, S. ; WOSIACKI, W. B. ; CORDEIRO, A. A. M. . Levantamento de peixes no Parque Municipal do Iguaçu, Curitiba, PR. In: XII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1997, São Paulo. Resumos do XII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Paulo: Universidade de São Paulo - IOUSP, 1997. v. único. p. 145.
37. **ABILHOA, V.**; CORRÊA, Marco Fábio Maia ; PINHEIRO, Pedro Carlos ; LEMOS, P. H. B. . Composição e estrutura da ictiofauna em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil.. In: XII Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1997, São Paulo. Resumos do XII Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Paulo: Universidade de São Paulo - IOUSP, 1997. v. único. p. 152.
38. BARLETTA, M. ; SUNYÉ, P. ; DUTKAGIANELLI, J. ; **ABILHOA, V.** ; CORRÊA, Marco Fábio Maia . Variação nictimeral e estacional da ictiofauna da Gamboa Perequê (Pontal do Sul, Paraná). In: IX Encontro Brasileiro de Ictiologia, 1990, Maringá, Paraná. Resumos do IX Encontro Brasileiro de Ictiologia. Maringá, Paraná: Universidade Estadual de Maringá, 1991. v. único. p. 130.

Resumos publicados em anais de congressos (artigos)

1. HALUCH, Carolina Ferreira ; **ABILHOA, V.** . Descrição de uma nova espécie de Astyanax Baird & Girard, 1854 (Teleostei; Characidae) para as cabeceiras do rio Iguaçu, sul do Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, v. 26, n.56, p. 41, 2004.
2. **ABILHOA, V.**. Composição e estrutura da ictiofauna em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama, v. 1, n.1, p. 89-90, 1998.

Apresentações de Trabalho

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

1. **ABILHOA, V.**; VALDUGA, M. O. ; Simões Vitule, J. R. . Sobreposição alimentar entre quatro espécies de Hypostomus. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
2. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna do Estado do Paraná. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1391
Mov. 5

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **ABILHOA, V.**. Diagnóstico da ictiofauna e dos macro invertebrados aquáticos - CTSUL. 2011.
2. **ABILHOA, V.**. Estudo de impacto ambiental - ictiologia - Segunda Ponte Internacional sobre rio Paraná - Brasil-Paraguai. 2010.
3. **ABILHOA, V.**. Consultor em ictiofauna e estudos estatísticos dos indicadores sócio-ambientais para avaliação ambiental integrada da bacia hidrográfica do rio Iratim, bacia do rio Iguaçu PR. 2009.
4. **ABILHOA, V.**. Diagnóstico - Meio Biótico - estudos de inventário hidrelétrico do rio Lajeado Eleutério - RS. 2008.
5. **ABILHOA, V.**. Estudos do meio biológico (fauna) para Estudo Ambiental e Plano Básico Ambiental - Ferrovia Novoeste SP. 2008.
6. **ABILHOA, V.**. Estudos faunísticos - Relatório Ambiental Simplificado - Linha de Transmissão. 2008.
7. **ABILHOA, V.**. Consultor do meio biótico para elaboração de Relatório Ambiental Prévio - destilaria de álcool carburante. 2008.
8. **ABILHOA, V.**. Consultor em ictiologia - Diagnóstico ambiental da área de proteção ambiental APA Serra Branca / Raso da Catarina - Bahia. 2006.
9. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando ; BASTOS, Leonardo Pussieldi . Diagnóstico da ictiofauna, avaliação dos impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras para a implantação da UHE Tijuco Alto no rio Ribeira , PR/SP. 2005.
10. **ABILHOA, V.**. Fauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para as atividades de extração de areia e saibro na Região Metropolitana de Curitiba.. 2004.
11. **ABILHOA, V.**; BASTOS, Leonardo Pussieldi ; AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de . Fauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para instalação e operação da PCH do rio Cavernoso, bacia do rio Iguaçu/PR. 2004.
12. **ABILHOA, V.**. Fauna. In: Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para instalação de condomínio residencial em Campo Largo, Paraná. 2004.
13. **ABILHOA, V.**. Meio Biológico. In: Plano de Controle Ambiental para o Terminal de Containeres de Paranaguá.. 2004.
14. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando . Monitoramento da fauna de peixes na área de influência da construção da Fábrica de Cimento da CBE - Companhia Brasileira de Equipamento, Ribeirão Grande - SP.. 2004.
15. **ABILHOA, V.**. Consultori em ictiologia. 2004.
16. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando . Ictiofauna. In: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Grutas de Botuverá - SC.. 2003.
17. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para o Contorno Ferroviário de Joinville, Santa Catarina. 2003.
18. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Plano de Manejo do Parque Nacional de Ilha Grande. 2003.
19. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando . Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental de atividades de extração de areia no rio Iguaçu entre São Mateus e Porto União, no Estado do Paraná. 2003.
20. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental - Travesía del Gasoduto GAGYRG en el río Pilcomayo, Bolivia. 2002.
21. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental do Contorno Ferroviário Oeste de Curitiba, Paraná. 2002.
22. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para a implantação do Aterro Sanitário da Região Metropolitana de Curitiba em Fazenda Rio Grande, Paraná. 2002.
23. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da Beira Mar de Barreiros, Município de São José/SC. 2002.
24. **ABILHOA, V.**. Fauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da Barragem do rio Miringuava, bacia do rio Iguaçu/PR. 2002.
25. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da atividade portuária do Porto de São Francisco do Sul/SC. 2001.
26. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando . Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Areia na Bacia do Rio Itajaí-Açu, entre os Municípios de Blumenau e Itajaí / SC. 2001.
27. **ABILHOA, V.**. Fauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da PCH Lúcia Malucelli Querobim. 2001.
28. **ABILHOA, V.**. Plano de Uso e Ocupação das águas e do entorno dos reservatórios do Iraí, Passaúna e Piraquara I. 2001.
29. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para Pequenas Centrais Hidrelétricas no rio Areia, bacia do rio Iguaçu.. 2001.
30. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para instalação de Usina Hidrelétrica no rio São Francisco, bacia do rio Paraná. 2001.
31. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva . Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para a UHE de Salto Grande, rio Chopim, bacia do rio Iguaçu/PR. 2001.
32. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando ; INGENITO, Leonardo Ferreira da Silva . Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental para a UHE de Salto Grande, rio Chopim, bacia do rio Iguaçu/PR. 2001.
33. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da Barragem Piraquara II. 2000.
34. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Salto Grande no rio Capivari. 2000.
35. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna. In: Diagnóstico e Análise Ambiental da PCH Lúcia Malucelli Querubim, Porto Amazonas/PR. 2000.

Trabalhos técnicos

1. DIAS, M. C. O. ; SERAPHIM, D. S. ; **ABILHOA, V.** ; BOSCARDIN, Cláudia Regina ; TRINDADE, A. V. C. ; OLIVEIRA, C. A. ; FRASSON, Márcia Lapa ; ANDRADE, Maurício Silva ; SANTOS, Renato Antônio Nicolau dos ; NICOLACK, Valter . Plano de Manejo do Parque Municipal do Bacacheri. 2003.
2. **ABILHOA, V.**; BASTOS, Leonardo Pussieldi ; AZEVEDO FILHO, Damil Pereira de . Diagnóstico da fauna aquática do rio Marrecas, Turvo, Paraná. 2003.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1392
Mov. 5

3. DIAS, M. C. O. ; KOBIYAMA, A. ; TRINDADE, A. V. C. ; OLIVEIRA, C. A. ; BOSCARDIN, Cláudia Regina ; SERAPHIM, D. S. ; KOCH, J. S. ; KUSTER, M. ; **ABILHOA, V.** . Plano de Manejo do Parque Municipal do Tanguá. 2001.
4. **ABILHOA, V.**. Projeto Básico Ambiental para a repotenciação da Usina Termelétrica Figueira, Figueira/PR. 2001.
5. **ABILHOA, V.**. Análise do texto do meio biótico do EIA/RIMA da Conversora de Fertilizantes e Energia do Paraná - COFEPAR. 2000.
6. **ABILHOA, V.**; AHRENS, Sérgio . Perícia Judicial dos autos 2000.70.00.017113-1 da Quarta Vara Federal de Curitiba / Autores: Ministério Público Federal e Estadual; Réu: Companhia Brasileira de Petróleo. 2000.

Demais tipos de produção técnica

1. **ABILHOA, V.**. Homogeneização biótica. 2012. (Palestra).
2. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna de reservatórios. 2011. (Palestra).
3. **ABILHOA, V.**. Introdução aos peixes do norte catarinense. 2010. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
4. **ABILHOA, V.**. Ictiofauna de reservatórios. 2010. (Palestra).
5. **ABILHOA, V.**; Boeger, W. ; Lana, P.C. . Riqueza, taxonomia e novos conceitos. 2010. (Mesa redonda).
6. **ABILHOA, V.**. 100 anos da ictiologia no Rio Iguaçu. 2009. (Palestra).
7. **ABILHOA, V.**. Tópicos em bioestatística: métodos e critérios para análise de dados biológicos. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. ARTONI, Roberto Ferreira; KARLING, L. C.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Bruna Angelina Mayer. Aspectos comportamentais de um peixe neotropical que experimenta a ausência de peixes predadores sob a perspectiva da hipótese da ingenuidade ecológica. 2020. Dissertação (Mestrado em Biologia Evolutiva) - Universidade Estadual de Ponta Grossa.
2. **ABILHOA, V.**; PINHEIRO, Pedro Carlos; FREITAS, Matheus Oliveira. Participação em banca de Luci Fátima Pereira. ECOLOGIA ALIMENTAR DE Hippocampuspatagonicus PIACENTINO & LUZZATTO, 2004 E A CONSERVAÇÃO DE CAVALOS-MARINHOS (TELEOSTEI: SYNGNATHIDAE) NO ATLÂNTICO SUL. 2016. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
3. **ABILHOA, V.**; FÁVARO, Luís Fernando; VALDUGA, M. O.. Participação em banca de CÁSSIA GABRIELLI PADILHA. ECOLOGIA ALIMENTAR E REPRODUÇÃO DE Rhomboplites aurorubens (CUVIER, 1829) (TELEOSTEI, LUTJANIDAE) NO BANCO DOS ABROLHOS, BRASIL. 2016. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
4. KUNIYOSHI, Y. S.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Marina Marins de Souza. Riqueza, aspectos ecológicos e conservação de aves do alto rio Iguaçu, Paraná. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná.
5. **ABILHOA, V.**; FONTANA, C. S.; MANICA, L. T.. Participação em banca de Rafael Rufino de Amorin. Urbanização como fator de distribuição da avifauna em Curitiba, Paraná, Brasil. 2015. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
6. **ABILHOA, V.**; FÁVARO, Luís Fernando; ANDRADE, A. B.. Participação em banca de Gisleine Hoffmann da Costa e Silva. Ecologia alimentar e reprodução de Haemulon plumieri (Lacepede, 1801) (Teleostei, Haemulidae) no Banco de Abrolhos, Bahia, Brasil. 2015. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Paraná.
7. ZAWADZKI, C. H.; GREGATI, R. A.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Dyego Leonardo Ferraz Caetano. Estrutura e dinâmica da assembleia de peixes de riachos neotropicais. 2014. Dissertação (Mestrado em Biologia Evolutiva) - Universidade Estadual do Centro-Oeste.
8. ARANHA, José Marcelo da Rocha; FÁVARO, Luís Fernando; HAHN, N. S.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Estevan Luiz da Silveira. Estrutura populacional, biologia reprodutiva e estrutura trófica de Astyanax Baird & Girard 1854 (Teleostei: Characidae) na bacia do rio São João, Carambei, Paraná. 2014. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
9. **ABILHOA, V.**; MIRANDA, T. L. G.; FIGUEIRA, I. F. R.; BELZ, C. E.. Participação em banca de Leonardo Pussieldi Bastos. Matriz de impactos e índice de avaliação de impactos ambientais para a implantação de pequenas centrais hidrelétricas. 2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Tecnologia) - Lactec/Cietep.
10. Boeger, W.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Rafael Antunes Baggio. Avaliação do status quo da Tilápia do Nilo Oreochromis niloticus no reservatório de Itaipu e na bacia do rio Uruguai. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná.
11. Maia Corrêa, M. F.; ARANHA, José Marcelo da Rocha; PINHEIRO, Pedro Carlos; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Jamile Beninca. Variação espaço-temporal da ictiofauna da bacia hidrográfica e da região e da região estuarino-lagunar do Parque Estadual Acaraí, São Francisco do Sul, SC, Brasil. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná.
12. CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha; Schwingel. P.R.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Diego Zanlorenzi. A pesca praticada em cevas de tainha (Mugilidae, Teleostei) na extremidade oeste da baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná.
13. CORRÊA, Marco Fábio Maia; PINHEIRO, Pedro Carlos; ARANHA, José Marcelo da Rocha; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Jamile Beninca. Variação espaço-temporal da ictiofauna da bacia hidrográfica e da região estuarino-lagunar do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1393
Mov. 5

Parque Estadual Acaraí, São Francisco do Sul, SC, Brasil. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná.

14. Benedito, E.; **ABILHOA, V.**; Júlio Jr., H. F.. Participação em banca de Marília Hauser dos Santos. Estrutura populacional, abundância e distribuição de três espécies do complexo Hoplias aff. malabaricus na planície de inundação do alto rio Paraná. 2010. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais) - Universidade Estadual de Maringá.
15. Donati, Lucélia; CASATTI, Lilian; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Marcos Ostrowski Valduga. Estrutura trófica da assembléia de peixes do rio Corumbataí - município de Pitanga, Paraná. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Ecologia e Conservação)) - Universidade Federal do Paraná.
16. CORRÊA, Marco Fábio Maia; FÁVARO, Luís Fernando; PINHEIRO, Pedro Carlos; Robert, M. de C.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Hugo Bornatowski. Aspectos biológicos do cação-frango Rhizoprionodon lalandei (Elasmobranchii, Carcharinidae) capturado no balneário de Ipanema, Pontal do Paraná, Brasil. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná.
17. CORRÊA, Marco Fábio Maia; VITULE, J. R. S.; PINHEIRO, Pedro Carlos; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Fabrício Andrade Frehse. Hábito alimentar de Stellifer rastrifer e Stellifer brasiliensis entre as isóbatas de 10 e 100 metros nas regiões da baía de Guaratuba (PR) e Ilha de São Francisco do Sul e Barra Sul (SC). 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná.
18. Garcia, Alexandre; **ABILHOA, V.**; FÁVARO, Luís Fernando; SPACH, Henry Louis. Participação em banca de Ciro Colodetti Vilar de Araújo. Estrutura, dinâmica espacial e sazonal da ictiofauna de áreas entremarés da baiá da Babitonga SC. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Ecologia e Conservação)) - Universidade Federal do Paraná.
19. Donati, Lucélia; **ABILHOA, V.**; VITULE, J. R. S.. Participação em banca de Flávia Baduy Vaz da Silva. Composição, estrutura e dieta da assembléia de peixes em duas áreas do rio das Pedras, bacia hidrográfica do médio Iguaçu, Guarapuava/PR, Brasil. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Ecologia e Conservação)) - Universidade Federal do Paraná.
20. MENEZES, Márcia dos Santos; CARAMASCHI, E.P.; ORSI, M.L.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Kelly Dayane Aguiar. Influência de uma barragem sobre atributos ecológicos da comunidade e biologia reprodutiva de peixes do rio Paraíba do Sul, UHE Ilha dos Pombos, Rio de Janeiro, Brasil. 2008. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
21. FÁVARO, Luís Fernando; **ABILHOA, V.**; SPACH, Henry Louis. Participação em banca de Elton Celton de Oliveira. Ictiofauna da face norte da Ilha Rasa da Cotinga, Baía de Paranaguá, Paraná: composição, estrutura da assembléia e reprodução. 2008. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
22. SPACH, Henry Louis; FÁVARO, Luís Fernando; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Gabriela de Menezes Cortellete. Descrição comparativa da assembléia de peixes entre um banco não vegetado formado pela deposição de material dragado e uma planície natural, Baía de Antonina (Paraná, Brasil). 2008. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
23. CORRÊA, Marco Fábio Maia; GODEFROID, R.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Bruno Henrique Pesserl. Seletividade de captura de redes de emalhe em um ambiente de gamboa. 2007. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
24. SPACH, Henry Louis; **ABILHOA, V.**; FÁVARO, Luís Fernando. Participação em banca de André Luiz Campos da Silva. Assembléia de peixes em diferentes ambientes da desembocadura do rio Saí Guaçu, Paraná/Santa Catarina, Brasil. 2007. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
25. SILVA, Maurício Hostim; DIAS, June Ferraz; CORRÊA, Marco Fábio Maia; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Fabiana Cezar Félix. Comunidade de peixes na zona de arrebentação de praias com diferentes morfodinamismo. 2006. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
26. ARTONI, Roberto Ferreira; **ABILHOA, V.**; CESTARI, Marta Margarete. Participação em banca de Manoela de Souza Domingues. Citogenética comparativa de Astyanax altiparanae Garutti & Bristki, 2000 do alto rio Tibagi e alto rio Iguaçu. 2006. Dissertação (Mestrado em Genética) - Universidade Federal do Paraná.
27. SILVA, Maurício Hostim; ARANHA, José Marcelo da Rocha; CASATTI, Lilian; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Gislaine Otto. Ecologia trófica de duas espécies de Mimagoniates (Characiformes: Characidae: Glandulocaudinae) em riachos de restinga na ilha de São Francisco - SC. 2006. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
28. **ABILHOA, V.**; MULLER, J. A.; KUNIYOSHI, Y. S.; SILVA, J. D. da. Participação em banca de Eduardo Carrano. Composição e conservação da avifauna na Floresta Estadual do Palmito, Município de Paranaguá, Paraná. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná.
29. SPACH, Henry Louis; **ABILHOA, V.**; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha. Participação em banca de Robert Schwarz Júnior. A ictiofauna demersal da Baía dos Pinheiros, Paraná. 2005. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
30. **ABILHOA, V.**; SPACH, Henry Louis; ARANHA, José Marcelo da Rocha. Participação em banca de José Francisco de Oliveira Neto. Variação temporal e espacial nas assembléias de peixes em duas gamboas da Baía de Pinheiros, Paraná. 2005. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
31. SPACH, Henry Louis; **ABILHOA, V.**; ARANHA, José Marcelo da Rocha. Participação em banca de Guilherme Mac Laren Nogueira de Queiróz. Caracterização da ictiofauna demersal de duas áreas do complexo estuarino de Paranaguá, Paraná. 2005. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.

Teses de doutorado

1. GRACA, W. J.; DAGOSTA, F. C. P.; **ABILHOA, V.**; FERNANDES, D. B.; OTA, R. R.. Participação em banca de Augusto Frota. Neotropical freshwater fishes biogeography: historical and ecological approaches with insights regarding the conservation. 2022. Tese (Doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais) - Universidade Estadual de Maringá.
2. SPACH, Henry Louis; PINHEIRO, Pedro Carlos; FÁVARO, Luís Fernando; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de RENATO LUIZ BOT NETO. A ictiofauna de áreas rasas da foz do rio São Francisco SE/AL. 2020. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
3. CESTARI, Marta Margarete; GUILOSKI, I. C.; FREITAS, A. M.; Freire, C.A.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Flavio Henrique Tincani Osorio. Validação do gênero Astyanax (Baid & Girard, 1854) como bioindicador de testes ecotoxicológicos. 2016. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1394
Mov. 5

4. Boeger, W.; OLIVEIRA, C.; MALABARBA, L. R.; **ABILHOA, V.**; MOURA, Mauricio Osvaldo. Participação em banca de Rafael Antunes Baggio. Desvendando a história antiga de peixes neotropicais usando marcadores moleculares. 2016. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
5. VITULE, JEAN R. S.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Raul Renno Braga. FUSÃO INVASORA: HIERARQUIZAÇÃO DA HIPÓTESE, AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL E ?FRAMEWORK? PARA TESTE E SÍNTESE. 2016. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
6. FÁVARO, Luís Fernando; Garcia, Alexandre; FREITAS, M. O.; PADIAL, A. A.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Diego Zanlorenzi. Caracterização das assembleias de peixes demersais e suas relações com o gradiente ambiental em um estuário subtropical brasileiro. 2016. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
7. SPACH, Henry Louis; Robert, M. de C.; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha; Garcia, Alexandre; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Fernanda Eria Possatto. Variação espacial e temporal na composiçãooooo da ictiofauna demersal e influências antrópicas em um esuários subtropical. 2015. Tese (Doutorado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Universidade Federal do Paraná.
8. FÁVARO, Luís Fernando; MARTINEZ, C. B. R.; Donati, Lucélia; **ABILHOA, V.**; BORNATOWSKI, H.. Participação em banca de Wanessa Priscila David do Carmo. Caracterização da reprodução, idade e crescimento e acúmulo de metais em Zapteryx brevirostris (Elasmoranchii: Rhinobatidae), uma espécie endêmica do Atlântico Sul. 2015. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
9. CONTE, C. E.; PIE, M. R.; GONSALES, E. M. L.; TOLEDO, L. F.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Adriele Karlokoski Cunha de Oliveira. Estruturação de assembleias aquáticas sujeitas à variação de hidroperíodo: uma abordagem em diferentes escalas. 2015. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
10. Boeger, W.; FORESTI, F.; GODINHO, A. L.; **ABILHOA, V.**; MOURA, Mauricio Osvaldo. Participação em banca de Flávio Miranda Marteleto. O impacto do barramento de rios sobre a genética populacional de peixes. 2015. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
11. SPACH, Henry Louis; Vitule, Jean Ricardo Simões; PICHLER, H. A.; VASKE JUNIOR, T.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Ciro Colodetti Vilar de Araujo. Biogeografia, ecologia e prioridades para conservação de vertebrados marinhos brasileiros. 2014. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
12. FLOETER, S. R.; PIE, M. R.; SEGAL, B.; MEDEIROS, R.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Daniele Alves Vila Nova. Ferramentas espaciais e de planejamento sistemático na avaliação de Áreas Marinhas Protegidas do Brasil. 2014. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
13. SILVA, M. A. N.; BRESCOVIT, A. D.; RODRIGUES, E. N. L.; FEITOSA, R. S. M.; **Abilhoa, Vinícius**. Participação em banca de Janael Ricetti. Padrões de diversidade de aranhas em Floresta Ombrófila Mista: variação sazonal, influências da estrutura de microhabitat e de estágios de sucessão florestal. 2014. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
14. **ABILHOA, V.**; PASSOS, F. C.; FONTANA, C. S.; CANDIDO JUNIOR, J. F.; KUNIYOSHI, Y. S.. Participação em banca de Eduardo Carrano. Efeitos da fragmentação e perturbação sobre aves na floresta ombrófila mista no estado do Paraná. 2013. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná.
15. ARANHA, José Marcelo da Rocha; Gomes, Luiz Carlos; VERANI, J. R.; **ABILHOA, V.**; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha; DUBOC, L. F.. Participação em banca de Jean Ricardo Simões Vitule. Distribuição, adundância e estrutura populacional de peixes introduzidos no rio Guaraguaçu, Paranagua, Paraná, Brasil. 2008. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
16. SPACH, Henry Louis; GODEFROID, R.; FÁVARO, Luís Fernando; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de José Maria de Souza da Conceição. Praias estuarinas como habitat de criação para estágios iniciais de peixes na Ilha de São Francisco do Sul (Baía da Babitonga, SC). 2008. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
17. ARANHA, José Marcelo da Rocha; CECILIO, E. B.; **ABILHOA, V.**; FÁVARO, Luís Fernando; CORRÊA, Marco Fábio Maia. Participação em banca de Maria Antônia Michels de Souza. Composição e estrutura da ictiofauna no ecótone água doce/estuário no rio Faisqueira, Reserva Natural do Cachoeira, Antonina, Paraná. 2007. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.
18. ARANHA, José Marcelo da Rocha; **ABILHOA, V.**; CORRÊA, Marco Fábio Maia; MENEZES, Márcia dos Santos. Participação em banca de Almir Petersen Barreto. Características ecomorfológicas relacionadas à alimentação e ao uso do microhabitat em quatro espécies de Characiformes no rio Morato, Guaraqueçaba, PR. 2005. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná.

Monografias de cursos de aperfeiçoamento/especialização

1. **ABILHOA, V.**; SAMPAIO, F. D. F.. Participação em banca de Rafael Cruz Lima. Análise da exportação de peixes ornamentais marinhos do Brasil. 2012. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Análise Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.
2. BROGIM, Rosemary Aparecida; Britto, M.M.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Fátima Yusef Barros Sulaiman. Levantamento das atividades de educação ambiental realizadas nas Unidades de Conservação de Curitiba e Região Metropolitana - Paraná. 2007. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Gestão Ambiental) - Centro Universitário Campos de Andrade.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha; FÁVARO, Luís Fernando; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Francieli Gonçalves Azeredo.Fecundidade e tamanho ideal de captura em peixes Sciaenidae (Teleostei). 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Abi - Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.
2. **ABILHOA, V.**; Vitule, Jean Ricardo Simões. Participação em banca de Thais de Castro Lima Varella.Cientometria dos métodos de recuperação de áreas degradadas utilizados no Brasil com ênfase no bioma mata atlântica. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.
3. SCHERER NETO, Pedro; **ABILHOA, V.**; Carrano, E.. Participação em banca de Rafael Rufino de Amorin.Composição e distribuição altitudinal da avifauna no Parque Estadual do Pico Paraná e áreas adjacentes, municípios de Antonina e

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1395
Mov. 5

Campina Grande do Sul, Estado do Paraná, Brasil. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

4. VITULE, J. R. S.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Priscila Groppa.Revisão sobre estudos ecológicos em florestas comerciais de Pinus spp. e Eucalyptus spp. no Brasil. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.
5. VITULE, J. R. S.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Letícia Pavani Pozenato.Análise de homogeneização de ictiofauna em reservatórios do Paraná. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.
6. VITULE, J. R. S.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Gabriel Augusto Nocera.Revisão sobre estudos de fusão invasora no Brasil. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.
7. **ABILHOA, V.**; BORNATOWSKI, Hugo; Barreto, A.P.. Participação em banca de Thaís Tuleski.A dieta da raia viola Zapteryx brevirostris (Muller & Henle 1841) no Sul do Brasil. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
8. **ABILHOA, V.**; BORNATOWSKI, Hugo; Barreto, A.P.. Participação em banca de Wellen Laryessa Laynes.Análise da pesca no reservatório do Rio Verde, Região Metropolitana de Curitiba. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
9. FREITAS, Matheus Oliveira; Barreto, A.P.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Andre Perachi Garcia.Aspectos ecológicos de Rhamdia quelen em um rio de Mata Atlântica no sul do Brasil. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
10. Prodocimo, V.; Marisa Castilho; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Felipe Skóra Neto.Avaliação da tolerância térmica de Corydoras ehrhardti e Scleromystax barbatus, peixes endêmicos da Floresta Atlântica, como subsídio para conservação das espécies em tempos de aquecimento global. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.
11. CORRÊA, Marco Fábio Maia; BENDHACK, F.; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Renato Luiz Bot Neto.Ictiofauna associada as lanternas de cultivo de ostras do genero Cassostrea na Baia de Guaratuba PR Brasil. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) - Universidade Federal do Paraná.
12. CORRÊA, Marco Fábio Maia; **ABILHOA, V.**; VITULE, J. R. S.. Participação em banca de Ana Carolina dos Passos.Ictiofauna e crustáceos decápodes de um banco de marisma da gamboa de Perequê PR Brasil. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) - Universidade Federal do Paraná.
13. **ABILHOA, V.**; VITULE, J. R. S.; CORRÊA, Marco Fábio Maia. Participação em banca de Ana Carolina dos Passos.Ictiofauna e crustáceos decápodes de um banco de marisma da gamboa Perequê Pr Brasil. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) - Centro de Estudos do Mar.
14. **ABILHOA, V.**; PIE, M. R.. Participação em banca de Marcel Kruchelski Tscha.Avaliação do impacto de barragens na variabilidade e estruturação genética de Pygocentrus piraya (Teleostei, Characiformes) no rio São Francisco. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.
15. **ABILHOA, V.**; BORNATOWSKI, Hugo; Barreto, A.P.. Participação em banca de Leandro Trancoso.Elasmobranquios capturados pela pesca artesanal em Matinhos, Parana, Brasil. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
16. OTTO, Gislaine; **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Deyse Dotto e Indianara Benin.Análise da estrutura populacional de uma comunidade ictíica num trecho do rio Mergulhão, Antonina PR. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
17. Boeger, W.; **ABILHOA, V.**; PIE, M. R.. Participação em banca de Flávio Miranda Marteleto.Espécies de Prochilodus (Characiformes, Prochilodontidae) cultivados na região do baixo rio São Francisco, reveladas pela técnica de DNA barcode. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.
18. **ABILHOA, V.**; FREITAS, Matheus Oliveira. Participação em banca de Adriano Hauer.Aspectos da reprodução de Scartella cristata no litoral norte catarinense. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Tuiuti do Paraná.
19. **ABILHOA, V.**. Participação em banca de Rafael Velastin.Ictiofauna associada às pencas de mexilhão Perna perna na maricultura de Paulas em São Francisco do Sul, SC. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Tuiuti do Paraná.
20. **ABILHOA, V.**; SERAFIM JÚNIOR, Moacy; DUBIASKI, Janete. Participação em banca de Rodrigo Alves dos Santos.Alimentação natural de Centropomus parallelus Poey, 1860, na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
21. CORRÊA, Marco Fábio Maia; **ABILHOA, V.**; PINHEIRO, Pedro Carlos. Participação em banca de Rodrigo Luiz de Paula Honorato.Catálogo de otólitos de Perciformes (Actinopterygii, Teleostomi) estuarinos e marinhos do Estado do Paraná. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências do Mar) - Universidade Federal do Paraná.
22. FÁVARO, Luís Fernando; **ABILHOA, V.**; MOURA, Mauricio Osvaldo. Participação em banca de Lucas Eduardo de Souza Santos.Estudo da comunidade íctica, estrutura em comprimento e aspectos reprodutivos de Astyanax sp. C do reservatório do Iraí.. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.
23. **ABILHOA, V.**; CORRÊA, Marco Fábio Maia; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha. Participação em banca de Juliana Ventura de Pina.Caracterização da pesca artesanal da tainha (Mugil platanus) e do parati (Mugil curema; Mugil sp.) na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
24. **ABILHOA, V.**; SPACH, Henry Louis; CORRÊA, Marco Fábio Maia. Participação em banca de Luis Augusto Dittrich da Silva.Distribuição sazonal da ictiofauna e parâmetros físico-químicos da água em uma área da gamboa do Perequê (Paraná, Brasil). 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências do Mar) - Universidade Federal do Paraná.
25. **ABILHOA, V.**; MENEZES, Márcia dos Santos. Participação em banca de Mariane Scultetus Tokarski.Composição ictiofaunística do rio Morato, Guaraqueçaba - PR, com discussão sobre a distribuição das espécies. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro Universitário Positivo.
26. **ABILHOA, V.**; DUBOC, Luiz Fernando; SILVA, Maurício Hostim. Participação em banca de Cassiano Ferreira.Levantamento da ictiofauna do Córrego das Antas no município de Otacílio Costa - SC. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas - Ênfase Em Biotecnologia) - Universidade do Vale do Itajaí.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

27. **ABILHOA, V.**; MONTEIRO FILHO, Emygdio Leite. Participação em banca de Mitzi Oliveira da Silva.Serpentes do Parque Florestal do rio da Onça, Matinhos, Paraná. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1396
Mov. 5

Participação em bancas de comissões julgadoras

Outras participações

1. **ABILHOA, V.**. Banca de qualificação de doutorado. 2012. Universidade Federal do Paraná.
2. **ABILHOA, V.**. Avaliação de projetos - 24a. Semana do doutorando do Programa de Pós-graduação em Zoologia - UFPR. 2012. Universidade Federal do Paraná.
3. **ABILHOA, V.**. Banca avaliadora do IX Simpósio do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação. 2012. Universidade Federal do Paraná.
4. **ABILHOA, V.**. Avaliação de projetos - VIII Simpósio do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação. 2011. Universidade Federal do Paraná.
5. **ABILHOA, V.**. XXIII Semana do Doutorando - Pós-graduação em Zoologia. 2011. Universidade Federal do Paraná.
6. **ABILHOA, V.**. Banca de apresentação de projetos de mestrado - III Semana do Mestrando - Pós-graduação em Zoologia. 2011. Universidade Federal do Paraná.
7. SPACH, Henry Louis; CHAVES, Paulo de Tarso da Cunha; **ABILHOA, V.**. Avaliação do trabalho - Ictiofauna do complexo estuarino de Paranaguá e áreas adjacentes. 2010. Centro de Estudos do Mar.
8. SPACH, Henry Louis; **ABILHOA, V.**; Vitule, Jean Ricardo Simões. Avaliação do trabalho - Implicações da captura de elasmobrânquios na pesca de espinhel pelágico no litoral Sudeste e Sul do Brasil. 2010. Centro de Estudos do Mar.
9. **ABILHOA, V.**. Banca de apresentação de projetos de mestrado - II Semana de Mestrando - Pós-graduação em Zoologia. 2010. Universidade Federal do Paraná.
10. **ABILHOA, V.**; MONTEIRO FILHO, E. L. A.. Banca examinadora de seleção de candidatura do PDEE-CAPES da doutoranda Luciana R. de Souza-Bastos, do Programa de Pós graduação em Zoologia da UFPR. 2009. Universidade Federal do Paraná.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. 28th International Congress of Conservation Biology. Biology and management of Scarus trispinosus, the endangered Southwestern Atlantic reef fish. 2017. (Congresso).
2. Fórum Nacional do Sistema CFBio/CRBios e Coordenadores de Cursos de Ciências Biológicas. 2017. (Outra).
3. XX Encontro Brasileiro de Ictiologia.Derailed ornamental aquaculture center: non-native fish occupancy effects to beta diversity on largest invaded creeks of Brazil. 2013. (Encontro).
4. I Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Actinopterygii Continentais Amazônicos e II Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Actinopterygii Continentais - Alto Paraná e Iguaçu. 2012. (Oficina).
5. 19 th Annual Spring Meeting - Southern Division American Fisheries Society. 2011. (Encontro).
6. 2nd World Conference on Biological Invasions and Ecosystem Functioning.Functional homogenization by dam: an underestimated impact caused by the elimination of an ecological filter in neotropics. 2011. (Encontro).
7. XIII Congresso Brasileiro de Limnologia. Sobreposição alimentar entre quatro espécies de Hypostomus. 2011. (Congresso).
8. XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar. Pró-arribada - Monitoramento voluntário de pescado (mope): um desafio de longo prazo. 2011. (Congresso).
9. 24th International Congress for Conservation Biology. Conservation of threatened freshwater fishes of the Atlantic Rainforest in Southern Brazil: check list, protection priorities and impacts of human activities. 2010. (Congresso).
10. XXII Semana do Doutorando.Mesa redonda: descobrindo um mundo novo, riqueza, taxonomia e novos conceitos. 2010. (Outra).
11. VI Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. 2009. (Congresso).
12. I Workshop para elaboração de planos de ação para a Pólítica Estadual de Proteção à fauna nativa - SISFAUNA. 2008. (Outra).
13. XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia. Dados moleculares revelam um complexo de espécies de Astyanax spp. no Alto Rio Iguaçu.. 2008. (Congresso).
14. XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia.XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. 2005. (Encontro).
15. Worshop para discussão do Sistema de Proteção à Fauna.Workshop para discussão do Sistema Estadual de Proteção à Fauna Nativa - SISFAUNA. 2004. (Outra).
16. Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists. 83rd Meeting of the American Society of Ichthyologists and Herpetologists (ASIH). 2003. (Congresso).
17. Worshop para revisão da lista de espécies ameaçadas de extinção no Estado do Paraná.Worshop para a revisão da lista de espécies ameaçadas de extinção no Estado do Paraná. 2003. (Outra).
18. XV Encontro Brasileiro de Ictiologia.XV Encontro Brasileiro de Ictiologia. 2003. (Encontro).
19. Reunião técnica sobre ictiologia em estuários.Reunião técnica sobre ictiologia em estuários. 2001. (Outra).
20. XIV Encontro Brasileiro de Ictiologia.XIV Encontro Brasileiro de Ictiologia. 2001. (Encontro).
21. IX Encontro Brasileiro de Ictiologia.IX Encontro Brasileiro de Ictiologia. 1991. (Encontro).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Orientações

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1397
Mov. 5

Orientações e supervisões em andamento

Tese de doutorado

1. Aline Giombelli da Silva. Identificação de variações geográficas em espécies costeiras: uma ferramenta para a gestão de recursos pesqueiros. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
2. ELOISA PINHEIRO GIARETA. Variações morfológicas na estrutura branquial de elasmobrânquios: uma abordagem comparativa entre sexos, ontogenia e hábitos de vida e sua aplicabilidade na filogenia do grupo. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
3. Roger Henrique Dalcin. Análises morfológicas e moleculares de diferentes populações de Scleromystax barbatus (Siluriformes: Callichthyidae). Início: 2019. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1. Ana Flavia Pauluk da Silva. Caracterização morfológica e molecular de populações de Corydoras aff. longipinnis (Siluriformes, Callichthyidae) das bacias dos rios Iguaçu, Tibagi e riachos litorâneos. 2021. Dissertação (Mestrado em BIOLOGIA EVOLUTIVA - UEPG - UNICENTRO) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Vinícius Abilhoa.
2. Gabriel Staichak. Impacto da acumulação de resíduo urbano de microplástico em peixes da bacia do rio Piraí na cidade de Joinville ? SC. 2021. Dissertação (Mestrado em BIOLOGIA EVOLUTIVA - UEPG - UNICENTRO) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Vinícius Abilhoa.
3. Mauricio Belezia de Oliveira. Composição da ictiofauna ao longo de três ciclos sazonais no Complexo Energético Fundão Santa Clara. 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Tecnologia) - Institutos Lactec, . Coorientador: Vinícius Abilhoa.
4. Roger Henrique Dalcin. A ictiofauna de riachos com diferentes níveis de conservação em uma bacia hidrográfica da Mata Atlântica: diversidade taxonômica e funcional. 2019. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius Abilhoa.
5. Cássia Gabrielli Padilha. ECOLOGIA ALIMENTAR E REPRODUÇÃO DE Rhomboplites aurorubens (CUVIER, 1829) (TELEOSTEI - LUTJANIDAE) NO BANCO DE ABROLHOS, BRASIL. 2016. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius Abilhoa.
6. Luci Fátima Pereira. ECOLOGIA ALIMENTAR DE Hippocampuspatagonicus PIACENTINO & LUZZATTO, 2004 E A CONSERVAÇÃO DE CAVALOS-MARINHOS (TELEOSTEI: SYNGNATHIDAE) NO ATLÂNTICO SUL. 2016. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Petrobrás Ambiental. Orientador: Vinícius Abilhoa.
7. Rafael Ruffino de Amorin. Urbanização com fator de distribuição da avifauna em Curitiba, Paraná, Brasil. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius Abilhoa.
8. Gisleine Hoffmann da Costa e Silva. Ecologia alimentar e reprodução de Haemulon plumieri (Lacepède, 1801) (Teleostei ? Haemulidae) no Banco de Abrolhos, Bahia - Brasil. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius Abilhoa.
9. Hugo Bornatowski. Ecologia trófica e reprodução do cação-frango Rhizoprionodon lalandii (ELASMOBRANCHII, CARCHARHINIDAE), capturado no Sul do Brasil. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Vinícius Abilhoa.
10. Camila Ghilardi Cardoso. Estudo da influência de fatores filogenéticos, ontogenéticos, temporais e espaciais na dieta de quatro espécies de peixes em dois reservatórios no rio Jordão, Paraná. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Ecologia e Conservação)) - Universidade Federal do Paraná, . Coorientador: Vinícius Abilhoa.

Tese de doutorado

1. Gisleine Hoffmann da Costa e Silva. RELAÇÕES TRÓFICAS DE CENTROPOMUS (PERCIFORMES ? CENTROPOMIDAE) USANDO DADOS DE PESCA ARTESANAL E RECREATIVA DAS REGIÕES NORDESTE E SUL DO BRASIL. 2019. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Vinícius Abilhoa.
2. Rafael Rufino de Amorin. ATRIBUTOS DE AVES URBANAS NEOTROPICAIS. 2019. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius Abilhoa.
3.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

Marcos Ostrowski Valduga. IMPACTOS DOS PLANTIOS COMERCIAIS DE ESPÉCIES ARBÓREAS EXÓTICAS NA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA. 2014. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Vinícius Abilhoa.

4. Hugo Bornatowski. Tubarões e raias capturados pela pesca artesanal na costa central do Paraná, Sul do Brasil: o uso da pesca artesanal como ferramenta para estudos biólogicos de elasmobrânquios. 2010. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Vinícius Abilhoa.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1398
Mov. 5

Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização

1. Raquel de Melo Ribeiro. RIQUEZA TAXÔNOMICA E FUNCIONAL DOS MORCEGOS EM AMBIENTES URBANOS LOCALIZADOS NO BIOMA MATA ATLÂNTICA, BRASIL. 2017. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Análise Ambiental) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
2. Solante Regina Latenek dos Santos. PERCEPÇÃO AMBIENTAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAMPO LARGO, PARANÁ, BRASIL. 2015. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Análise Ambiental) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
3. Andrea Rezende Rossi. A ictiofauna do Parque Natural Municipal do Barigüi: composição e conservação. 2005. 23 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Curso de Especialização Em Biologia da Conservação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
4. Damil Pereira de Azevedo Filho. A comunidade de peixes de um riacho de Floresta com Araucária do sul do Brasil. 2004. 26 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Curso de Especialização Em Biologia da Conservação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
5. Leonardo Pussieldi Bastos. A utilização do índice de intergridade biótica para a avaliação da qualidade da água: um estudo de caso para a bacia hidrográfica do rio Belém, Curitiba, Paraná.. 2004. 34 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Conservação da Biodiversidade) - Faculdades Integradas Espírita. Orientador: Vinícius Abilhoa.
6. Raquel Ribeiro da Silva. Comparação da estrutura populacional e dos hábitos alimentares de Corydoras paleatus (Jenyns, 1842) (Siluriformes: Callichthyidae) em duas áreas distintas na bacia do rio Iguaçu, Paraná, Brasil. 2003. 28 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Curso de Especialização Em Biologia da Conservação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
7. Patrícia Acioli da Silva. A alimentação de duas espécies de Ciclídeos (perciformes, cichlidae) em um reservatório eutrofizado na Região Metropolitana de Curitiba e sua relação com o aparelho digestório: bases para o manejo.. 2003. 35 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Curso de Especialização Em Biologia da Conservação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Wellen Laryessa Laynes. Análise da pesca no reservatório do Rio Verde, Região Metropolitana de Curitiba. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Petrobrás_REPAR. Orientador: Vinícius Abilhoa.
2. Igor Kintopp Ribeiro. ECOLOGIA ALIMENTAR DO CARACÍDEO PIABINA ARGENTEA (Reinhardt, 1867) NO RIO DAS ALMAS, SÃO PAULO, BRASIL. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciiências Biológicas) - Centro Universitário Autônomo do Brasil. Orientador: Vinícius Abilhoa.
3. Rafael Lídio Grein. Aspectos biológicos do lambari Bryconamericus stramineus no rio das Almas, alto Paranapanema, SP, Brasil. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
4. Gisleine Hoffmann da Costa e Silva. Hábitos alimentares de Lutjanus analis (Teleostei, Lutjanidae), uma espécie de peixe recifal do Banco de Abrolhos, Bahia. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Tuiuti do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius Abilhoa.
5. Leticia Cristina de Lima. Estrutura populacional, hábitos alimentares e aspectos reprodutivos de Charax stenopterus (Teleostei, Characidae): uma espécie exótica no reservatório do Passaúna, Paraná, Brasil. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciado Em Ciências) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
6. João Marcelo Rubick de Lima. Aspectos biológicos do linguado Etropus crossotus na Baía de Ubatuba-Enseada, São Francisco do Sul, SC, Brasil. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
7. Celso Zen do Amaral Ferreira. Alimentação da michole Diplectrum radiale (Quoy & Gaimard, 1824) em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil.. 2005. 12 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
8. Fabrício Vianna da Silva. Composição da ictiofauna do rio Cubatão, Guaratuba, Paraná, Brasil. 2004. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
9. Carolina Ferreira Haluch. Descrição de uma nova espécie de Astyanax Baird & Girard 1854 (Teleostei: Characidae) para as cabeceiras do rio Iguaçu, sul do Brasil. 2004. 6 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Instituto Municipal de Administração Pública Prefeitura de Curitiba. Orientador: Vinícius Abilhoa.
10. Damil Pereira de Azevedo Filho. Estrutura populacional, hábito alimentar e aspectos reprodutivos do lambari Astyanax aff. scabripinnis (Characidae, Tetragonopterinae) em um riacho de floresta com araucária, Balsa Nova, Paraná, Brasil. 2002. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.
11. José Roberto Pereira Esper. Aspectos populacionais, hábito alimentar e atividade reprodutiva do lambari-de-rabo-amarelo Astyanax sp. c (Characidae, Tetragonopterinae) em lagoa artificial na Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. 2001. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1399
Mov. 5

12. Karen Cristina Candéa. Estudo quali-quantitativo da dieta alimentar, aspectos reprodutivos e variação da estrutura populacional do lambari-de-rabo-vermelho (Astyanax sp. b, Characidae) no Parque Municipal do Iguaçu, Curitiba, Paraná, Brasil. 2001. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.

13. Marcelo Rennó Braga. Alimentação do Linguado Citharichthys spilopterus Gunther, 1862 em um banco areno-lodoso na Ilha do Mel, Paraná, Brasil. 2000. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.

14. Leonardo Ferreira da Silva Ingenito. Utilização de otólitos na diferenciação de quatro espécies de Astyanax Baird & Girard, 1854 (Characidae, Tetragonopterinae) da bacia do alto rio Igauçu, Paraná, Brasil. 2000. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.

15. Jean Ricardo Simões Vitule. A composição da icitofauna da bacia hidrográfica do rio Piraquara, alto rio Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. 2000. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharel em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Vinícius Abilhoa.

Outras informações relevantes

Pesquisador visitante do Indian River Field Laboratory (16 Janeiro - 6 Fevereiro 2011) - Fish and Wildlife Research Institute - Melbourne/FL/EUA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3e7c3c99f3953be6a672df8dbb06839**.

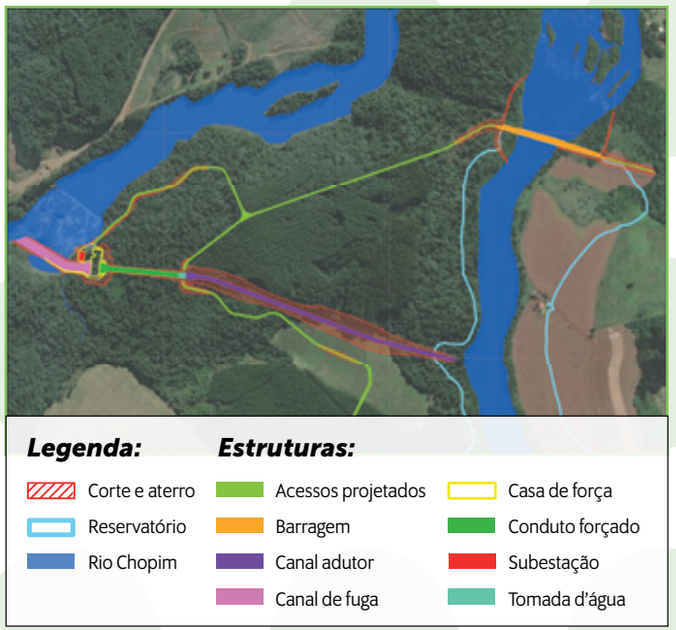
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1400
Mov. 6

ANEXO 9 – Anexo dos programas socioambientais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

O que é uma PCH?

Uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) é uma usina hidrelétrica de pequeno porte, que pode produzir até 30 Megawatts (MW) de eletricidade. Devido ao tamanho reduzido, as PCHs causam menos mudanças no meio ambiente que as usinas de grande porte, além de serem fontes de energia limpa e renovável.



Como funciona?

01
A água é captada no lago formado pela barragem.

02
A água é conduzida até a casa de força através do canal de adução, da tomada d'água e dos condutos forçados.

03
A água passa pela turbina hidráulica (máquinas rotativas impulsionadas pela água), que gera energia elétrica, e retorna ao leito natural do rio.

04
A energia gerada na PCH será transmitida por uma linha de transmissão via subestação.

A obra:

As obras de instalação da PCH São Luís serão iniciadas no primeiro trimestre de 2022 e devem durar 18 meses.

Como parte das obras do empreendimento, no segundo semestre de 2022 deve ser iniciada a realocação da ponte do Rio Chopim, que interliga os municípios de Honório Serpa e Clevelândia, e será alterada em função do enchimento do reservatório da PCH São Luís.

A nova ponte, localizada na rodovia PR-526, terá largura total de 9,3 metros, com duas pistas de rolamento e uma passarela para pedestres em uma das laterais.

PARA DÚVIDAS E SUGESTÕES, ENTRE EM CONTATO COM NOSSO ATENDIMENTO AO PÚBLICO:

Rua Pedro Metzen, 98 - Clevelândia, PR
(46) 98812-6189
ouvidoria@titoenergia.com.br

Este material é parte do Programa de Comunicação Social e do Programa de Educação Ambiental da PCH São Luís, exigido pelo licenciamento ambiental estadual, conduzido pelo Instituto Água e Terra (IAT), no âmbito da Licença de Instalação (LI) nº 25.0429.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1401
Mov. 6

PCH São Luís
Rio Chopim
Clevelândia e Honório Serpa

Cia Ambiental | PCH TITO USINA HIDRELÉTRICA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1402
Mov. 6

A PCH São Luís

O projeto de construção da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís se localiza no Rio Chopim, entre os municípios de Clevelândia e Honório Serpa, no Paraná.

A PCH terá capacidade de geração de 30 MW, com uma barragem com cerca de 11 metros de altura e 560 metros de extensão entre as margens do rio. O reservatório da PCH terá uma área de aproximadamente 170 hectares, sendo 70 hectares representados pelo leito natural do rio e cerca de 100 hectares a área a ser inundada.

APÓS PASSAR PELA ESTRUTURA DA PCH, A ÁGUA RETORNA AO CURSO NATURAL DO RIO CHOPIM.

Programas ambientais

Serão realizados planos e programas ambientais durante as obras visando potencializar os benefícios da PCH São Luís e evitar ou diminuir os impactos negativos que podem ocorrer. Todas as ações propostas estão de acordo com a legislação ambiental.

Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)

Plano Ambiental de Construção (PAC)

- Subprograma de gerenciamento de resíduos sólidos.
- Subprograma de monitoramento e controle de efluentes.
- Subprograma de monitoramento e controle de processos erosivos.
- Subprograma de saúde e segurança do trabalhador.
- Subprograma de contratação e capacitação dos trabalhadores.
- Subprograma de desmobilização da obra.

- Programa de comunicação social
- Programa de educação ambiental
- Programa de monitoramento da negociação, indenização e aquisição das terras afetadas e reassentamento da população
- Programa de assistência técnica aos proprietários rurais afetados
- Programas de proteção ao patrimônio cultural
- Programa de monitoramento das interferências urbanas
- Programa de acompanhamento da supressão da vegetação
- Programa de resgate de flora
- Programa de recuperação de áreas degradadas
- Programa de compensação por supressão de vegetação e intervenção em APP
- Programa de compensação ambiental
- Programa de gerenciamento de riscos ambientais e plano de ação de emergência
- Programa de monitoramento limnológico e de qualidade da água
- Programa de monitoramento e controle de estabilidade de taludes marginais
- Programa de afugentamento, resgate e salvamento da fauna e monitoramento da fauna realocada
- Programa de monitoramento e manejo da fauna
- PACUERA - Plano ambiental de conservação e uso do reservatório artificial
- Programa de realocação da infraestrutura afetada
- Programa de recomposição da APP do reservatório

Azulão (*Cyanoloxia brissonii*)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1403
Mov. 6

Obras de implantação da PCH São Luís

Empreendedor: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA

Construtora: Vaccaro Construtora LTDA

Licença de instalação: 250.429/2021

Autorização florestal: 2041.5.2021.37691

Autorizações de manejo de fauna: 55.088/2021 e 55.883/2021

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Licenças ambientais emitidas pelo Instituto Água e Terra do Paraná – IAT

Em caso de dúvidas, fale conosco!
Ouvidoria Tito: (46) 98812-6189
ouvidoria@titoenergia.com.br
www.titoenergia.com.br
Linha São João – Clevelândia/PR.

ENEBRAS ENERGIA
VACCARO CONSTRUTORA
Cia Ambiental
GeoEnergy Engenharia

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1404
Mov. 6

EPI

Equipamento de Proteção Individual

O EPI é importante para proteger os profissionais individualmente, reduzindo qualquer tipo de ameaça ou risco para o trabalhador.

Para acessar o canteiro de obras, é obrigatório o uso de capacete, óculos, botas de segurança e demais EPIs relacionados aos riscos das atividades a serem desenvolvidas.

NÃO É PERMITIDO:

- uso de calçados abertos;
- uso de camiseta sem mangas;
- uso de bermudas;
- uso de adornos metálicos (brincos, pulseiras etc).

PONTO DE ENCONTRO

Caso ocorra uma situação de emergência no canteiro de obras, os colaboradores e visitantes deverão se reunir no ponto de encontro indicado.

EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

EPCs são os equipamentos de segurança que visam proteger grupos de pessoas que realizam determinadas atividades. São os cones, placas de sinalização, faixas zebradas e demais itens de isolamento de áreas.

ÁREAS ISOLADAS

É proibido o acesso a áreas isoladas com faixas zebradas, cones e/ou tela tapume. Somente pessoas autorizadas poderão adentrar essas áreas.

PCH TITO USINA HIDRELÉTRICA

Ouvidoria Tito: (46) 98812-6189
ouvidoria@titoenergia.com.br
WWW.TITOENERGIA.COM.BR

ENEBRAS ENERGIA · Cia Ambiental · VACCARO CONSTRUTORA · GeoEnergy Engenharia

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1405
Mov. 6

gestão de resíduos

SEPARE E DESCARTE NO LOCAL ADEQUADO

PLÁSTICO
- Embalagens e recipientes (não contaminados);
- lonas, sacos e sacolas;
- garrafas PET;
- materiais de PVC;
- copos e potes plásticos;
- tampas.

METAL
- Latas de aço e alumínio;
- retalhos de vergalhões, chapas, peças e aparas metálicas;
- fios e arames;
- pregos e parafusos.

VIDRO
- Garrafas;
- frascos;
- cacos de vidro.

PAPEL
Papéis e papelões em geral (não contaminados e sem gordura).

NÃO RECICLÁVEL
Resíduos não recicláveis e não contaminados, que não podem ser reaproveitados:
- papéis sujos ou engordurados;
- cigarros e bitucas;
- embalagens de marmitas de alumínio sujas.

MADEIRA
Madeiras em geral:
- chapas;
- tábuas;
- retalhos;
- compensados;
- aglomerados;
- pallets, etc.

Para uma obra mais segura e sem desperdício, mantenha o ambiente limpo e organizado. Separe resíduos que podem ser reaproveitados durante as obras e descarte o restante corretamente.

ORGÂNICO
Todo resíduo de origem vegetal ou animal, por exemplo:
- restos de alimentos;
- restos de frutas, legumes e verduras;
- folhas e galhos.

PERIGOSO OU CONTAMINADO
Resíduos perigosos ou que possam contaminar o meio ambiente, como:
- tintas e solventes;
- óleos e graxas;
- embalagens e EPIs contaminados;
- pilhas e baterias - descarte somente nos coletores laranja específicos.

- Lembre-se de manter os coletores com as tampas fechadas.
- Todo resíduo gerado na obra deve ser reaproveitado, reciclado ou enviado para tratamento final adequado por empresa habilitada.

ATENÇÃO

O que fazer em caso de eventual derramamento ou vazamento de combustível ou óleo:

Sinalizar o local.

Comunicar o encarregado da frente de obra.

Conter o vazamento utilizando o kit de mitigação ambiental.

Comunicar departamento de segurança e meio ambiente.

Caso corpos d'água, rede de esgoto ou drenagem sejam atingidos, avise imediatamente a equipe de segurança e meio ambiente, que fará o uso de materiais específicos e com pessoal treinado.

PCH TITO – USINA HIDRELÉTRICA

Ouvidoria Tito: (46) 98812-6189
ouvidoria@titoenergia.com.br
WWW.TITOENERGIA.COM.BR

ENEBRAS ENERGIA

Cia Ambiental

VACCARO CONSTRUTORA

GeoEnergy Engenharia

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1406
Mov. 6

guia
de boas práticas

PCH São Luís
Rio Chopim
Clevelândia e Honório Serpa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1407
Mov. 6

Caro trabalhador,

Este é o guia de boas práticas da Pequena Central Hidrelétrica São Luís. Este material faz parte do Programa de Educação Ambiental (PEA), de responsabilidade da Tito Produtora de Energia Elétrica, e foi desenvolvido pela empresa de consultoria Cia Ambiental. O PEA é uma medida obrigatória, exigida pelo licenciamento ambiental estadual, conduzido pelo Instituto Água e Terra (IAT), para a implantação desse empreendimento.

Todos somos parte importante no processo de construção da PCH São Luís e, por isso, este guia traz informações indispensáveis sobre o meio ambiente e sobre questões sociais. Ele foi pensado para que, a qualquer momento, possa ser consultado de forma rápida. Seguindo as recomendações contidas neste guia, podemos diminuir e, até mesmo, evitar impactos sociais e ambientais negativos.

Se a resposta que você procura não estiver aqui, consulte seu líder ou entre em contato com o Centro de Atendimento à Comunidade da PCH São Luís. Lembre-se: o importante é que você não tenha dúvidas para que possa executar seu trabalho de forma segura para você, seus colegas de trabalho, membros da comunidade e o meio ambiente.

Lembramos também que a pandemia da Covid-19 continua preocupante no Brasil. Reforçamos que todos devem tomar os cuidados de distanciamento, higiene e uso correto das máscaras.

Boa leitura!
Equipe do PEA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1408
Mov. 6

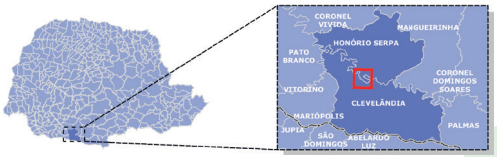
A PCH São Luís

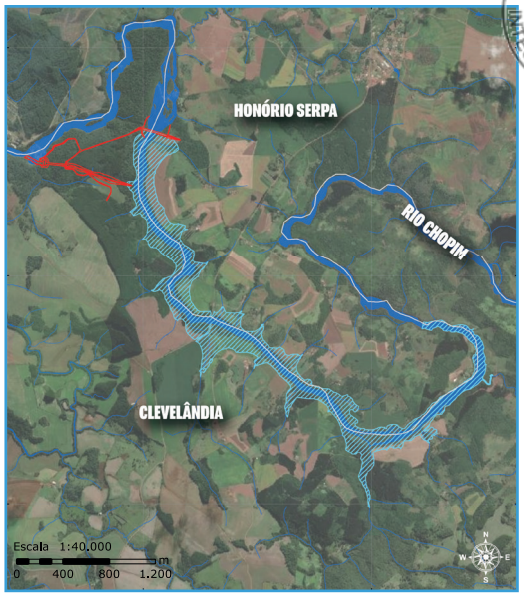
A PCH São Luís será instalada no Rio Chopim, na divisa dos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, no estado do Paraná.

O empreendimento terá capacidade de geração de 30 MW, com uma barragem de 11 metros de altura e 560 metros de extensão entre as margens do rio. O reservatório da PCH terá uma área de aproximadamente 170 hectares, sendo 70 hectares do leito natural do rio e 100 hectares de área inundada.

Legenda:

- Cursos d'água
- Rio Chopim
- Estruturas da PCH São Luís
- Reservatório
- Limite municipal





Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1409
Mov. 6

O que é uma PCH?

As pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) são usinas hidrelétricas de pequeno porte, conforme classificação feita pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 1997. Esses empreendimentos têm, obrigatoriamente, entre 5 e 30 MW de potência. Devido ao tamanho reduzido, as PCHs causam menos mudanças no meio ambiente que as usinas de grande porte, além de serem fonte de energia limpa e renovável.

1 A água é captada do lago que forma o reservatório da PCH.

2 A água do reservatório é conduzida para a casa de força.

3 Dentro da casa de força, turbinas giram através da força da água.

4 Esse movimento faz com que seja criada uma corrente elétrica.

5 A energia elétrica produzida através da força da água é injetada na rede de transmissão.

A energia é distribuída para as cidades.

Toda água utilizada no processo retorna ao leito do rio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1410
Mov. 6

Cuidados com a comunidade

Seja sempre cordial
Expressões como: por favor, obrigado, bom dia e desculpe abrem as portas para uma boa relação.

Respeite as sinalizações e os limites de velocidade
Observe se ao transitar por estradas de terra há casas próximas a elas. Redobre a atenção e reduza a velocidade se no caminho houver pessoas, animais, motocicletas, bicicletas etc.

Essas regras também valem para a circulação nas cidades.

Respeite os costumes locais
Quem vem de outras cidades, ou até mesmo de outros estados, pode se deparar com costumes diferentes dos seus.

Você não precisa concordar com os costumes locais, mas conhecê-los e respeitá-los são atitudes fundamentais para manter um bom relacionamento.

Em caso de dúvidas da população local
Como colaborador do empreendimento, você pode se tornar uma referência para a população local. Contudo, existem locais que são próprios e estão preparados para atender a comunidade.

Ao ser questionado sobre qualquer assunto, favor informar a pessoa para que contate o Centro de Atendimento à Comunidade.

OUVIDORIA@TITOENERGIA.COM.BR
(46) 98812-6189

NÃO RESPONDA EM NOME DA EMPRESA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1411
Mov. 6

Violência contra a mulher

A Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006) é a principal legislação brasileira para enfrentar a violência contra a mulher.

LIGUE 180

O Governo Federal tem uma Central de Atendimento à Mulher, que funciona 24 horas por dia, de segunda a domingo, incluindo feriados. A ligação é gratuita e o atendimento é para todo o país. A central fornece informações e orientações sobre violência contra a mulher, além de receber denúncias.

Direitos humanos

Qualquer pessoa também pode reportar questões relacionadas a violações de direitos humanos, da qual seja vítima ou tenha conhecimento.

Disque 100

Através do Disque 100, o Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos recebe, analisa e encaminha aos órgãos de proteção e responsabilização as denúncias de violações de direitos de crianças e adolescentes, pessoas idosas, pessoas com deficiência, população LGBT, população em situação de rua, entre outros.

LIGUE 180
Central de Atendimento à Mulher

DISQUE DIREITOS HUMANOS 100

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1412
Mov. 6

Ética e transparência

A condução de obras e o relacionamento com os públicos devem ser pautados por princípios de ética e transparência. Para tanto, ações de controle e combate à corrupção, assédio, discriminação e preconceito são importantes durante toda a execução do trabalho.

Diversidade e inclusão

Acreditamos que cada indivíduo é único e por isso valorizamos a diversidade.

Em suas atividades, respeite e promova a equidade e inclusão das pessoas:

› com deficiências;
› de diferentes culturas, raça e gerações;
› de diferentes gêneros.

É preciso ter em mente que a discriminação, em suas diversas formas (racismo, xenofobia, homofobia etc), além de causar danos às pessoas e a uma convivência pacífica, é crime grave no Brasil.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Saúde

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1413
Mov. 6

Álcool, tabaco e outras drogas
Droga é qualquer substância que, ao ser introduzida no organismo, provoca alterações psíquicas e/ou físicas.
Dentre elas, existem as drogas lícitas (de comercialização permitida, como remédios, cigarro, bebidas alcoólicas) e ilícitas (cuja utilização é proibida).

O que é dependência?
A dependência é uma necessidade ou impulso que leva o indivíduo a usar a droga, constantemente ou periodicamente.

Síndrome da abstinência
Após a interrupção ou diminuição do consumo de uma droga, podendo até ser um medicamento, o usuário começa a sentir uma série de sintomas de mal-estar e diferentes graus de sofrimento mental e físico.

Existe tratamento para dependência?
Sim! E perceber a presença da própria doença é o primeiro passo em direção à recuperação. Mudar e sair dessa situação requer grande força de vontade. É muito importante o apoio de pessoas comprometidas com a recuperação, como a família, os amigos e os profissionais da saúde.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Saúde

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1414
Mov. 6

Potenciais efeitos das drogas no organismo:

Álcool
Atua no sistema nervoso central, provocando mudança de comportamento.

Cigarro / tabaco
Contribui para o desenvolvimento de diferentes tipos de câncer.

Anfetaminas
São drogas fabricadas em laboratório (sintéticas) e podem ocasionar degeneração de determinadas células do cérebro, depressão, entre outros problemas.

Cocaína
Consumida na forma de pó, pode acarretar doenças graves, como trombose, insuficiência cardíaca, hipertermia, entre outras.

Maconha
Seus efeitos em longo prazo são a fragilização do sistema imunológico, arritmia cardíaca, bronquite, entre outros.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Saúde

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1415
Mov. 6

Pandemia e Influenza (gripe)

Reforçamos que as medidas de segurança e prevenção contra a COVID-19 continuam!

Sempre respeite as regras de distanciamento social, higiene e uso das máscaras.

Use máscara de proteção.

Mantenha o distanciamento.

Lave as mãos com frequência e/ou higienize com álcool 70%.

Mantenha a vacinação em dia. Todas as doses são importantes.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1416
Mov. 6

Saúde

Infecções sexualmente transmissíveis
Além do sexo (oral, vaginal ou anal) com pessoa infectada e sem uso de preservativos, as Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) podem ser transmitidas da mãe para a criança durante a gestação, o parto ou a amamentação, bem como por contato com sangue contaminado.

As ISTs podem causar:
Infecções; esterilidade; impotência; abortamento; nascimentos prematuros ou com graves malformações; aumento das chances de câncer no colo de útero e no pênis; morte.

Principais doenças
Gonorreia; hepatite B; clamídia; sífilis; herpes genital; HPV; SIDA (AIDS).

Algumas ISTs podem levar dias ou anos para seus sintomas aparecerem, mas, mesmo nesse período, podem ser transmitidas de uma pessoa contaminada para outra não infectada. Assim, é sempre importante tomar os seguintes cuidados:

› Realizar exames médicos periódicos;
› Diminuir o número de parceiros sexuais;
› Não compartilhar seringas.

USAR SEMPRE CAMISINHA!

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1417
Mov. 6

Animais peçonhentos

Serpentes, escorpiões, aranhas, abelhas e marimbondos
Durante o período de obras podem ocorrer acidentes com animais peçonhentos.

Prevenção de acidentes com animais peçonhentos:

- Utilizar adequadamente EPIs durante o trabalho, como luvas e calçado fechado;
- Não mexer em colmeias e vespeiros;
- Não colocar a mão em tocas e buracos na terra, em espaços entre madeiras e ocos de árvores;
- Não acumular resíduos, entulhos e materiais de construção;
- Manter o local organizado e limpo.

Em caso de acidentes com cobras é importante seguir os seguintes cuidados:

› Não perfurar, cortar, nem passar nada (café, plantas, querosene etc.) no local da picada;
› Não chupar o sangue;
› Não fazer torniquete;
› Manter a vítima calma e evitar que ela se movimente;
› Erguer o membro picado;
› Levar a vítima o mais rápido possível para o ambulatório da obra, para que a equipe interna de saúde faça o encaminhamento para a unidade regional que ministre o soro antiofídico.

ORIENTAÇÃO: ao encontrar um animal solto na área do canteiro de obras, informe a equipe de meio ambiente responsável. Profissionais habilitados farão o resgate do animal, levando-o para a área adequada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1418
Mov. 6

Abelhas e marimbondos
São animais que podem se tornar perigosos se ameaçados ou perturbados. Ao avistar um enxame ou colmeia:

› Mantenha a calma e não faça movimentos bruscos;
› Faça silêncio;
› Desligue máquinas e equipamentos;
› À noite, desligar faróis e lanternas (esses animais são atraídos pela luz);
› Afaste-se;
› Comunique ao encarregado;
› Certifique-se que todos próximos estejam cientes das medidas de segurança;
› Em caso de enxame migratório, busque abrigo nos veículos e feche os vidros.

Em caso de ataque:

› Mantenha a calma;
› Não mate a abelha ou marimbondo, mesmo que tenha sido picado;
› Livre-se de roupas e objetos escuros;
› Busque abrigo em veículos e feche os vidros;
› Em caso de picada ou ferroada, mantenha a vítima ativa (a adrenalina ajuda a minimizar os efeitos do ferimento);
› Em caso de ferroada, raspe o ferrão com uma lâmina ou unha.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1419
Mov. 6

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Para acessar o canteiro de obras, é obrigatório o uso de capacete, óculos, botas de segurança e demais EPIs relacionados aos riscos das atividades a serem desenvolvidas.

Não é permitido:

- uso de calçados abertos;
- uso de camiseta sem mangas;
- uso de bermudas;
- uso de adornos metálicos (brincos, pulseiras etc).

O EPI é importante para proteger os profissionais individualmente, reduzindo qualquer tipo de ameaça ou risco para o trabalhador.

Áreas isoladas
É proibido o acesso a áreas isoladas com faixas zebradas, cones e/ou tela tapume. Somente pessoas autorizadas poderão adentrar essas áreas.

Ponto de encontro
Caso ocorra uma situação de emergência no canteiro de obras, os colaboradores e visitantes deverão se reunir no ponto de encontro indicado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1420
Mov. 6

Segurança

Orientações de trânsito e veículo

› O motorista nunca deve falar ao celular enquanto o veículo estiver em movimento;
› Passageiro: se você perceber quaisquer ações ou condições inseguras, por favor, notifique o seu guia imediatamente;
› Condutores: não se aproximem das áreas de movimentação de máquinas e equipamentos pesados. Caso seja necessário, siga as orientações abaixo:

- Parar a uma distância mínima de 20 metros;
- Alertar com sinal de luz.

Limite de velocidade
Dentro da obra, o limite de velocidade permitido é de 19 km/h a 39 km/h. Ao trafegar, obedeça o limite de velocidade estabelecido pela sinalização.

Estacionamento de veículos
O veículo deverá ser estacionado de ré obrigatoriamente.

Cinto de segurança
No canteiro de obras, é obrigatório o uso do cinto de segurança para todos os ocupantes do veículo.

Faróis
Ao circular pelo canteiro de obras, estradas de acessos e rodovias, mantenha os faróis acesos.

Identificação do veículo
Todos os veículos de terceiros e visitantes deverão estar identificados para circulação interna no canteiro de obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1421
Mov. 6

Relação com o meio ambiente

O meio ambiente é um bem fundamental à existência humana e, como tal, deve ser assegurado e protegido para uso de todos. O cuidado e o respeito com o meio ambiente envolvem tudo que está ao nosso redor. Devemos estar atentos também às nossas atitudes no ambiente de trabalho.

Constituição da República Federativa do Brasil
Capítulo VI – Do Meio Ambiente

"Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras."

Cuide do meio ambiente!

Não provoque queimadas;

Proteja ninhos e áreas de reprodução de animais;

Não desmate ou corte vegetação sem as devidas autorizações ambientais;

Respeite as demarcações de sítios arqueológicos;

Não cace e nem compre ou consuma carne de animais silvestres;

Em caso de vazamento de produtos perigosos (diesel, gasolina, solventes, aditivos etc) coloque em prática as medidas de contenção de vazamentos e proteção de solo e águas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1422
Mov. 6

Poluição por produtos perigosos:

Ao identificar um possível vazamento de produtos químicos ou oleosos (diesel, gasolina, solventes, aditivos etc), coloque em prática as medidas de contenção e mitigação.

É obrigatória a presença do **kit mitigação** próximo de máquinas, equipamentos e caminhões movidos a diesel e hidráulicos. O kit tem materiais absorventes e é utilizado em caso de vazamento de qualquer produto perigoso.

Sempre utilize, também, os equipamentos de proteção individual (EPIs).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Denuncie crimes ambientais!

Porcos-do-mato ou catetos (Pecari tajacu) são exemplos de animais silvestres vítimas de caça ilegal.

IAT fale conosco
Disque Denúncia 181
www.iat.pr.gov.br/Pagina/Fale-Conosco

Caçar, prender ou vender animais silvestres é crime.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1423
Mov. 6

Crimes ambientais (Lei Federal nº 9.605/1998)

Os crimes ambientais são classificados em cinco tipos diferentes:

› Contra a fauna (art. 29 a 37): são as agressões cometidas contra animais silvestres, contra seus habitats e a inserção de espécimes estrangeiras sem devida autorização.

› Contra a flora (art. 38 a 53): causar destruição ou danos à vegetação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou a Unidades de Conservação (UCs), bem como extrair e comercializar espécimes vegetais sem a devida autorização.

› Poluição (art. 54 a 61): qualquer tipo de poluição acima dos limites estabelecidos por lei.

› Contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (art. 62 a 65): a violação da ordem urbana e/ou da cultura também configura um crime ambiental.

› Contra a administração ambiental (art. 66 a 69): são as condutas que dificultam ou impedem que o poder público exerça a sua função fiscalizadora e protetora do meio ambiente, seja ela praticada por particulares ou por funcionários do próprio poder público.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1424
Mov. 6

Descarte de resíduos sólidos

O descarte adequado dos resíduos é fundamental para um bom desenvolvimento das obras.

Por isso, manter as áreas de trabalho limpas e organizadas é essencial.

O acúmulo pode ocasionar acidentes e doenças, portanto os resíduos gerados devem ser descartados nos locais indicados. Todo resíduo tem uma destinação final adequada.

› Os resíduos gerados no canteiro de obras serão reaproveitados.
› Observe o local adequado para cada material.

Caso sua área de trabalho disponha de coleta seletiva de materiais recicláveis, colabore com a separação dos resíduos!

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1425
Mov. 6

ENEBRAS ENERGIA

VACCARO CONSTRUTORA

PCH TITO USINA HIDRELÉTRICA

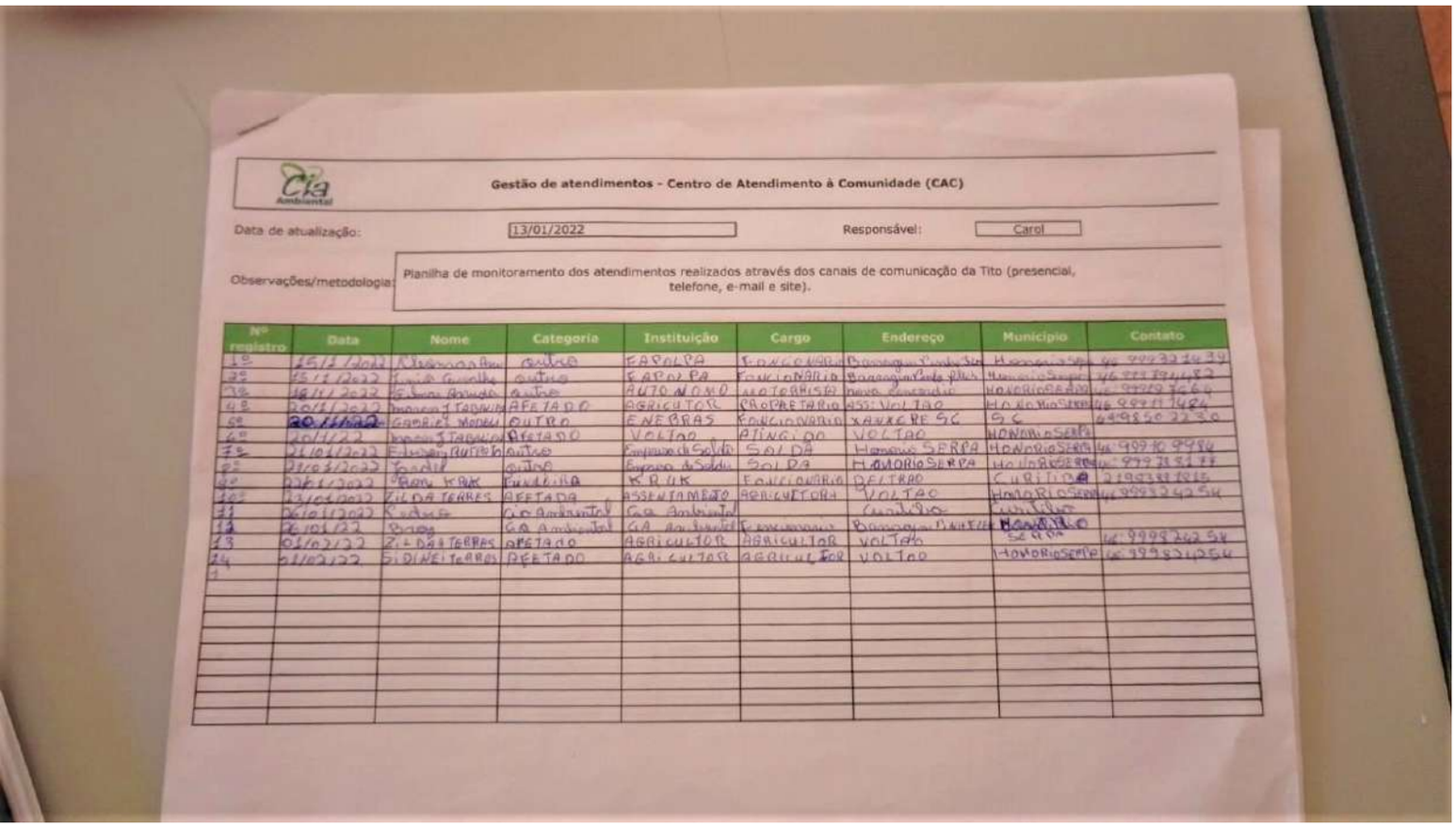
Cia Ambiental

GeoEnergy Engenharia

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1426
Mov. 6

Cia Ambiental



Gestão de atendimentos - Centro de Atendimento à Comunidade (CAC)

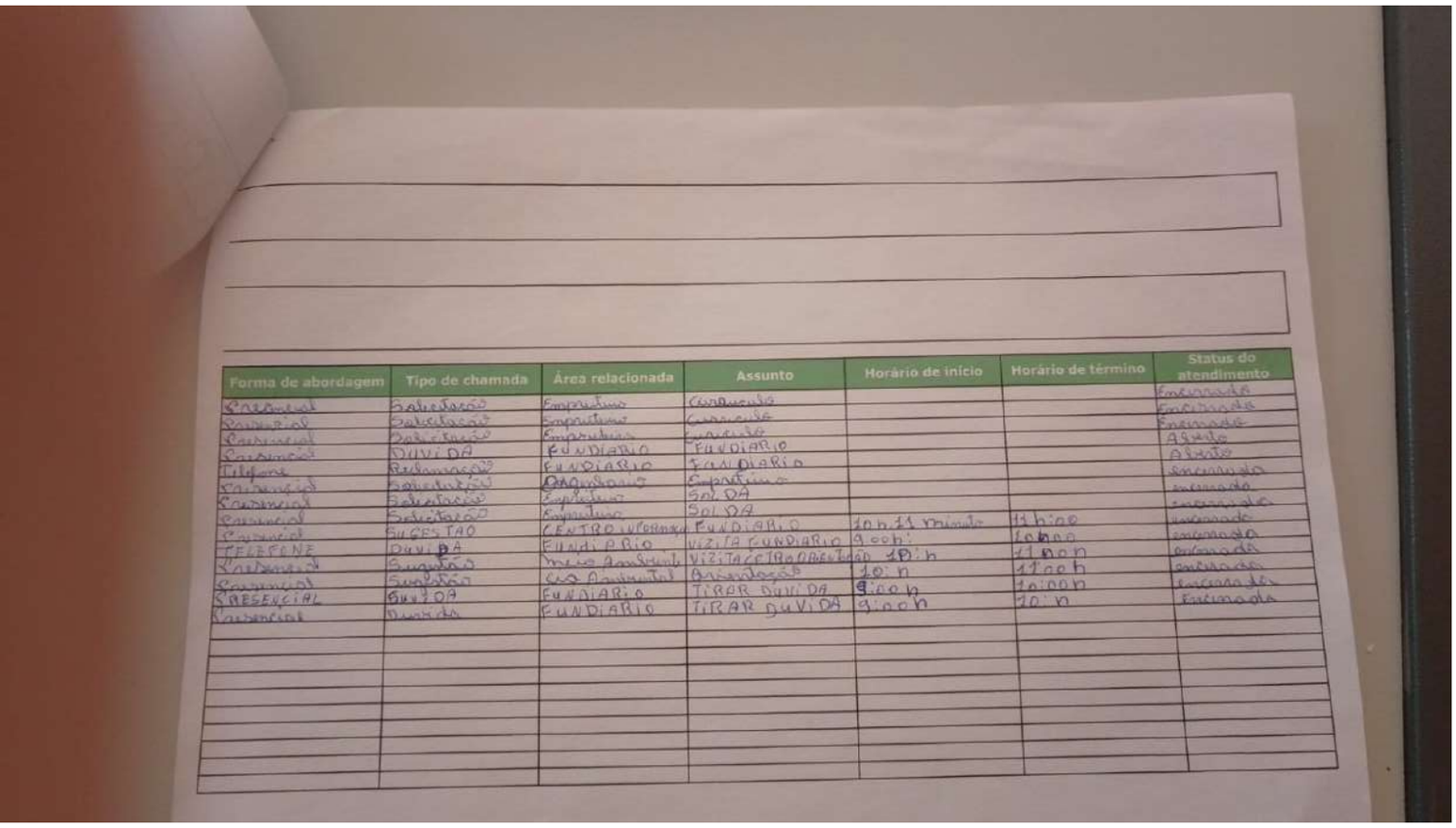
Data de atualização: 13/01/2022 Responsável: Carol

Observações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Nº registro	Data	Nome	Categoria	Instituição	Cargo	Endereço	Município	Contato
1º	15/1/2022	[illegible]	outro	FAPOLPA	FONCIONARIO	[illegible]	Honorio Serpa	46 99932 1439
2º	15/1/2022	[illegible]	outro	FAPOLPA	FONCIONARIO	[illegible]	Honorio Serpa	46 99979 4482
3º	18/1/2022	[illegible]	outro	AUTONOMO	MOTORISTA	[illegible]	HONORIO SERPA	46 99919 7664
4º	20/1/2022	[illegible]	AFETADO	AGRICULTOR	PROPRETARIO	ASS: VOLTAO	HONORIO SERPA	46 99911 7484
5º	20/1/22	GABRIEL MODELI	OUTRO	ENEBRAS	FONCIONARIO	XANXERE SC	SC	49 98502230
6º	20/1/22	[illegible]	AFETADO	VOLTAO	ATINGIDO	VOLTAO	HONORIO SERPA	
7º	21/01/2022	[illegible]	outro	Empresa de Soldo	SOLDA	Honorio SERPA	HONORIO SERPA	46 99970 9984
8º	21/01/2022	[illegible]	outro	Empresa de Soldo	SOLDA	HONORIO SERPA	HONORIO SERPA	46 99978 3177
9º	22/01/2022	[illegible] KRUK	FUNDEIRA	KRUK	FONCIONARIO	DELTRAO	CURITIBA	21983881815
10º	23/01/2022	ZILDA TERRES	AFETADA	ASSENTAMENTO	AGRICULTORA	VOLTAO	HONORIO SERPA	46 99932 4254
11	26/01/2022	[illegible]	Cia Ambiental	Cia Ambiental		Curitiba	Curitiba	
12	26/01/22	[illegible]	Cia Ambiental	Cia Ambiental	Funcionario	[illegible]	Honorio Serpa	
13	01/02/22	ZILDA TERRAS	AFETADO	AGRICULTOR	AGRICULTOR	VOLTAO		46 99982 4254
14	01/02/22	SIDINEI TERRAS	AFETADO	AGRICULTOR	AGRICULTOR	VOLTAO	HONORIO SERPA	46 99982 4254
1								

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1427
Mov. 6



Forma de abordagem	Tipo de chamada	Área relacionada	Assunto	Horário de início	Horário de término	Status do atendimento
Presencial	Solicitação	Empréstimo	Cancelamento			Encerrada
Presencial	Solicitação	Empréstimo	Cancelar			Encerrada
Presencial	Solicitação	Empréstimo	Empréstimo			Aberto
Presencial	DUVIDA	FUNDIARIO	FUNDIARIO			Aberto
Telefone	Reclamação	FUNDIARIO	FUNDIARIO			Encerrado
Presencial	Reclamação	ORGANIZACIONAL	Empréstimo			encerrado
Presencial	Solicitação	Empréstimo	SOLDA			encerrado
Presencial	Solicitação	Empréstimo	SOLDA			encerrado
Presencial	SUGESTAO	CENTRO UFRGS	FUNDIARIO	10 h 11 minuto	11 h:00	encerrado
TELEFONE	DUVIDA	FUNDIARIO	VISITA FUNDIARIO	9 00 h:	10 h 00	encerrado
Presencial	Sugestão	Meio Ambiental	VISITA TRADICIONAL	10 h	11 h 00 h	encerrado
Presencial	Sugestão	Meio Ambiental	Arborização	10 h	11 00 h	encerrado
PRESENCIAL	DUVIDA	FUNDIARIO	TIRAR DUVIDA	9:00 h	10:00 h	Encerrada
Presencial	Duvida	FUNDIARIO	TIRAR DUVIDA	9:00 h	10 h	Encerrada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO ESTADO
Fls. 1428
Mov. 6

FEVEREIRO

Cia Ambiental

Gestão de atendimentos - Centro de Atendimento à Comunidade (CAC)

ıta de atualização: 13/01/2022

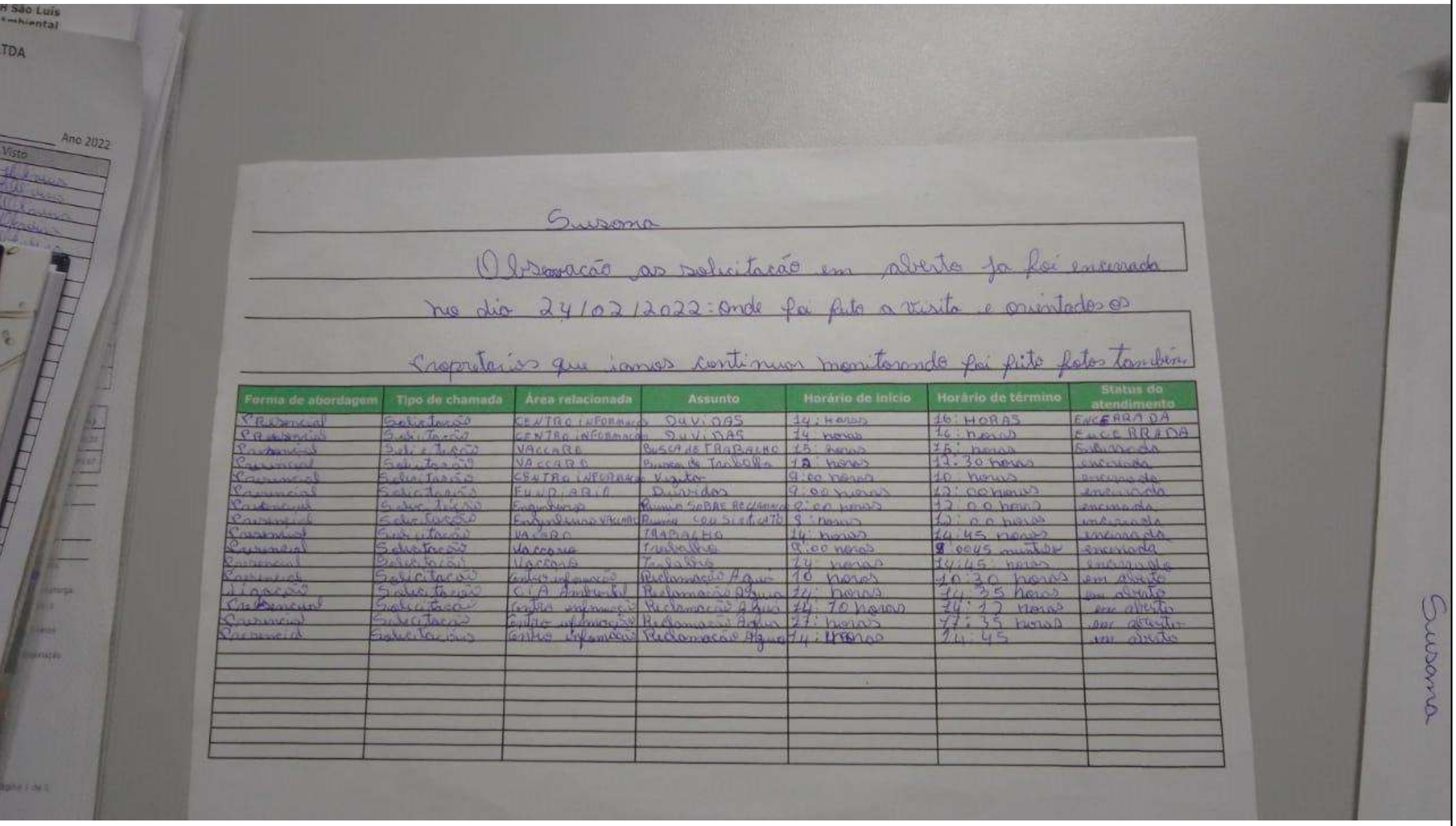
Responsável: Carol

ıservações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Nº registro	Data	Nome	Categoria	Instituição	Cargo	Endereço	Município	Contato
1º	01/02/2022	Gilberto FANK	AFETADO	AGRICULTOR	AGRICULTOR	Voltão	Honorio Serpa	46 999 29 82 44
2º	01/02/2022	Ginho FANK	AFETADO	AGRICULTOR	AGRICULTOR	Voltão	Honorio Serpa	46 99990 2423
3º	02/02/2022	ADENILSON PRADO	TRAZER CURRICULO	DESEMPREGADO	MOTORISTA	CLEVELANDIA	CLEVELANDIA	46 9912 37623
4º	02/02/2022	MARCIO QUEIROZ	TRAZER CURRICULO	DESEMPREGADO	MOTORISTA	CLEVELANDIA	CLEVELANDIA	46 9912 37622
5º	03/02/2022	Anderson Ribeiro	Visita	Fapolpa	MOTORISTA	Padre FLECK	Honorio Serpa	46 9997 058 27
6º	11/02/2022	Gilberto FUENTES	AFETADO	AGRICULTOR	TRABALHADOR RURAL	VOLTAO	HONORIO SERPA	46 999 2265 25
7º	11/02/2022	ELIADENIM Santos	SINDICATO	SINTRAPAVE	SINDICALISTA	Guarapuava	Guarapuava	46 9992 60477
8º	11/02/2022	DANIELI BRITO	Engenheira	VACCARO	Engenheira	XANXERE	XANXERE	49 9993 6 0004
9º	11/02/2022	PATRICIA FERREIRA	TERCERIZADO	R dos Santos Ferreira	TERCERIZADO	MANGUERINHA	MANGUERINHA	46 9992 6 0477
10	15/02/2022	Carlos Eduardo	Conveniado	Confeiteiro	Motorista	Padre FLECK	Honorio Serpa	46 9992 75678
11	15/02/2022	Elvane Botelho	Trabalho	Miolo	Empresa agressiva	Coronel Vivida	Coronel Vivida	46 999 0401 94
12	15/02/2022	Valmir Mota	Trabalho	Mota	Empresário	Coronel Vivida	Coronel Vivida	46 9991 5009
13	16/02/2022	Adilson Barbosa	Trazer currículo	Procura emprego	Motorista	Clevelandia	Clevelandia	46 9999 5 6138
14	17/02/2022	Sandro Moreira	Trabalho	Empresário	Motorista	Coronel Vivida	Coronel Vivida	46 999 1 12923
15	18/02/2022	Z. dos Santos	Atingido	Agricultor	Agricultor	Voltão	Honorio Serpa	46 99982 4254
16	18/02/2022	Z. dos Santos	Afetado	Agricultor	Agricultor	Voltão	Honorio Serpa	46 99982 4254
17	18/02/2022	Jose Vidal	Atingido	Agricultor	Agricultor	Voltão	Honorio Serpa	46 99982 4254
	18/02/2022	Simone FANK	Atingido	Agricultor	Agricultor	Voltão	Honorio Serpa	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1429
Mov. 6



Suisana

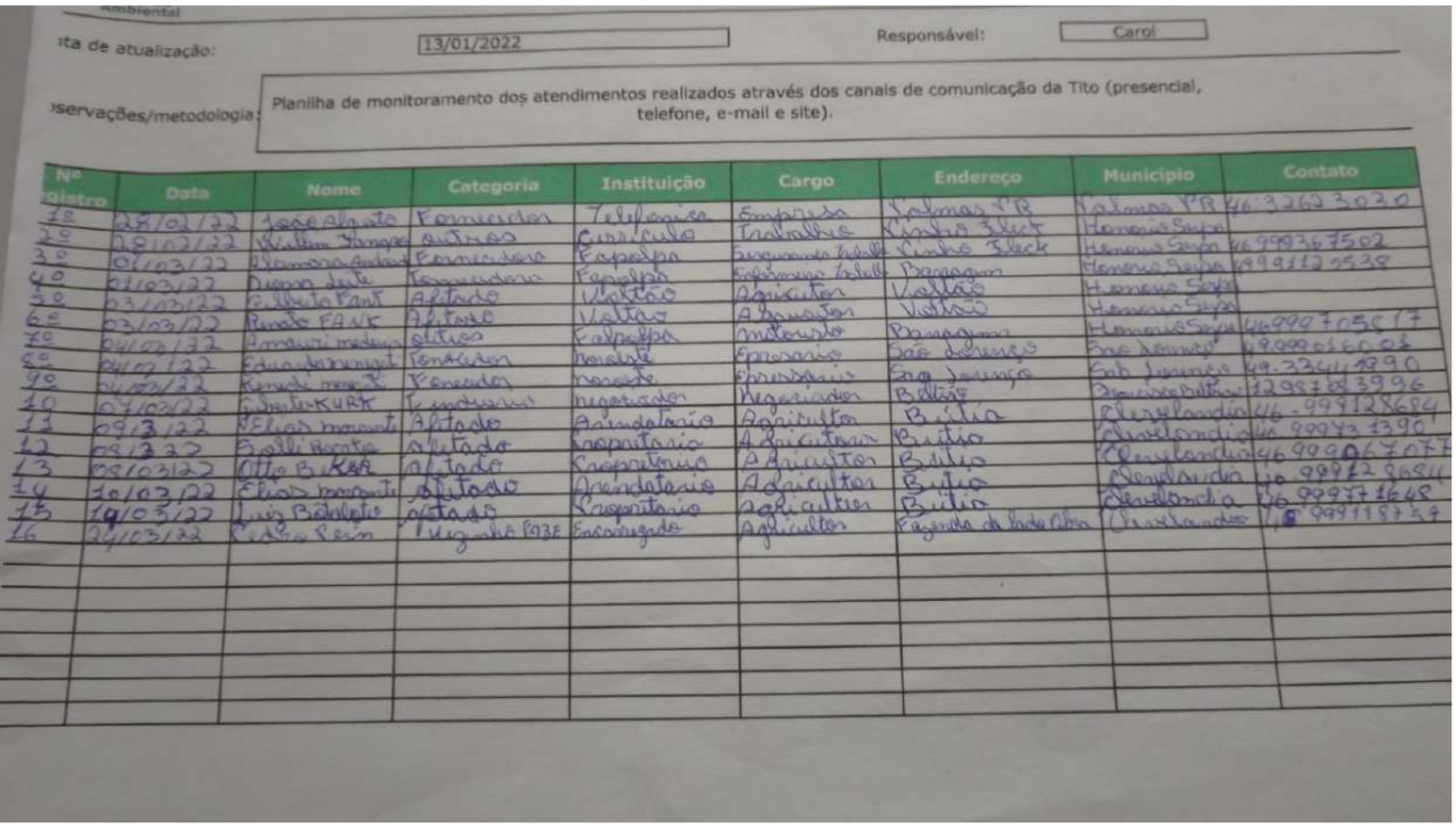
Observação as solicitação em aberto ja foi encerrada no dia 24/02/2022: onde foi feito a visita e orientados os Proprietarios que iamos continuar monitorando foi feito fotos também.

Forma de abordagem	Tipo de chamada	Área relacionada	Assunto	Horário de início	Horário de término	Status do atendimento
Presencial	Solicitação	CENTRO INFORMAÇÃO	DUVIDAS	14: horas	16: HORAS	ENCERRADA
Presencial	Solicitação	CENTRO INFORMAÇÃO	DUVIDAS	14 horas	16: horas	ENCERRADA
Presencial	Solicitação	VACCARO	BUSCA DE TRABALHO	15: horas	15: horas	Encerrada
Presencial	Solicitação	VACCARO	Busca de Trabalho	12 horas	12:30 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	CENTRO INFORMAÇÃO	Visita	9:00 horas	10 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	FUNDIARIO	Duvidas	9:00 horas	12:00 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	Engenheiros	Reunião SOBRE RECLAMAÇÃO	9:00 horas	12:00 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	Engenheiros VACCARO	Reunião COU SINTICATO	8 horas	12:00 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	VACCARO	TRABALHO	14 horas	14:45 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	Vaccaro	Trabalho	9:00 horas	9:00 45 minutos	encerrada
Presencial	Solicitação	Vaccaro	Trabalho	14 horas	14:45 horas	encerrada
Presencial	Solicitação	Centro informação	Reclamação Água	10 horas	10:30 horas	em aberto
Ligação	Solicitação	CIA Ambiental	Reclamação Água	14 horas	14:35 horas	em aberto
Presencial	Solicitação	Centro informação	Reclamação Água	14:10 horas	14:12 horas	em aberto
Presencial	Solicitação	Centro informação	Reclamação Água	17 horas	17:35 horas	em aberto
Presencial	Solicitação	Centro informação	Reclamação Água	14: horas	14:45	em aberto

Suisana

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1430
Mov. 6



Ambiental

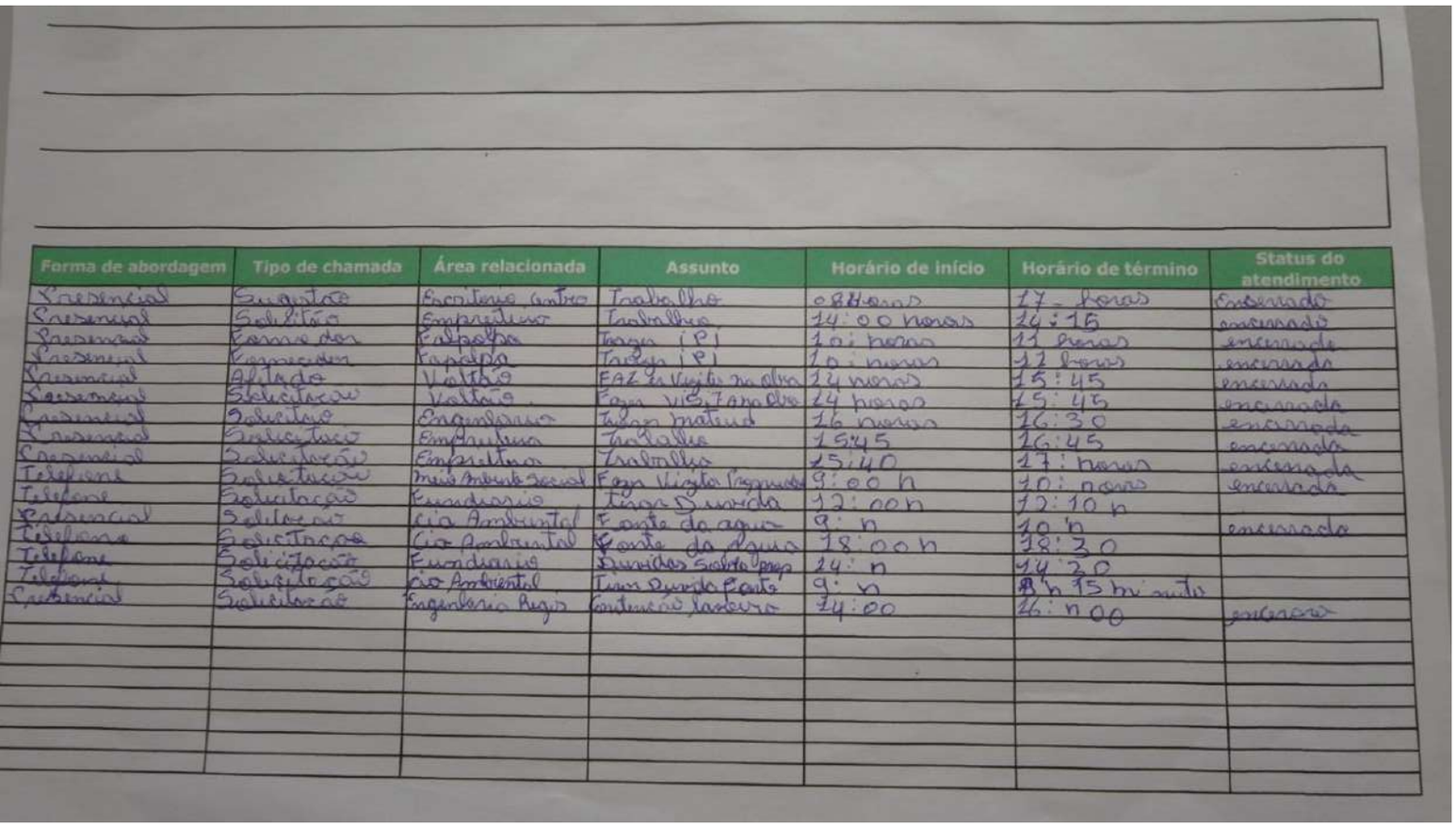
ta de atualização: 13/01/2022 Responsável: Carol

servações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Nº registro	Data	Nome	Categoria	Instituição	Cargo	Endereço	Município	Contato
1º	28/02/22	João Augusto	Fornecedor	Telefonica	Empresa	Palmas PR	Palmas PR	46:32623030
2º	28/02/22	Willem Tangos	outros	Currículo	Trabalho	Pinho Fleck	Honorio Serpa	
3º	01/03/22	Alamara Andrade	Fornecedora	Fapolpa	Sergueiro Trabalho	Pinho Fleck	Honorio Serpa	46 999367502
4º	01/03/22	Diana Leite	Fornecedora	Fapolpa	Enfermeira Trabalho	Barragem	Honorio Serpa	49991125538
5º	03/03/22	Gilberto Fant	Afetado	Voltão	Agricultor	Voltão	Honorio Serpa	
6º	03/03/22	Renato FANK	Afetado	Voltão	Agricultor	Voltão	Honorio Serpa	
7º	04/03/22	Amauri medeiros	outros	Fapolpa	motorista	Barragem	Honorio Serpa	46999705817
8º	04/03/22	Eduardo Menegat	Fornecedor	Noroeste	Empresario	São Lorenço	São Lorenço	49.99901600 8
9º	04/03/22	Kenedi Menegat	Fornecedor	Noroeste	Empresario	São Lorenço	São Lorenço	49.33441990
10	07/03/22	Gilberto KURK	Fundiario	Negociador	Negociador	Beltão	Francisco Beltrão	12987083996
11	09/3/22	Elias Marcante	Afetado	Arrendatario	Agricultor	Bútia	Clevelandia	46-999128684
12	09/3/22	Sollei Rocato	Afetado	Propretario	Agricultor	Bútia	Clevelandia	46 999731390
13	08/03/22	Otto Beker	Afetado	Propretario	Agricultor	Bútia	Clevelandia	46 999067077
14	10/03/22	Elias Marcante	Afetado	Arrendatario	Agricultor	Bútia	Clevelandia	46 999128684
15	19/03/22	Luiz Bortolotto	Afetado	Propretario	Agricultor	Bútia	Clevelandia	46 999771648
16	24/03/22	Pedro Perin	Vizinho FAZE	Encarregado	Agricultor	Fazenda de Lado Obra	Clevelandia	46 999118757

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

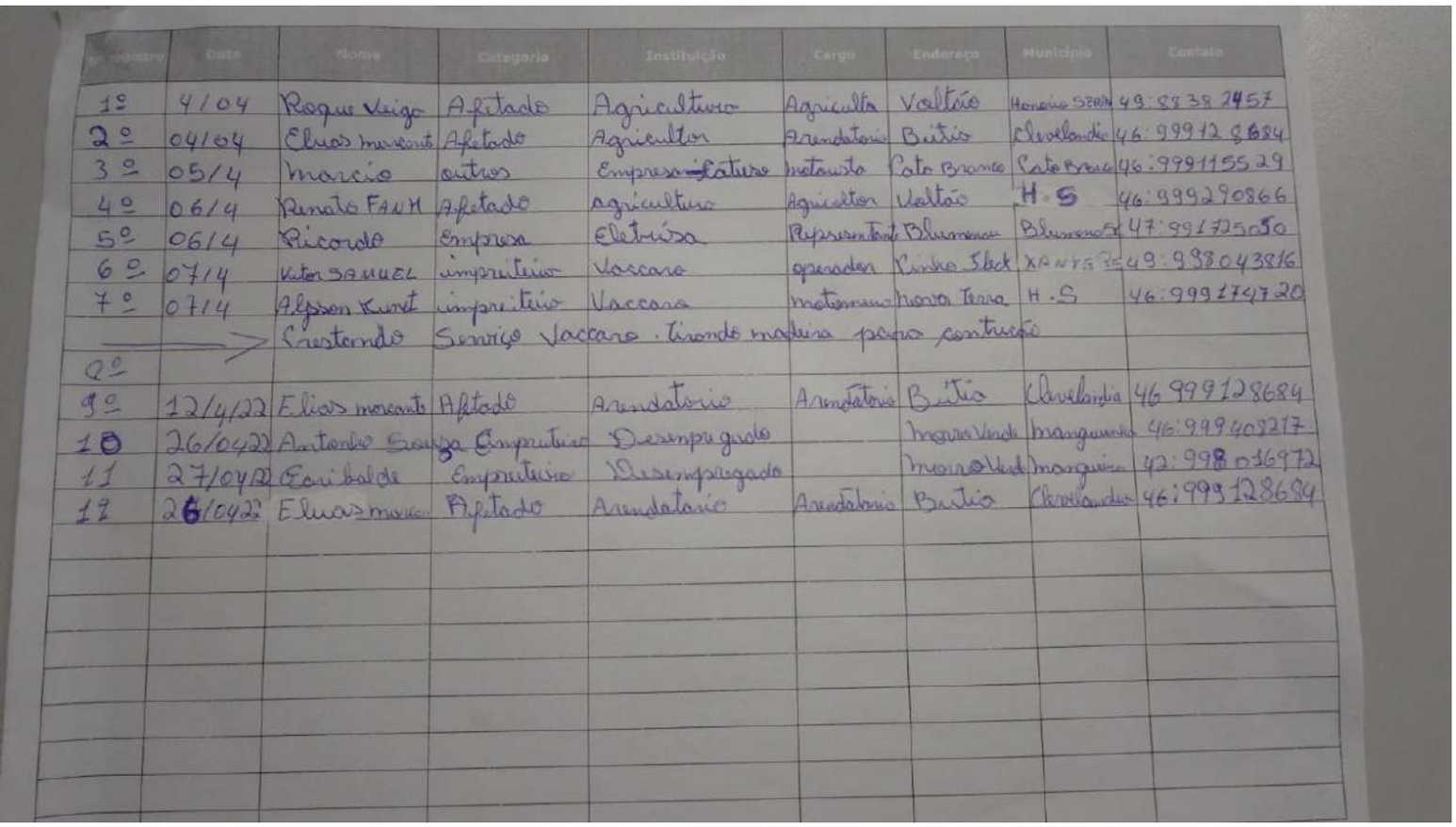
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1431
Mov. 6



Forma de abordagem	Tipo de chamada	Área relacionada	Assunto	Horário de início	Horário de término	Status do atendimento
Presencial	Sugestão	Escritorio Centro	Trabalho	08 Horas	17 horas	Encerrado
Presencial	Solicitão	Empreitura	Trabalho	14:00 horas	14:15	encerrado
Presencial	Formador	Falpolpa	Trazer (P)	10: horas	11 horas	encerrado
Presencial	Fornecedor	Fapolpa	Trazer (P)	10: horas	11 horas	encerrado
Presencial	Afetado	Voltão	FAZ Ir Vizita na obra	14 horas	15:45	encerrado
Presencial	Solicitação	Voltão	Fazer VISITA na obra	14 horas	15:45	encerrado
Presencial	Solicitação	Engenharia	Trazer Mateus	16 horas	16:30	encerrado
Presencial	Solicitação	Empreitura	Trabalho	15:45	16:45	encerrado
Presencial	Solicitação	Empreitura	Trabalho	15:40	17: horas	encerrado
Telefone	Solicitação	Meio Ambiente Social	Fazer Vizita Propriedade	9:00 h	10: horas	encerrado
Telefone	Solicitação	Fundiario	Tirar Duvida	12:00 h	12:10 h	
Presencial	Solicitação	Cia Ambiental	Fonte da agua	9: h	10 h	encerrado
Telefone	Solicitação	Cia Ambiental	Fonte da agua	18:00 h	18:30	
Telefone	Solicitação	Fundiario	Duvidas Sobre prop	14: h	14:30	
Telefone	Solicitação	Cia Ambiental	Tirar Duvida Fonte	9: h	9 h 15 minuto	
Presencial	Solicitação	Engenharia Regis	Contenção lambiro	14:00	16: h 00	encerrado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

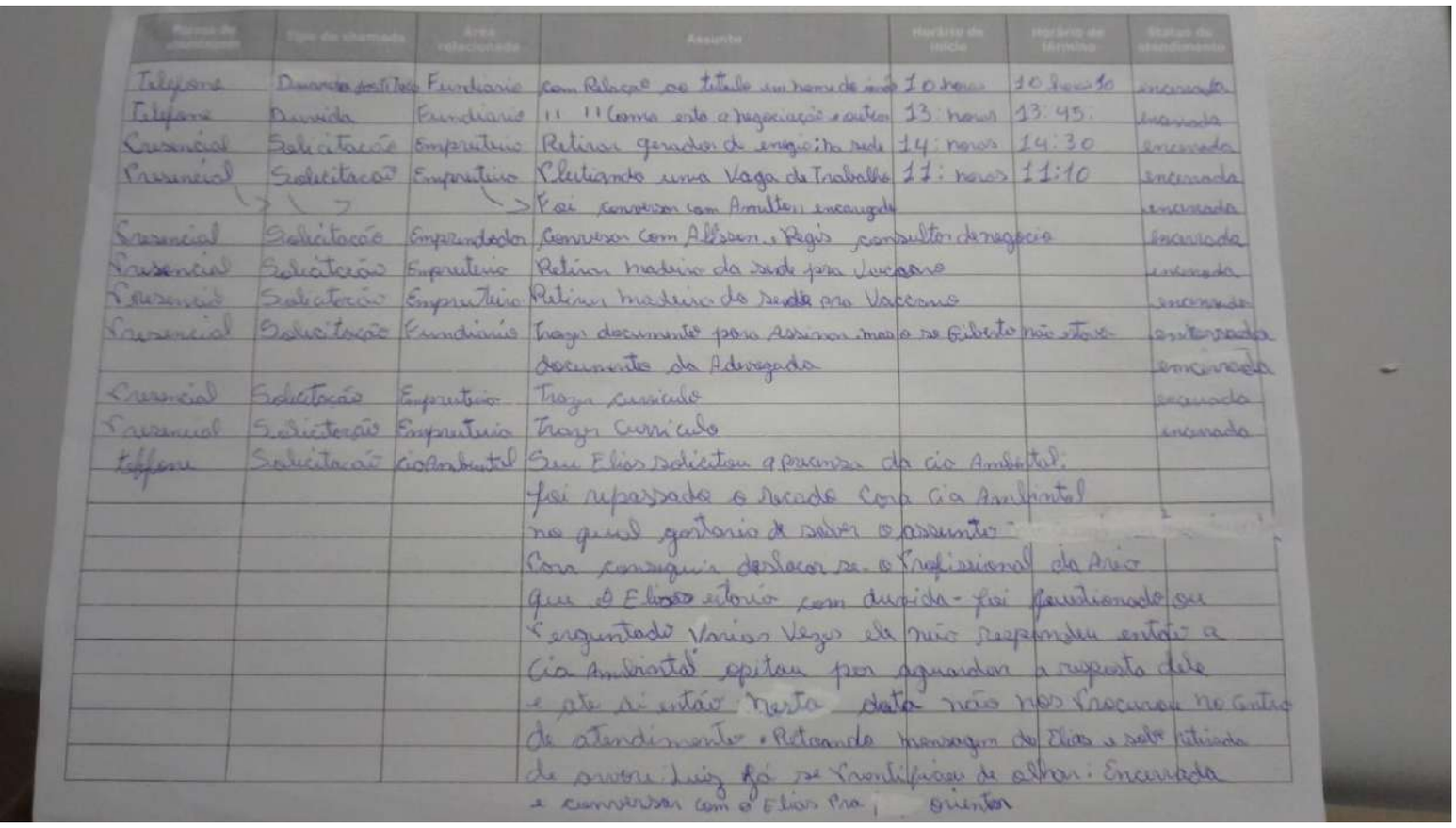
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1432
Mov. 6



Nº registro	Data	Nome	Categoria	Instituição	Cargo	Endereço	Município	Contato
1º	4/04	Roque Veiga	Afetado	Agricultura	Agricultor	Voltão	Honorio SERPA	49:88382457
2º	04/04	Elias morcante	Afetado	Agricultor	Arendatario	Bitio	Clevelandia	46:999128684
3º	05/4	Marcio	outros	Empresa Catuso	motorista	Cato Branco	Cato Branco	46:999115529
4º	06/4	Renato FANM	Afetado	agricultura	Agricultor	Voltão	H.S	46:999290866
5º	06/4	Ricardo	Empresa	Eletrisa	Representante	Blumenau	Blumenau SC	47:991725050
6º	07/4	Vitor SAMUEL	impreiteiro	Vaccaro	operador	Pinho Fleck	XANTE RE	49:998043816
7º	07/4	Alysson Kunst	impreiteiro	Vaccaro	motorista	Nova Terra	H.S	46:999174720
		Prestando	Serviço Vaccaro. Tirando madeira para contrução					
8º								
9º	12/4/22	Elias morcante	Afetado	Arendatario	Arendatario	Bitio	Clevelandia	46 999128684
10	26/04/22	Antonio Souza	Empreiteiro	Desempregado		Morro Verde	Manguinha	46:999408217
11	27/04/22	Garibalde	Empreiteiro	Desempregado		Morro Verde	Manguinha	42:998016972
12	26/04/22	Elias morcante	Afetado	Arendatario	Arendatario	Bitio	Clevelandia	46:999128684

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

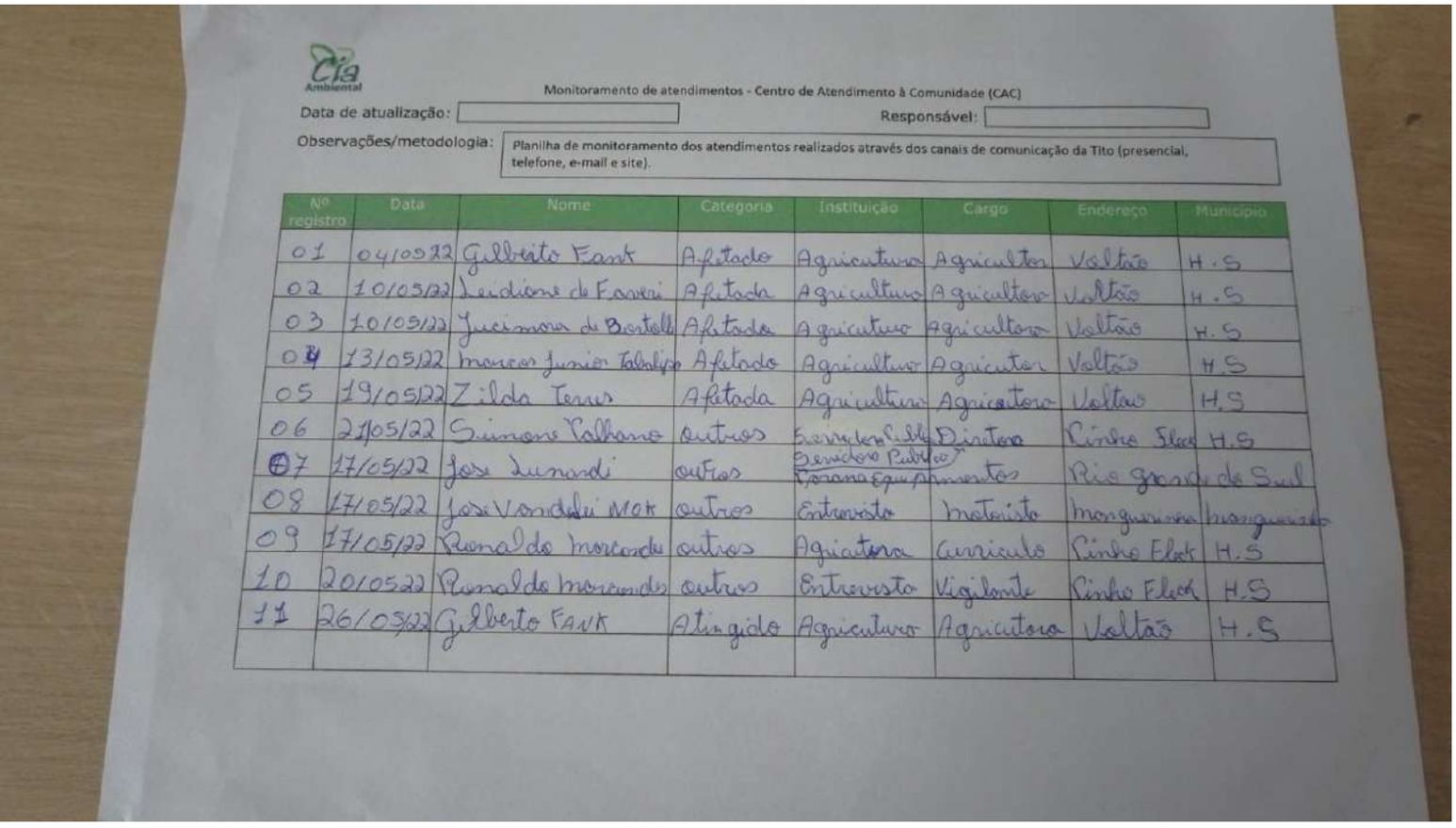
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1433
Mov. 6



Forma de atendimento	Tipo de chamada	Área relacionada	Assunto	Horário de início	Horário de término	Status do atendimento
Telefone	Duvida [illegible]	Fundiario	com Relação ao titulo em nome do irmão	10 horas	10 horas 10	encerrada
Telefone	Duvida	Fundiario	" " Como esta a negociação e outros	13: horas	13:45:	encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Retirar gerador de energia na sede	14: horas	14:30	encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Pleitiando uma Vaga de Trabalho	11: horas	11:10	encerrada
			Foi conversar com Amilton encarregado			encerrada
Presencial	Solicitação	Empreendedor	Conversar com Alisson e Regis consultor de negocio			encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Retirar madeira da sede pra Vaccaro			encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Retirar madeira da sede pra Vaccaro			encerrada
Presencial	Solicitação	Fundiario	Trazer documento para Assinar mas o se Gilberto não estava			encerrada
			documento da Advogada			encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Trazer curriculo			encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Trazer Curriculo			encerrada
telefone	Solicitação	cia Ambiental	Seu Elias solicitou a presença da cia Ambiental:			
			foi repassado o recado Para cia Ambiental			
			no qual gostaria de saber o assunto			
			Para conseguir deslocar se o Profissional da Area			
			que o Elias estaria com duvida - foi questionado ou			
			Perguntado Varias Vezes ele não respondeu então a			
			Cia Ambiental opitou por aguardar a resposta dele			
			e ate ai então nesta data não nos Procurou no Centro			
			de atendimento. Retoando mensagem do Elias e sobre retirada			
			de arvore Luiz já se Prontificou de olhar: Encerrada			
			e conversar com o Elias Pra orientar			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1434
Mov. 6



Cia Ambiental

Monitoramento de atendimentos - Centro de Atendimento à Comunidade (CAC)

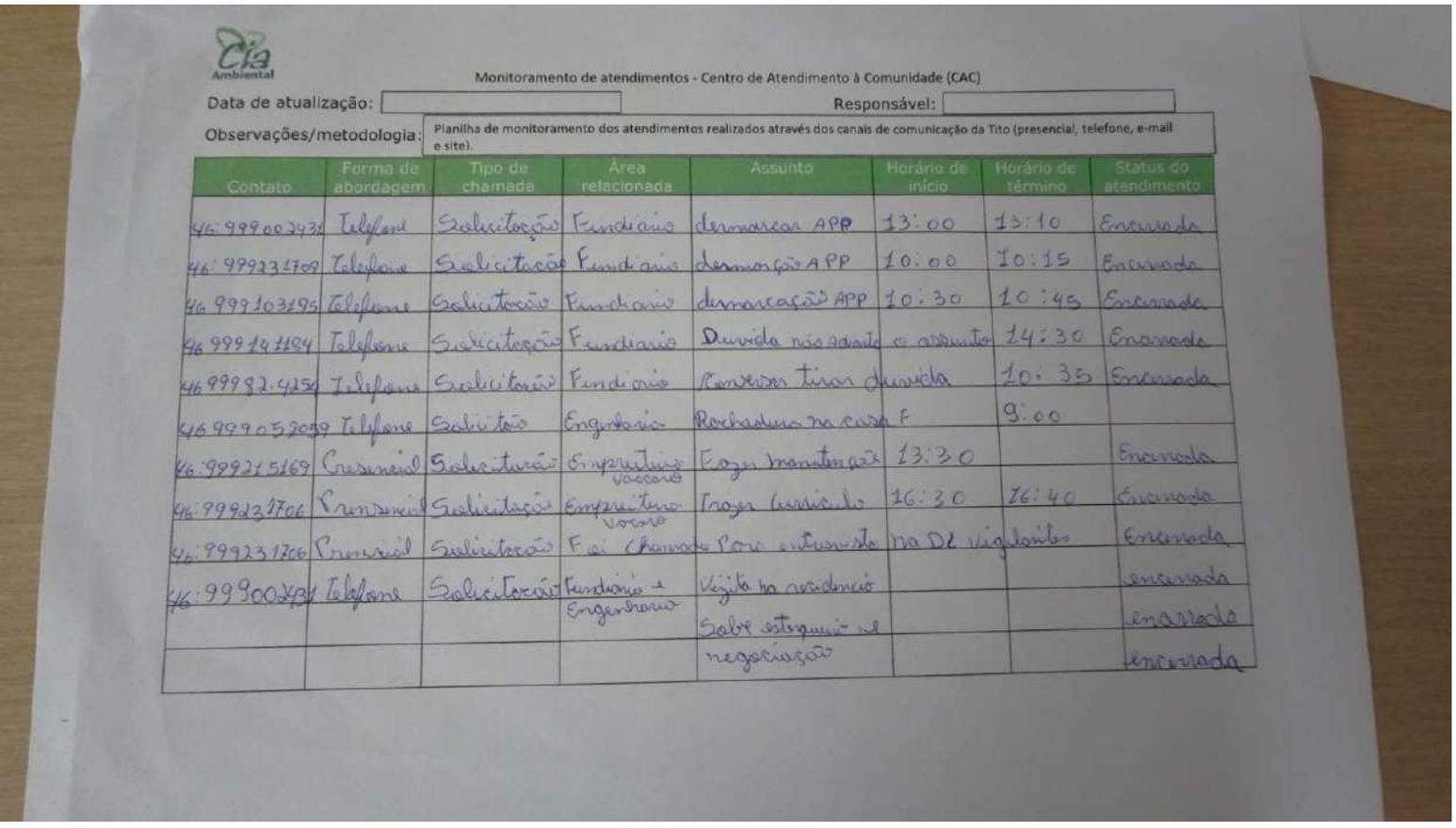
Data de atualização: Responsável:

Observações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Nº registro	Data	Nome	Categoria	Instituição	Cargo	Endereço	Município
01	04/05/22	Gilberto Fank	Afetado	Agricultura	Agricultor	Voltão	H.S
02	10/05/22	Leidiane de Faveri	Afetada	Agricultura	Agricultora	Voltão	H.S
03	10/05/22	Jucimara de Bortolli	Afetada	Agricultura	Agricultora	Voltão	H.S
04	13/05/22	Marcos Junior Tabalipa	Afetado	Agricultura	Agricultor	Voltão	H.S
05	19/05/22	Zilda Terres	Afetada	Agricultura	Agricultora	Voltão	H.S
06	21/05/22	Simone Palhano	outros	Servidora Pública	Diretora	Pinho Fleck	H.S
07	17/05/22	José Lunardi	outros	Servidora Pública Paraná Equipamentos		Rio Grande do Sul	
08	17/05/22	José Vandelei MOK	outros	Entrevista	Motorista	Manguerinha	Manguerinha
09	17/05/22	Ronaldo Marcondes	outros	Agricultura	Currículo	Pinho Fleck	H.S
10	20/05/22	Ronaldo Marcondes	outros	Entrevista	Vigilante	Pinho Fleck	H.S
11	26/05/22	Gilberto FANK	Atingido	Agricultura	Agricultora	Voltão	H.S

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1435
Mov. 6



Cia Ambiental

Monitoramento de atendimentos - Centro de Atendimento à Comunidade (CAC)

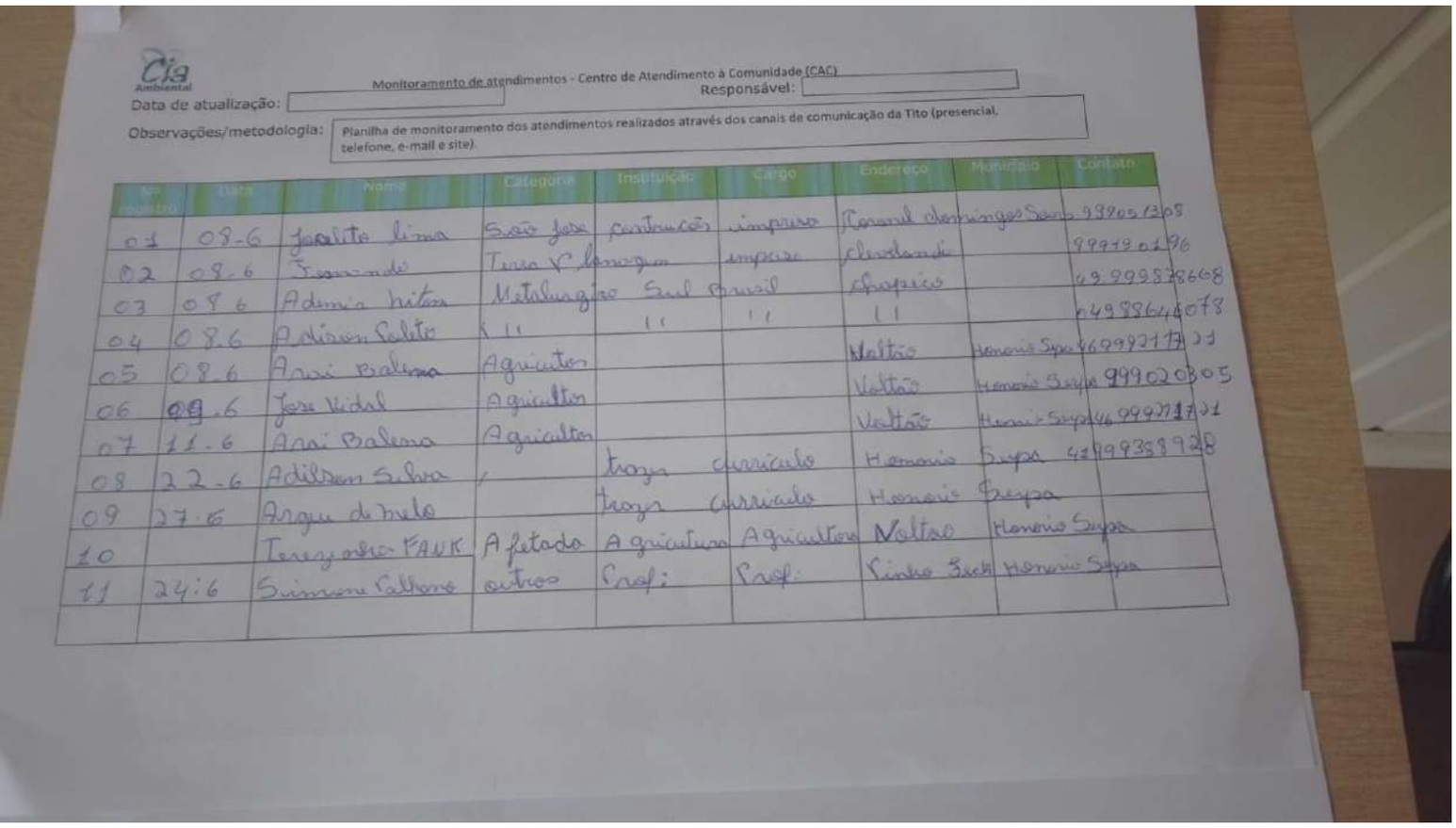
Data de atualização: Responsável:

Observações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Contato	Forma de abordagem	Tipo de chamada	Área relacionada	Assunto	Horário de início	Horário de término	Status do atendimento
46: 999002431	Telefone	Solicitação	Fundiário	demarcar APP	13:00	13:10	Encerrada
46: 999231709	Telefone	Solicitação	Fundiário	demarcação APP	10:00	10:15	Encerrada
46 999103195	Telefone	Solicitação	Fundiário	demarcação APP	10:30	10:45	Encerrada
46 999141184	Telefone	Solicitação	Fundiário	Duvida não soube o assunto		14:30	Encerrada
46 99982.4254	Telefone	Solicitação	Fundiário	Conversar tirar duvida		10:35	Encerrada
46 999052059	Telefone	Solicitão	Engenharia	Rachadura na casa F		9:00	
46 999215169	Presencial	Solicitação	Empreiteiro vacaria	Fazer manutenção	13:30		Encerrada
46 999231706	Presencial	Solicitação	Empreiteiro Vacaria	Trazer currículo	16:30	16:40	Encerrada
46 999231706	Presencial	Solicitação	Fui Chamado	Para entrevista na DL vigilante			Encerrada
46 999002484	Telefone	Solicitação	Fundiário e Engenharia	Visita na residencia			encerrada
				Sobre estrutura de negociação			encerrada
							encerrada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1436
Mov. 6



Cia Ambiental

Monitoramento de atendimentos - Centro de Atendimento à Comunidade (CAC)

Data de atualização:

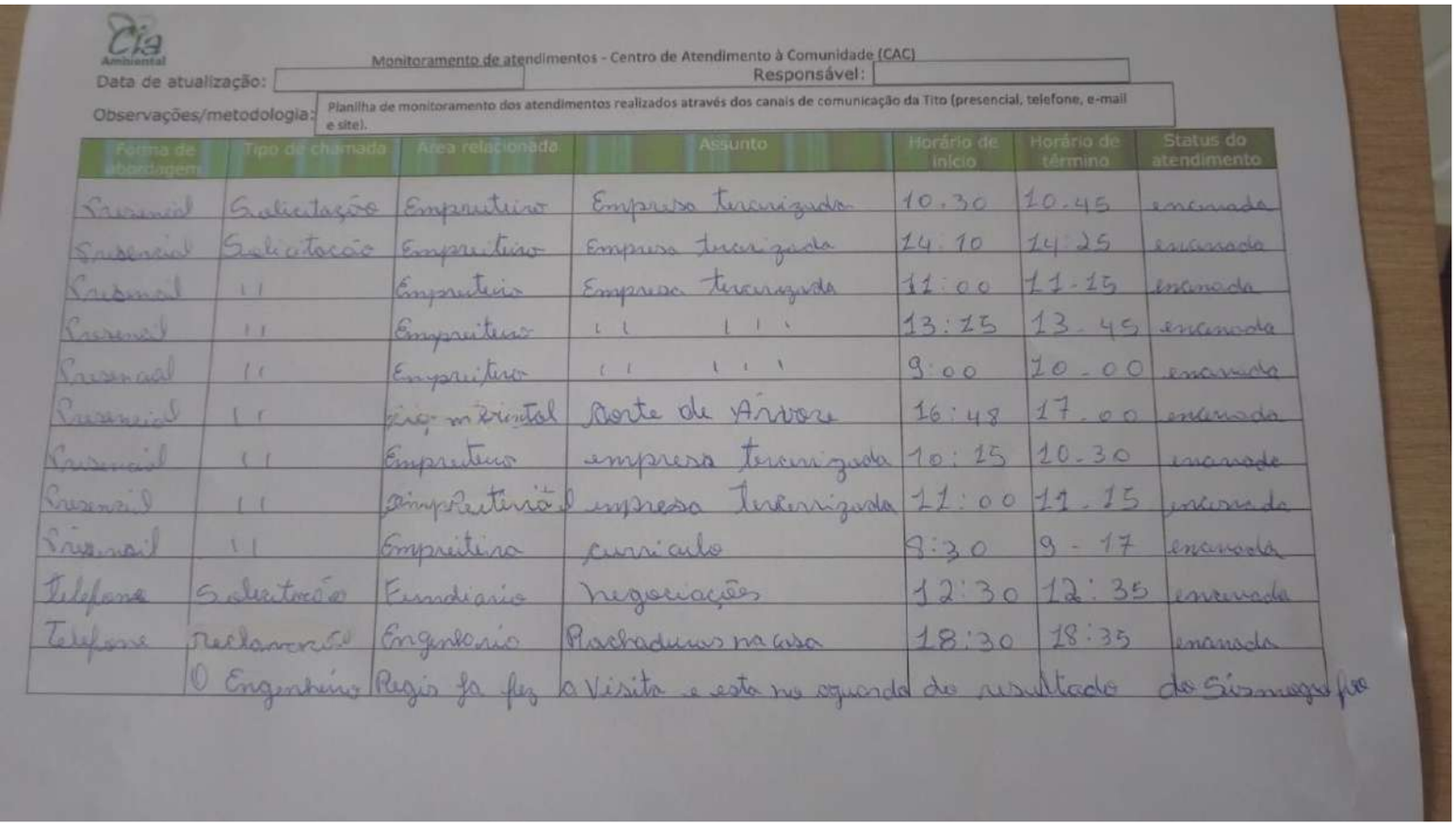
Responsável:

Observações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Nº registro	Data	Nome	Categoria	Instituição	Cargo	Endereço	Município	Contato
01	08-6	Joaleto lima	São José	construções	impresa	Coronel domingos Soares		99905 1308
02	08-6	Fernando	Terra V. Lanagem		impresa	Cleveland		99919 0196
03	08 6	Ademir Nitem	Metalurgico	Sul Brasil		Chapeco		49 999878668
04	08.6	Adison Poleto	"	"	"	"		04988646078
05	08.6	Arai Balena	Agricultor			Voltão	Honorio Sepa	46 99921 17 21
06	09.6	Jose Vidal	Agricultor			Voltão	Honorio Sepa	999020305
07	11.6	Arai Balena	Agricultor			Voltão	Honorio Sepa	46 99921 17 21
08	22.6	Adilson Silva	/	trazer	curriculo	Honorio	Sepa	41 999388928
09	27.6	Argeu de Melo		trazer	curriculo	Honorio	Sepa	
10		Terezinha FANK	Afetada	Agricultura	Agricultora	Voltão	Honorio Sepa	
11	24:6	Simone Palhano	outros	Prof:	Prof:	Pinho Fech	Honorio Sepa	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1437
Mov. 6



Cia Ambiental

Monitoramento de atendimentos - Centro de Atendimento à Comunidade (CAC)

Data de atualização: Responsável:

Observações/metodologia: Planilha de monitoramento dos atendimentos realizados através dos canais de comunicação da Tito (presencial, telefone, e-mail e site).

Forma de abordagem	Tipo de chamada	Área relacionada	Assunto	Horário de início	Horário de término	Status do atendimento
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Empresa terceirizada	10.30	10.45	encerrada
Presencial	Solicitação	Empreiteiro	Empresa terceirizada	14:10	14:25	encerrada
Presencial	"	Empreiteiro	Empresa terceirizada	11:00	11:15	encerrada
Presencial	"	Empreiteiro	" "	13:15	13:45	encerrada
Presencial	"	Empreiteiro	" "	9:00	10:00	encerrada
Presencial	"	Eng. ambiental	Corte de Árvore	16:48	17:00	encerrada
Presencial	"	Empreiteiro	empresa terceirizada	10:15	10:30	encerrada
Presencial	"	Empreiteiro	empresa terceirizada	11:00	11:15	encerrada
Presencial	"	Empreiteiro	curriculo	9:30	9:17	encerrada
Telefone	Solicitação	Fundiário	negociações	12:30	12:35	encerrada
Telefone	Reclamação	Engenheiro	Rachaduras na casa	18:30	18:35	encerrada
	O Engenheiro	Regis já fez	a Visita e está no aguardo	do resultado	do Sismografo	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1438
Mov. 6

PCH TITO	Formulário	Ref:		Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

Evento				
Reunião ( )	DDS ( )	Oficina (x)	Palestra ( )	Outro ( ):

Data: 26/05/2022 **Hora de início:** 8h15 **Hora de término:** 10h10

Responsável: Anabel de Lima/Elielson Marcelino

Estado: PR **Município:** Clevelândia **Local**:** CE Abílio Carneiro

Público-alvo: Alunos Ensino Médio **Nº de participantes:** 37

Tema principal: Recursos naturais e fontes de energia

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja etc.).

Item	Assunto

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	~~Empresa (setor)/comunidade~~ TURMA
1	Maycom Jarriel Zuch		2º A
2	alisson		2º A
3	izadora		2º A
4	Emili leite		2º A
5	Pablo Juan		2º A
6	Taviz Gustavo Teixeira		2º A
7	Emely Rayssa C. Santos		2º A
8	Matheus Hugo C.F		2º A
9	Alina Pontes Camilo		2º A
10	Amanda do L. F		2º A
11	Kauan Castilho		2º A
12	Josiane mendes		2º A
13	Sabino mariano		2º A
14	Sara esmeralda		2º A
15	Karolinda rosa		2º A

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1439
Mov. 6

PCHTITO	Formulário	Ref:	
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2

	NOME	ASSINATURA	TURMA
16	Suziely Alves		2º A
17	maria de fatima		1º B
18	Paola Alves		1º B
19	Samira mariano		1º B
20	Jenifer K. lima		1º B
21	Leonardo Arruda		1º B
22	Daniel Santos		1º B
23	Giovanna de paula		1º B
24	joni siqueira Batista		1º B
25	David Kauan		1º B
26	matias Silva		2º A
27	Silvio .S.R. Dias		1º B
28	Jacqueline D. Santa garcia		1º B
29	Erica Paula Rodrigues		1º B
30	Ana Paula Ribeiro Neves		1º B
31	Suelen cristina santos R		1º B
32	Nicole Ap. Mariano		1º B
33	Kauan de Motta		2º A
34	Andressa Dias		2º A
35	Kelaine Paim		2º A
36	Kauelli M. da S.		
37	Dais Camila M M		
38	Dienniffer		2º A
39	Carlos guilherme		2º A
40			
41			
42			
43			
44			
45			

Observações

- Coletar assinatura de todos os participantes;
- Realizar registros fotográficos do evento;
- Avaliar a atividade junto aos participantes.

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1440
Mov. 6

PCHTITO	Formulário	Ref:	
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2

Cia Ambiental

Evento				
Reunião ( )	DDS ( )	Oficina (x)	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 26/05/2022	**Hora de início:** 10h30		**Hora de término:** 12h00	
Responsável: Anabel de Lima / Elielson Marcelino				
Estado: PR	**Município:** Clevelândia	**Local**:** CE Abílio Carneiro		
Público-alvo: Alunos 9º ano e Ensino médio			**Nº de participantes:** 45	
Tema principal: Recursos naturais e energia				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja etc.).

Item	Assunto

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	TURMA ~~Empresa (setor)/comunidade~~
1	Matheus Amaral	Matheus Amaral	9º A
2	Carlos Henrique	Maria Julia R.M	9º A
3	João Gabriel	[illegible]	9º A
4	Victor Richard	Cleiton José Soares	9º A
5	Guilherme Simon	Heloisa dos Santos B	9º A
6	Eduardo Pereira de Oliveira	Arthur Gabardo	9A
7	Maicon Vitor	Gabriel Henrique	9ºA
8	Eleonen de Lima da Silva	Ana Carolina Araujo	9ºA
9	Thaylon Vieira		9º
10	Sergio joaquim dias		9A
11	José Augusto da cruz		9A
12	Luiz Augusto		9º A
13	Ana Sara		9 A
14	Isadora Valentina		9 A
15	Victória Regina		9º A

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1441
Mov. 6

PCHTITO	Formulário	Ref:		Cia Ambientai
	Ata e lista de presença	Pg:	2 de 2	

	NOME	ASSINATURA	TURMA
16	Amanda F. B. Martins		9°A
17	Tayná Rosa Lopes		9°A
18	Isabela Veridiana S. de Botelli		9°A
19	João Gabriel Andrade Lima		9°A
20	Ana Julia J. Dias		9°A
21	Moisés Calixto Morais		9°A
22	Guilherme H. Arruda M.		9°A
23	Miriam Emanuelle	miriam Emanuelle	1°A
24	Adeilson		1°A
25	Marcos Carter		1°A
26	Ana Laura Faustino	Ana	1°A
27	Ayla Vitória Rodrigues	Ayla	1°A
28	Gabriela Fortunatti	Gab	1°A
29	Vitória Fortunatti	Vitória	1°A
30	Gabriel Ramos Ogliari	Gabriel Ramos Ogliari	1°A
31	Gabrielly Bueno		1°A
32	Adriano N. Silva		1°A
33	Matheus H. Mota		1°A
34	Tiago da Silva		1°A
35	Larissa Brugli	Larissa B.	1°A
36	Sara N. Pontes		
37	Luiza Cristina de O.	Luiza Cristina	9°A
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			

Observações

- Coletar assinatura de todos os participantes;
- Realizar registros fotográficos do evento;
- Avaliar a atividade junto aos participantes.

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 2º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
REGISTRO DE FREQUÊNCIA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1442
Mov. 6

NOME DO ALUNO	MOV	Nº	30 mai	31 mai	31 mai	02 jun	02 jun	03 jun	03 jun	06 jun	07 jun	07 jun	09 jun	09 jun	10 jun	10 jun	13 jun	14 jun	14 jun	20 jun	21 jun	21 jun
AGHATA LUIZA DOS SANTOS		1	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
ANA CAROLINA FERREIRA DE OLIVEIRA		2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F
ANDRESSA DOS SANTOS		3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
CARMEM JULIA LOURENÇO DE OLIVEIRA		4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C
DAVID GABRIEL MACIEL DOS SANTOS		5	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	F	C	C	F	F	F	C	C	C
ELOISA BEATRIZ ARRUDA		6	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C
GABRIELLY LAMONATO BERNARDI		7	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	F	F	F	F	F	F	C	C	C
ISABELLI VITORIA APARECIDA ANTUNES		8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C
ISAIAS RONIEL ARRUDA		9	C	C	C	C	C	F	F	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C
JORDANA FARIAS		10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C
JORGE HENRIQUE SIQUEIRA CASTRO		11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	C
LUIS RICARDO DE SOUZA MENEGHINI	Trans	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUIZ EDUARDO DOS SANTOS		13	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
MARIA ELIZA LOPES DE AZEVEDO		14	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	C	C	F	F	C	F	F	C	C	C
NATHALYA GABRIELI CAVALHEIRO ANCHIETA		15	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
NICOLAS ARTUR ALENCAR DOS SANTOS		16	C	C	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
NICOLY FANK		17	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VITOR MIGUEL DOS SANTOS		18	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
WUELLYSSON ADRIEL BORGES MACIEL		19	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1443
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 2º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
CONTEÚDO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1444
Mov. 6

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
30/mai		Conteúdo	Conhecimento do sistema de escrita alfabética, produzir pequenos registros de resultado de pesquisa.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
31/mai		Conteúdo	Escrever textos curtos na forma impressa e cursiva, observando necessidades de correções, fazer uma ilustração sobre a musica do texto.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
31/mai		Conteúdo	Escrever textos curtos na forma impressa e cursiva, observando necessidades de correções, fazer uma ilustração sobre a musica do texto.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
02/jun		Conteúdo	Escrever palavras, frases, textos curtos na forma cursiva, para que apresente domínio da categorização gráficas.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
02/jun		Conteúdo	Escrever palavras, frases, textos curtos na forma cursiva, para que apresente domínio da categorização gráficas.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
03/jun		Conteúdo	leitura e compreensão de pequenos textos, figuras diretas, caça palavras.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
03/jun		Conteúdo	leitura e compreensão de pequenos textos, figuras diretas, caça palavras.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
06/jun		Conteúdo	Aula extracurricular. Atividades sobre prevenção e cuidados com o meio ambiente, realizado pela equipe da CIA AMBIENTAL.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
07/jun		Conteúdo	Escrever palavras, frases, textos curtos nas formas impressas e cursiva. Palavras em silabas, remover e substituir silabas iniciais, mediais ou finais.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
07/jun		Conteúdo	Escrever palavras, frases, textos curtos nas formas impressas e cursiva. Palavras em silabas, remover e substituir silabas iniciais, mediais ou finais.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
09/jun		Conteúdo	Palavras em silabas, remover e substituir silabas iniciais, mediais ou finais.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
09/jun		Conteúdo	Palavras em silabas, remover e substituir silabas iniciais, mediais ou finais.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
10/jun		Conteúdo	Conhecimento do alfabeto. Escrever palavras em letras cursivas, forma palavras.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
10/jun		Conteúdo	Conhecimento do alfabeto. Escrever palavras em letras cursivas, forma palavras.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
13/jun		Conteúdo	Escrever corretamente palavras com dígrafos ch,lh e nh.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
14/jun		Conteúdo	Identificar as vogais construtivas de uma palavra e observar que a troca de uma delas resulta na construção de uma nova palavra.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
14/jun		Conteúdo	Identificar as vogais construtivas de uma palavra e observar que a troca de uma delas resulta na construção de uma nova palavra.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
20/jun		Conteúdo	Escreve palavra, frases, textos curtos na forma cursiva, para que apresente domínio da categorização gráficas.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
21/jun		Conteúdo	Palavras com ch lh nh, separar silabas das palavras.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA
21/jun		Conteúdo	Palavras com ch lh nh, separar silabas das palavras.	CLEUZA DE FATIMA PADILHA DE CHAVES DE OLIVEIRA

Observações Individuais:
Observações da Turma/Aula:
Faltas Amparadas/Justificativas:
13/06/2022 - 15/06/2022: DAVID GABRIEL MACIEL DOS SANTOS: Afecções (Decreto-Lei nº 1044/69)
08/06/2022 - 14/06/2022: GABRIELLY LAMONATO BERNARDI: Afecções (Decreto-Lei nº 1044/69)
14/06/2022 - 16/06/2022: MARIA ELIZA LOPES DE AZEVEDO: Afecções (Decreto-Lei nº 1044/69)

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1445 Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre

HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 2º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
REGISTRO DE CLASSE

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1446
Mov. 6

Atendimentos: 20

NOME DO ALUNO	MOV	EXC	Nº	Nota	Faltas
AGHATA LUIZA DOS SANTOS			1		0
ANA CAROLINA FERREIRA DE OLIVEIRA			2		2
ANDRESSA DOS SANTOS			3		0
CARMEM JULIA LOURENÇO DE OLIVEIRA			4		1
DAVID GABRIEL MACIEL DOS SANTOS			5		4
ELOISA BEATRIZ ARRUDA			6		6
GABRIELLY LAMONATO BERNARDI			7		2
ISABELLI VITORIA APARECIDA ANTUNES			8		1
ISAIAS RONIEL ARRUDA			9		4
JORDANA FARIAS			10		1
JORGE HENRIQUE SIQUEIRA CASTRO			11		1
LUIS RICARDO DE SOUZA MENEGHINI	Trans		12		0
LUIZ EDUARDO DOS SANTOS			13		2
MARIA ELIZA LOPES DE AZEVEDO			14		4
NATHALYA GABRIELI CAVALHEIRO ANCHIETA			15		0
NICOLAS ARTUR ALENCAR DOS SANTOS			16		2
NICOLY FANK			17		0
VITOR MIGUEL DOS SANTOS			18		0
WUELLYSSON ADRIEL BORGES MACIEL			19		2

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 3º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
REGISTRO DE FREQUÊNCIA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1447
Mov. 6

NOME DO ALUNO	MOV	Nº	30 mai	30 mai	30 mai	02 jun	02 jun	03 jun	03 jun	06 jun	06 jun	06 jun	09 jun	09 jun	10 jun	10 jun	13 jun	13 jun	13 jun	20 jun	20 jun	20 jun
BENJAMIN FRANCISCO DA SILVA DE LIMA		1	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA DA SILVA		2	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
EDUARDA LETICIA BISOGNIN SOARES		3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C
EMANUELI GONÇALVES DE ARRUDA	Trans	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEAN PAULO DA LUZ		5	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
HAGATA CAROLINA CAMARGO VIEIRA		6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C
HALERRANDRO DANIEL ANCHIETA DA CRUZ	Trans	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IAGO CESAR CARNEIRO REFATI		8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C
ISABELLY VITÓRIA FANK DE OLIVEIRA		9	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
JOAO MIGUEL CASTANHA DOS SANTOS		10	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C
LUIZ ALBERTO DOS SANTOS GUEDES		11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F
LUIZA MOURA DOS SANTOS		12	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C
MARCOS ANTONIO GONÇALVES DA SILVA		13	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
MARIA PYETRA DE ALMEIDA MOREIRA		14	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1448
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 3º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
CONTEÚDO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1449
Mov. 6

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
30/mai		Conteúdo	LEITURA E ESCRITA DE TEXTOS EM VERSOS, RITIMOS E ENTONAÇÃO.	GILVANA DA SILVA
30/mai		Conteúdo	REVISÃO E REESCRITA DE TEXTOS, OBSERVANDO NECESSIDADES DE CORREÇÕES, APRIMORAMENTOS, SEQUENCIA LOGICA E AMPLIAÇÃO DAS IDEIAS.	GILVANA DA SILVA
30/mai		Conteúdo	REVISÃO E REESCRITA DE TEXTOS, OBSERVANDO NECESSIDADES DE CORREÇÕES, APRIMORAMENTOS, SEQUENCIA LOGICA E AMPLIAÇÃO DAS IDEIAS.	GILVANA DA SILVA
02/jun		Conteúdo	LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS EM VERSOS RITIMOS E ENTONAÇÃO. APRECIAR O POEMA OBSERVANDO RIMAS E IDENTIFICAR AS CARACTERISTICAS DESSE GENERO DISCURSIVO.	GILVANA DA SILVA
02/jun		Conteúdo	LEITURA E ESCRITA DE TEXTOS EM VERSOS RITIMOS E ENTONAÇÃO.	GILVANA DA SILVA
03/jun		Conteúdo	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DO TEXTO COLETIVAMENTE COM A MEDIAÇAO DO PROFESSOR CONSIDERANDO A SITUAÇÃO COMUNICATIVA, OS INTERLOCUTORES (QUEM ESCREVE E PARA QUEM ESCREVE).	GILVANA DA SILVA
03/jun		Conteúdo	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DO TEXTO COLETIVAMENTE COM A MEDIAÇAO DO PROFESSOR CONSIDERANDO A SITUAÇÃO COMUNICATIVA, OS INTERLOCUTORES (QUEM ESCREVE E PARA QUEM ESCREVE).	GILVANA DA SILVA
06/jun		Aula Extracurricular	ATIVIDADE SOBRE PRESERVAÇAO E CUIDADOS COM MEIO AMBIENTE, REALIZADO PELA EQUIPE DA CIA AMBIENTAL.	GILVANA DA SILVA
06/jun		Aula Extracurricular	ATIVIDADE SOBRE PRESERVAÇAO E CUIDADOS COM MEIO AMBIENTE, REALIZADO PELA EQUIPE DA CIA AMBIENTAL.	GILVANA DA SILVA
06/jun		Conteúdo	RECONHECIMENTO DA FUNÇAO SOCIAL DO TEXTO DE PRODUÇAO E DE CIRCULAÇAO DE DIFERENTES GENEROS DA ESFERA COTIDIANA .	GILVANA DA SILVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
09/jun		Conteúdo	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DO TEXTO. ORGANIZAR O TEXTO COLETIVAMENTE CONSIDERANDO A SITUAÇÃO COMUNICATIVA E O TEMA.	GILVANA DA SILVA
09/jun		Conteúdo	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DO TEXTO. ORGANIZAR O TEXTO INDIVIDUALMENTE COM O AUXILIO DO PROFESSOR CONSIDERANDO A SITUAÇÃO COMUNICATIVA E O TEMA.	GILVANA DA SILVA
10/jun		Conteúdo	LEITURA, ESCRITA E COMPREENSÃO DO TEXTO EM VERSOS. RITIMO E ENTONAÇÃO. COM MEDIAÇÃO DO PROFESSOR APRECIAR POEMAS VISUAIS E CONCRETOS.	GILVANA DA SILVA
10/jun		Conteúdo	POSTURA E ARTICULAÇÃO CORRETA DAS PALAVRAS. DECLAMAR COM PROGRESSIVA AUTRONOMIA, POEMAS, COM ENTONAÇÃO, POSTURA E INTERPRETAÇÃO ADEQUADAS.	GILVANA DA SILVA
13/jun		Conteúdo	REVISÃO, REESCRITA E LEITURA DE TEXTOS, OBSERVANDO A NECESSIDADE DE CORREÇOES , APRIMORAMENTOS, SEQUENCIA LÓGICA E AMPLIAÇÃO DAS IDEIAS.	GILVANA DA SILVA
13/jun		Conteúdo	REVISÃO, REESCRITA E LEITURA DE TEXTOS, OBSERVANDO A NECESSIDADE DE CORREÇOES , APRIMORAMENTOS, SEQUENCIA LÓGICA E AMPLIAÇÃO DAS IDEIAS.	GILVANA DA SILVA
13/jun		Conteúdo	EXPOSIÇÃO ORAL DE IDEIAS: CLAREZA, TOM DE VOZ AUDIVEL, BOA ARTICULAÇÃO(PRONÚNCIA) E RITIMO ADEQUADO. EXPRESSAR-SE ORALMENTE COM CLAREZA, PREOCUPANDO-SE EM SER COMPREENDIDO PELOS INTERLOCUTOR.	GILVANA DA SILVA
20/jun		Conteúdo	LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS PERTENCENTES Á TIPOLOGIA NARRATIVA, ADEQUADOS PARA O ANO ESCOLAR. LER E COMPREENDER EM COLABORAÇÃO COM OS COLEGAS E COM A MEDIAÇÃO DO PROFESSOR TEXTOS NARRATIVOS DE MAIOR PORTE COMO CONTO POPULARES.	GILVANA DA SILVA
20/jun		Conteúdo	LEITURA E ESCRITA DE TEXTOS PERTENCENTES A TIPOLOGIA NARRATIVA. RECONHECIMENTO DE RIMAS ESTROFES E VERSOS.	GILVANA DA SILVA
20/jun		Conteúdo	APRECIAÇÃO ESTÉTICA. RIMA, RITIMO E MELODIA. RECITAR, INDIVIDUAL E COLETIVAMENTE POEMAS OBSERVANDO AS RIMAS E RITIMO.	GILVANA DA SILVA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1450
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Observações Individuais:
Observações da Turma/Aula:
Faltas Amparadas/Justificativas:
13/06/2022 - 15/06/2022: LUIZA MOURA DOS SANTOS: Afecções (Decreto-Lei nº 1044/69)

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1451
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre

HONORIO SERPA

REINALDO FLECK, E R M-EI EF

CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS

SERIAÇÃO: 3º Ano

Manhã TURMA: A

LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

REGISTRO DE CLASSE

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1452
Mov. 6

Atendimentos: 20

NOME DO ALUNO	MOV	EXC	Nº	Nota	Faltas
BENJAMIN FRANCISCO DA SILVA DE LIMA			1		0
CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA DA SILVA			2		2
EDUARDA LETICIA BISOGNIN SOARES			3		3
EMANUELI GONÇALVES DE ARRUDA	Trans		4		0
GEAN PAULO DA LUZ			5		20
HAGATA CAROLINA CAMARGO VIEIRA			6		3
HALERRANDRO DANIEL ANCHIETA DA CRUZ	Trans		7		0
IAGO CESAR CARNEIRO REFATI			8		3
ISABELLY VITÓRIA FANK DE OLIVEIRA			9		0
JOAO MIGUEL CASTANHA DOS SANTOS			10		4
LUIZ ALBERTO DOS SANTOS GUEDES			11		3
LUIZA MOURA DOS SANTOS			12		0
MARCOS ANTONIO GONÇALVES DA SILVA			13		0
MARIA PYETRA DE ALMEIDA MOREIRA			14		2

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 4º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
REGISTRO DE FREQUÊNCIA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1453
Mov. 6

NOME DO ALUNO	MOV	Nº	30 mai	30 mai	30 mai	01 jun	01 jun	03 jun	03 jun	06 jun	06 jun	06 jun	08 jun	08 jun	10 jun	10 jun	13 jun	13 jun	13 jun	15 jun	15 jun	20 jun	20 jun	20 jun
ANA LAURA LEMOS DE ANDRADE		1	F	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
ANA MANUELA CASTRO DE LIMA PADILHA DE	Trans	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEONARDO JUNIOR DO PRADO		3	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F
MARIA EDUARDA FAGUNDES MACIEL		4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
MIRIAM YASMIM DUARTE HERMES		5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C	C	C
RAFAEL VAZ LACHMAN		6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F	F	C	C	C	C	C
YASMIN LARISSA CANELES DA SILVA		7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
MATEUS GONÇALVES DA MAIA		8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
NICOLLY PERERA VEDELAGO		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 4º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
AVALIAÇÃO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1454
Mov. 6

NOME DO ALUNO	MOV	Nº	AV1 15 jun	Média Prévia
ANA LAURA LEMOS DE ANDRADE		1	9.5	9.5
ANA MANUELA CASTRO DE LIMA PADILHA DE	Trans	2		
LEONARDO JUNIOR DO PRADO		3	7.5	7.5
MARIA EDUARDA FAGUNDES MACIEL		4	9.5	9.5
MIRIAM YASMIM DUARTE HERMES		5	8.0	8.0
RAFAEL VAZ LACHMAN		6	7.5	7.5
YASMIN LARISSA CANELES DA SILVA		7	7.5	7.5
MATEUS GONÇALVES DA MAIA		8	7.0	7.0
NICOLLY PERERA VEDELAGO		9	8.5	8.5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 4º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
CONTEÚDO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1455
Mov. 6

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
30/mai		Conteúdo	Escrita compartilhada ,utilizar ao produzir o conhecimento linguístico e gramaticais , tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal , pontuação (ponto final ,ponto de exclamação , ponto de interrogação , virgula em enumerações).Filme e leitura.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
30/mai		Conteúdo	Escrita compartilhada ,utilizar ao produzir o conhecimento linguístico e gramaticais , tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal , pontuação (ponto final ,ponto de exclamação , ponto de interrogação , virgula em enumerações).Filme e leitura.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
30/mai		Conteúdo	Escrita compartilhada ,utilizar ao produzir o conhecimento linguístico e gramaticais , tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal , pontuação (ponto final ,ponto de exclamação , ponto de interrogação , virgula em enumerações).Filme e leitura.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
01/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada, utilizar ao produzir texto conhecimento ortográfico ,regras básicas de concordância nominal e verbal considerando a situação comunicativa e o tema de modo a compreender as características desse gênero.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
01/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada, utilizar ao produzir texto conhecimento ortográfico ,regras básicas de concordância nominal e verbal considerando a situação comunicativa e o tema de modo a compreender as características desse gênero.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
03/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e ortografia , planejamento e apresentação de jornais , radio e entrevistas veiculadas em noticiários . Clareza e apresentação e objetividades orais.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
03/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e ortografia , planejamento e apresentação de jornais , radio e entrevistas veiculadas em noticiários . Clareza e apresentação e objetividades orais.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
06/jun		Aula Extracurricular	Atividades sobre preservação e cuidados com MEIO AMBIENTE , realizado pela equipe da CIA AMBIENTAL.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
06/jun		Aula Extracurricular	Atividades sobre preservação e cuidados com MEIO AMBIENTE , realizado pela equipe da CIA AMBIENTAL.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
06/jun		Conteúdo	Escrita/ Produção de texto marcadores temporais e espaciais com certa autonomia, utilizando detalhes descritivos , sequencias de eventos e imagens propriedades sustentando o sentido do texto e marcadores de tempo.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
08/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, identificar em noticias fatos participantes , loca e momento/ tempo de ocorrência e de fato noticiado, atribuindo sentido ao texto , a fim de articular o texto ao seu contexto de produção.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
08/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, identificar em noticias fatos participantes , loca e momento/ tempo de ocorrência e de fato noticiado, atribuindo sentido ao texto , a fim de articular o texto ao seu contexto de produção.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
10/jun		Conteúdo	Construção do sistema alfabético/convenções da escrita, identificar a função na leitura e usar, adequadamente , na escrita os sinais de pontuação, Ponto final, ponto de exclamação, dois-pontos, ponto e vírgula, reticencias travessão.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
10/jun		Conteúdo	Construção do sistema alfabético/convenções da escrita, identificar a função na leitura e usar, adequadamente , na escrita os sinais de pontuação, Ponto final, ponto de exclamação, dois-pontos, ponto e vírgula, reticencias travessão.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
13/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, produção de textos , acentuação e pontuação, com ortografia e concordância utilizar e ao produzir um texto conhecimento linguístico e gramaticais tais como ortografia verbal, e pontuação (PONTO FINAL,PONTO DE EXCLAMAÇÃO,PONTO DE INTERROGAÇÃO,VIRGULA). pontuação de discurso direto , quando for o caso.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1456
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

AULA	PLANEJAMENTO	CONTEÚDOS	CONTEÚDOS/OBSERVAÇÔES	RESPONSÁVEL
13/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, produção de textos , acentuação e pontuação, com ortografia e concordância utilizar e ao produzir um texto conhecimento linguístico e gramaticais tais como ortografia verbal, e pontuação (PONTO FINAL,PONTO DE EXCLAMAÇÃO,PONTO DE INTERROGAÇÃO,VIRGULA). pontuação de discurso direto , quando for o caso.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
13/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, produção de textos , acentuação e pontuação, com ortografia e concordância utilizar e ao produzir um texto conhecimento linguístico e gramaticais tais como ortografia verbal, e pontuação (PONTO FINAL,PONTO DE EXCLAMAÇÃO,PONTO DE INTERROGAÇÃO,VIRGULA). pontuação de discurso direto , quando for o caso.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
15/jun		Conteúdo	Avaliação.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
15/jun		Conteúdo	Avaliação .Roda de leitura.	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
20/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, identificar em textos lidos e usar na produção textual a concordância entre artigo , substantivo e adjetivo(concordância no grupo nominal) , a fim de que progressivamente produza com maior adequação de concordância nominal. leitura em roda .	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
20/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, identificar em textos lidos e usar na produção textual a concordância entre artigo , substantivo e adjetivo(concordância no grupo nominal) , a fim de que progressivamente produza com maior adequação de concordância nominal. leitura em roda .	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA
20/jun		Conteúdo	Escrita compartilhada e autônoma, identificar em textos lidos e usar na produção textual a concordância entre artigo , substantivo e adjetivo(concordância no grupo nominal) , a fim de que progressivamente produza com maior adequação de concordância nominal. leitura em roda .	ROSANA APARECIDA PASSONI DE OLIVEIRA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1457
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

ANO LETIVO: 2022-1 2º Trimestre
HONORIO SERPA
REINALDO FLECK, E R M-EI EF
CURSO FUNDAMENTAL 1/5 ANOS
SERIAÇÃO: 4º Ano
Manhã TURMA: A
LINGUA PORTUGUESA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
REGISTRO DE CLASSE

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1458
Mov. 6

Atendimentos: 22

NOME DO ALUNO	MOV	EXC	Nº	Nota	Faltas
ANA LAURA LEMOS DE ANDRADE			1	9.5	3
ANA MANUELA CASTRO DE LIMA PADILHA DE	Trans		2		0
LEONARDO JUNIOR DO PRADO			3	7.5	6
MARIA EDUARDA FAGUNDES MACIEL			4	9.5	0
MIRIAM YASMIM DUARTE HERMES			5	8.0	3
RAFAEL VAZ LACHMAN			6	7.5	3
YASMIN LARISSA CANELES DA SILVA			7	7.5	0
MATEUS GONÇALVES DA MAIA			8	7.0	0
NICOLLY PERERA VEDELAGO			9	8.5	0

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1459
Mov. 6

PCH TITO	Formulário	Ref:	
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2

Cia Ambiental

Evento				
Reunião ( )	DDS ( )	Oficina ( )	Palestra (X)	Outro ( ): _____

Data: 25/05/2022	**Hora de início:** 10h40	**Hora de término:** 12h00
Responsável: Anabel de Lima / Elielson Marcelino		
Estado: PR	**Município:** Clevelândia	**Local**:** CE Abílio Carneiro
Público-alvo: Professores		**Nº de participantes:**
Tema principal: PCH São Luís / EA		

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja etc.).

Item	Assunto

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa (setor)/comunidade
1	Débora Juliana Carvalho		Colegio Abílio Carneiro
2	Odineia Soares Rezende		Colégio Abílio Carneiro
3	Rosana T. R. Gomes		Colégio Abílio C...
4	Ilma Ribeiro Mongelli		Colégio Abílio Carneiro
5	Juliana K. S. Lantelli		Col Est Abílio Carneiro
6	Marcos Miguel Dalmy		C.E. Abílio Carneiro
7	Débora Pardel		C E Abílio Carneiro
8	Tiago Bortignoni		C. E. Abílio Carneiro
9	Cristiana Drugosz		C. E. Abílio Carneiro
10	Ronaldo Fatima de Oliveira		C. E. Abílio Carneiro
11	Carina C Ribeli		C Est Abílio Carneiro
12	Alexandre Costa Drugosz		C. Est. Abílio Carneiro
13			
14			
15			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1460
Mov. 6

PCH TITO	Formulário	Ref:		Cia Ambiental
	Ata e lista de presença	Pg:	1 de 2	

Evento				
Reunião ( )	DDS ( )	Oficina (X)	Palestra ( )	Outro ( ): _____
Data: 27/05/2022		**Hora de início:** 8h40		**Hora de término:**
Responsável: Anabel de Lima / Elielson Marcelino				
Estado: PR	**Município:** Bonário Serpa		**Local**:** E.M. Reinaldo Fleck	
Público-alvo: Professoras E.M. Reinaldo Fleck			**Nº de participantes:** 09	
Tema principal:				

**Empresa/local específico (ex. setor, sala de reuniões ou auditório); comunidade/local específico (ex. lanchonete, igreja etc.).

Item	Assunto

Participantes

Nº	Nome	Assinatura	Empresa (setor)/comunidade
1	Bruna de Vargas	Bruna de Vargas	Escola RM Reinaldo Fleck
2	Maria Angela de Oliveira	M.A.Oliveira	E.M. Reinaldo Fleck
3	Tais Guesser	Tais Guesser	E.R.M. Reinaldo Fleck
4	Susana	Susana	PCH TITO
5	Simone Aparecida Palhano	Simone Palhano	E.R.m. Reinaldo Fleck
6	Gilvana da Silva	Gilvana da Silva	E.R.m Reinaldo Fleck
7	Viviane da Cruz G.	Viviane da Cruz G.	E.R.m. Reinaldo Fleck
8	Wanderleia C. de Oliveira	Wanderleia C. de Oliveira	E.R.m Reinaldo Fleck
9	Rosana Ap.ª Passini de Oliveira	Rosana P. de Oliveira	E.R.M. Reinaldo Fleck
10			
11			
12			
13			
14			
15			

	Elaboração	Revisão	Aprovação
Nome:			
Data:			
Área:			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1461
Mov. 6

Honório Serpa, 20 de abril de 2022.

Ao Coordenador do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS),

Sr. Cesar Pessetti

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à saúde do município de Honório Serpa.

Prezado,

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de assistência social.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (assistência social, saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos aos serviços sociais do CRAS de Honório Serpa. Entre os dados requisitados estão:

- Número de famílias em situação de vulnerabilidade social;
- Número de atendimentos correlatos à gravidez na adolescência;
- Número de atendimentos correlatos a abuso sexual;
- Número de atendimentos correlatos à pedofilia;
- Número de atendimentos correlatos à drogadição e alcoolismo;
- Número de famílias beneficiárias do CadSUAS;
- Número de famílias beneficiárias do Auxílio Brasil (antigo Bolsa Família);
- Número de atendimentos psicossociais por mês.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1462
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa objetiva analisar dados pretéritos tocantes à saúde e monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:29:21 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1463
Mov. 6

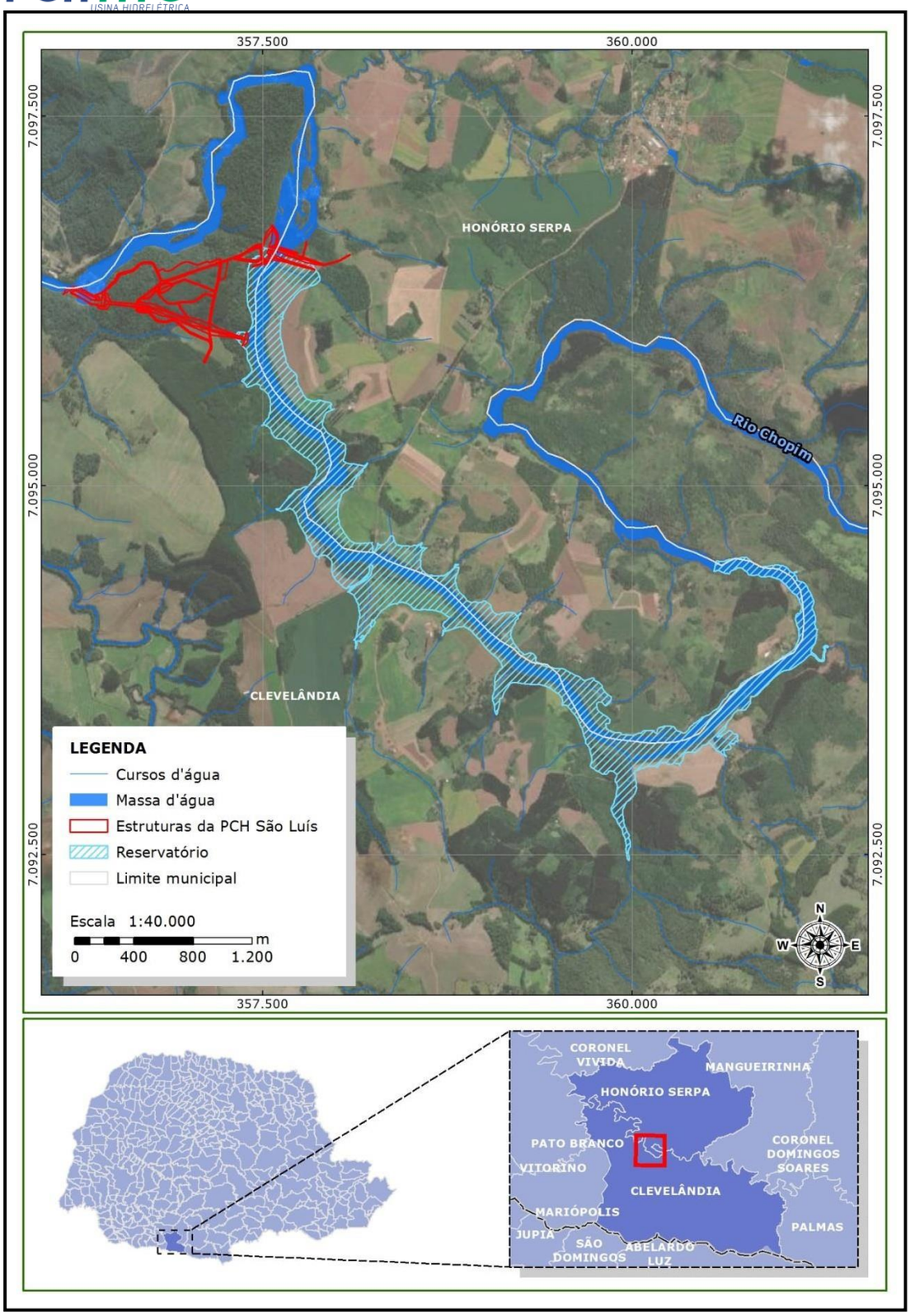


Figura 1 - Localização da PCH São Luís.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1464
Mov. 6

Honório Serpa, 18 de abril de 2022.

Ao Espaço Social Pinho Fleck,

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à saúde do município de Honório Serpa.

Prezado(a),

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de assistência social.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (assistência social, saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos aos serviços sociais do Espaço Social Pinho Fleck. Entre os dados requisitados estão:

- Número de famílias em situação de vulnerabilidade social;
- Número de atendimentos correlatos à gravidez na adolescência;
- Número de atendimentos correlatos a abuso sexual;
- Número de atendimentos correlatos à pedofilia;
- Número de atendimentos correlatos à drogadição e alcoolismo;
- Número de famílias beneficiárias do CadSUAS;
- Número de famílias beneficiárias do Auxílio Brasil (antigo Bolsa Família);
- Número de atendimentos psicossociais por mês.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1465
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa, além de analisar dados pretéritos tocantes à saúde, visa também monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:29:21 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1466
Mov. 6

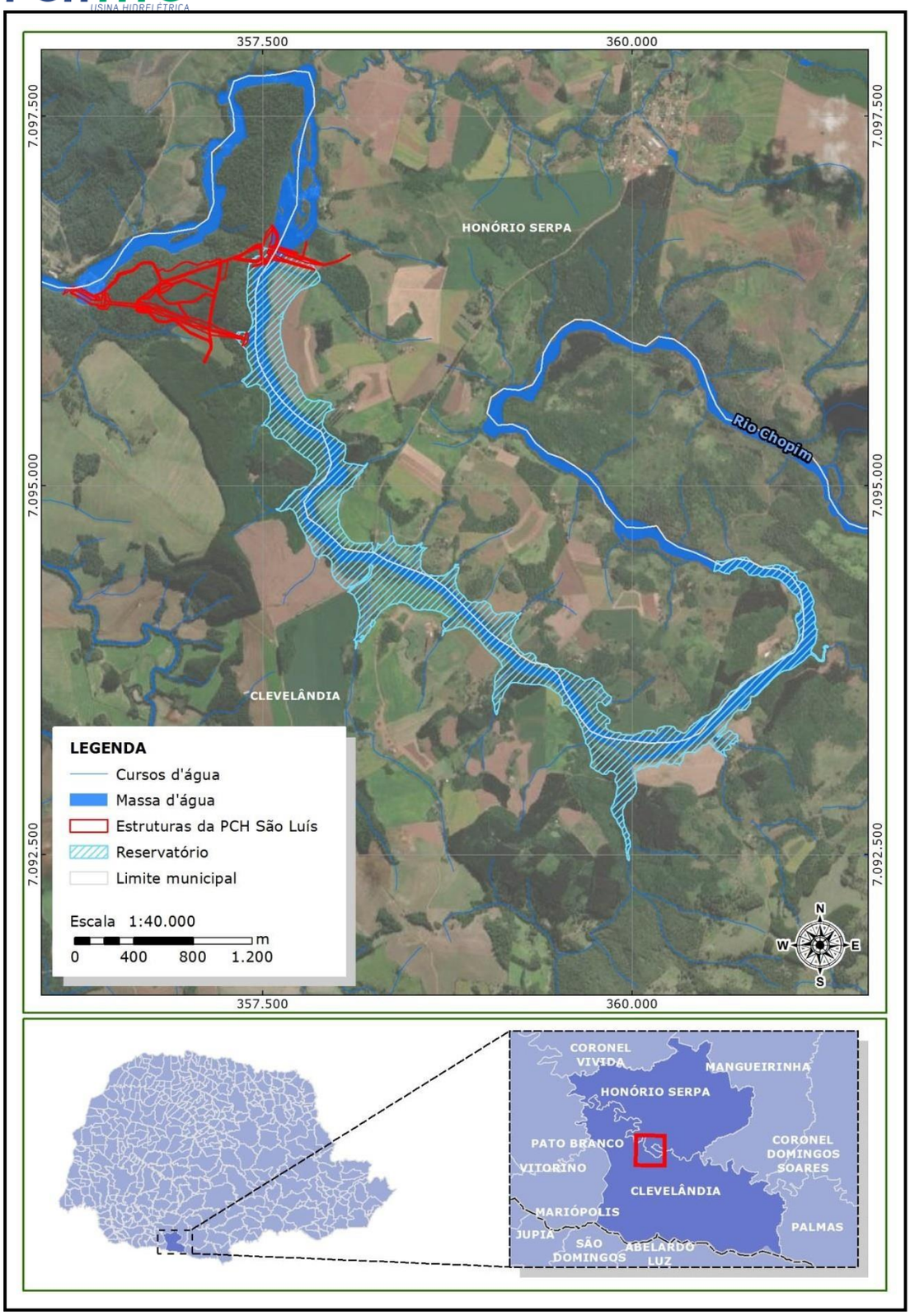


Figura 1 - Localização da PCH São Luís.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1467
Mov. 6

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Clevelândia, 19 de abril de 2022.

Ao Secretário Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Clevelândia

Sr. Luiz Gustavo Soares Borba

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à educação do município de Clevelândia.

Prezado,

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos indicadores de educação.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos à educação do município de Clevelândia. Entre os dados requisitados estão:

- Número de matrículas por ano na rede municipal de ensino de Clevelândia, considerando Ensino Regular e Ensino de Jovens e Adultos (EJA);
- Dados de movimento (transferência, evasão ou óbito) dos alunos da Educação Básica.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1468
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa objetiva analisar dados pretéritos tocantesà educação e monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:30:05 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1469
Mov. 6

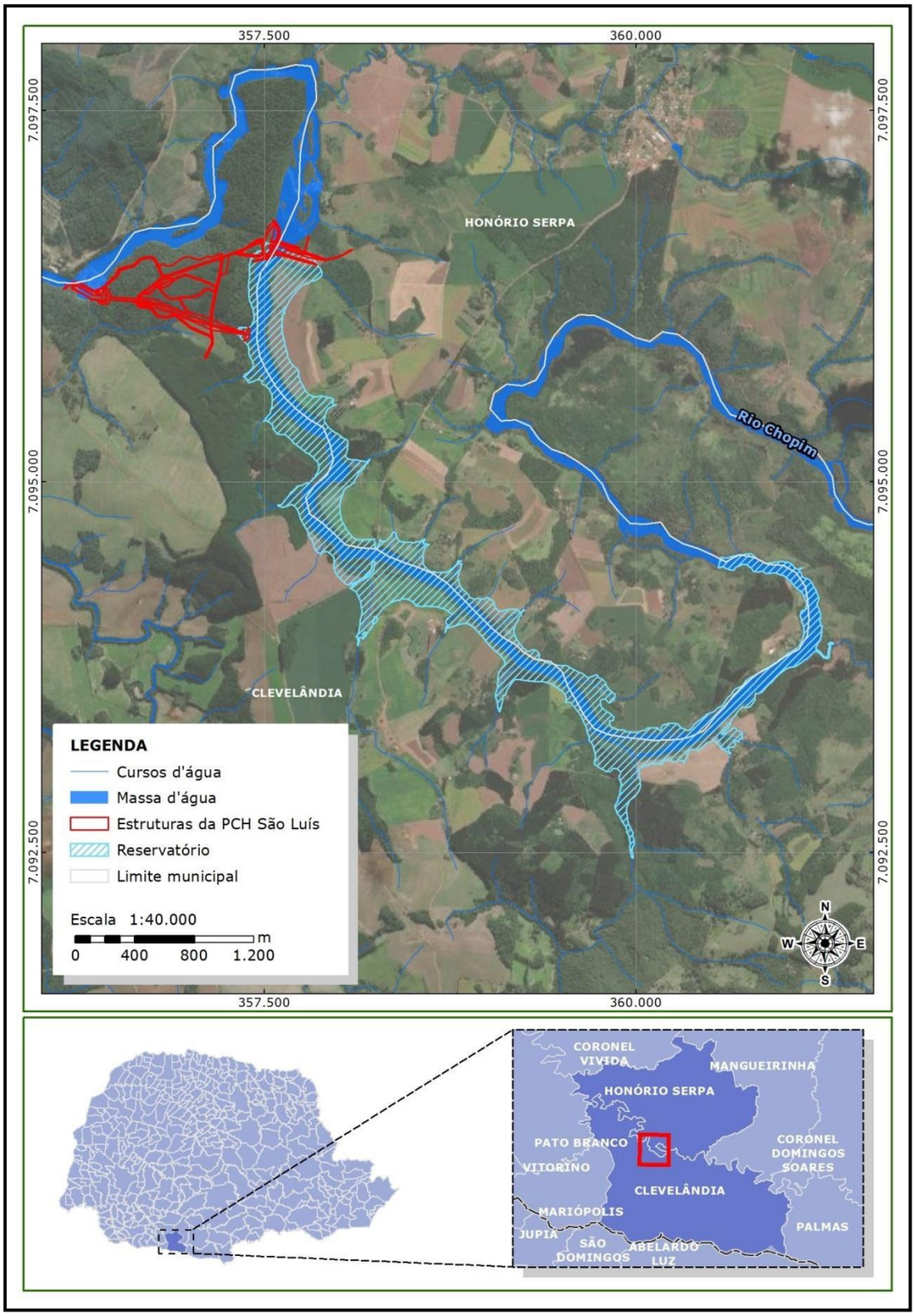


Figura 1 - Localização da PCH São Luís.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1470
Mov. 6

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Honório Serpa, 18 de abril de 2022.

A Simone Palhano, diretora da Escola Municipal Reinaldo Fleck,

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à educação do município de Honório Serpa.

Prezada,

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos indicadores de educação.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança, educação e assistência social). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativo a indicadores de educação da Escola Municipal Reinaldo Fleck. Entre os dados requisitados estão:

- Número de matrículas por ano na escola, considerando todos os ensinos ofertados pela instituição;
- Dados de movimento (transferência, evasão ou óbito) dos alunos da Educação Básica.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1471
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o objectivo de analisar dados pretéritos tocantes à educação e monitorar periodicamente os indicadores de educação no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:30:53 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1472
Mov. 6

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Honório Serpa, 18 de abril de 2022.

Ao Secretário Municipal de Educação de Honório Serpa

Sr. Celso Tavares

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à saúde do município de Honório Serpa.

Prezado(a),

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos indicadores de educação.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos à educação do município de Honório Serpa. Entre os dados requisitados estão:

- Número de matrículas por ano na rede municipal de ensino de Honório Serpa,considerando Ensino Regular e Ensino de Jovens e Adultos (EJA);
- Dados de movimento (transferência, evasão ou óbito) dos alunos da Educação Básica.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1473
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa objectiva analisar dados pretéritos tocantes à educação e monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:30:53 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1474
Mov. 6

Clevelândia, 4 de fevereiro de 2022.

Ao Comandante da Unidade da Polícia Militar de Clevelândia, do 3º Batalhão da PM, do 5º Comando Regional de Polícia Militar do Paraná

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à segurança do município de Clevelândia.

Prezado(a),

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Projeto Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de segurança.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais (na ordem de 10 anos), conforme planilha em anexo para preenchimento adequado dos dados, relativos à segurança do município de Clevelândia. Entre os dados requisitados estão:

- Número de vítimas de mortes violentas segundo natureza penal no município;
- Série histórica do quantitativo de vítimas de homicídio doloso no município;
- Série histórica do quantitativo de vítimas de roubo com resultado de morte;
- Quantitativo de vítimas por feminicídio;
- Número de crimes contra a pessoa;
- Número de crimes contra o patrimônio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1475
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa, além de analisar dados pretéritos tocantes à segurança, visa também monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:31:13 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1476
Mov. 6

PCH TITO
USINA HIDRELÉTRICA

Clevelândia, 4 de fevereiro de 2022.

Ao Comandante da Unidade da Polícia Militar de Honório Serpa, do 3º Batalhão da PM, do 5º Comando Regional de Polícia Militar do Paraná

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à segurança do município de Honório Serpa.

Prezado(a),

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Projeto Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de segurança.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais (na ordem de 10 anos), conforme planilha em anexo para preenchimento adequado dos dados, relativos à segurança do município de Honório Serpa. Entre os dados requisitados estão:

- Número de vítimas de mortes violentas segundo natureza penal no município;
- Série histórica do quantitativo de vítimas de homicídio doloso no município;
- Série histórica do quantitativo de vítimas de roubo com resultado de morte;
- Quantitativo de vítimas por feminicídio;
- Número de crimes contra a pessoa;
- Número de crimes contra o patrimônio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1477
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa, além de analisar dados pretéritos tocantes à segurança, visa também monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:29:44 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1478
Mov. 6

Clevelândia, 19 de abril de 2022.

À Secretária Municipal de Saúde e Bem Estar Social de Clevelândia

Sra. Kelli Moraes

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à saúde do município de Clevelândia.

Prezada,

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de saúde.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos à saúde do município de Clevelândia. Entre os dados requisitados estão:

- Número de atendimentos;
- Série histórica de óbitos no município;
- Série histórica de morbidade no município por capítulo CID;
- Número de internamentos por ano em série histórica;
- Número de internamentos mensal por ano.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1479
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa objetiva analisar dados pretéritos tocantes à saúde e monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:28:56 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1480
Mov. 6

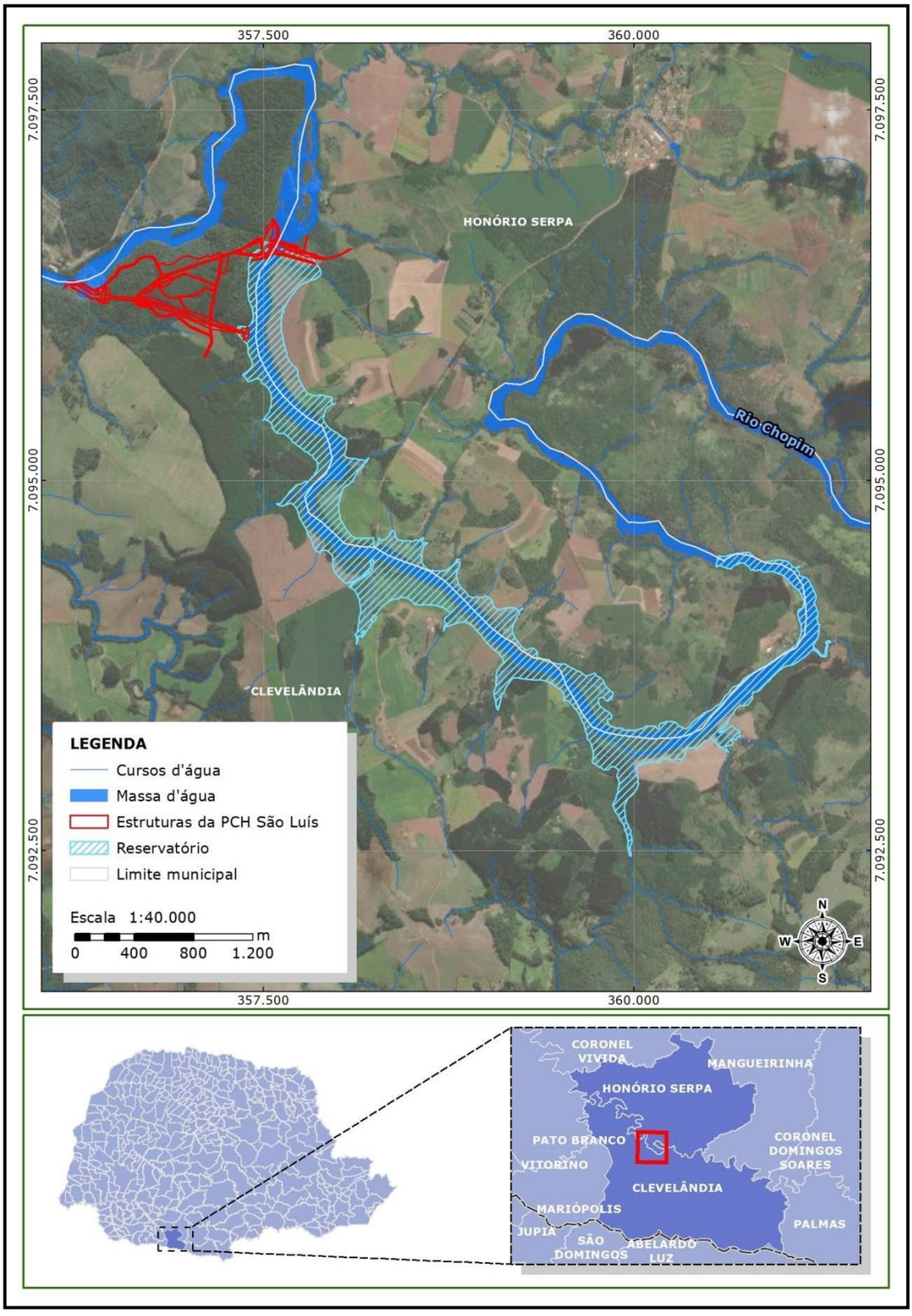


Figura 1 - Localização da PCH São Luís.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1481
Mov. 6

Honório Serpa, 20 de abril de 2022.

Ao Diretor do Departamento Municipal de Saúde,
Sr. José Carlos Peron

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à saúde do município de Honório Serpa.

Prezado,

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de saúde.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos à saúde do município de Honório Serpa. Entre os dados requisitados estão:

- Número de atendimentos;
- Série histórica de óbitos no município;
- Série histórica de morbidade no município por capítulo CID;
- Número de internamentos mensal por ano.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1482
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa objetiva analisar dados pretéritos tocantes à saúde e monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:29:21 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1483
Mov. 6

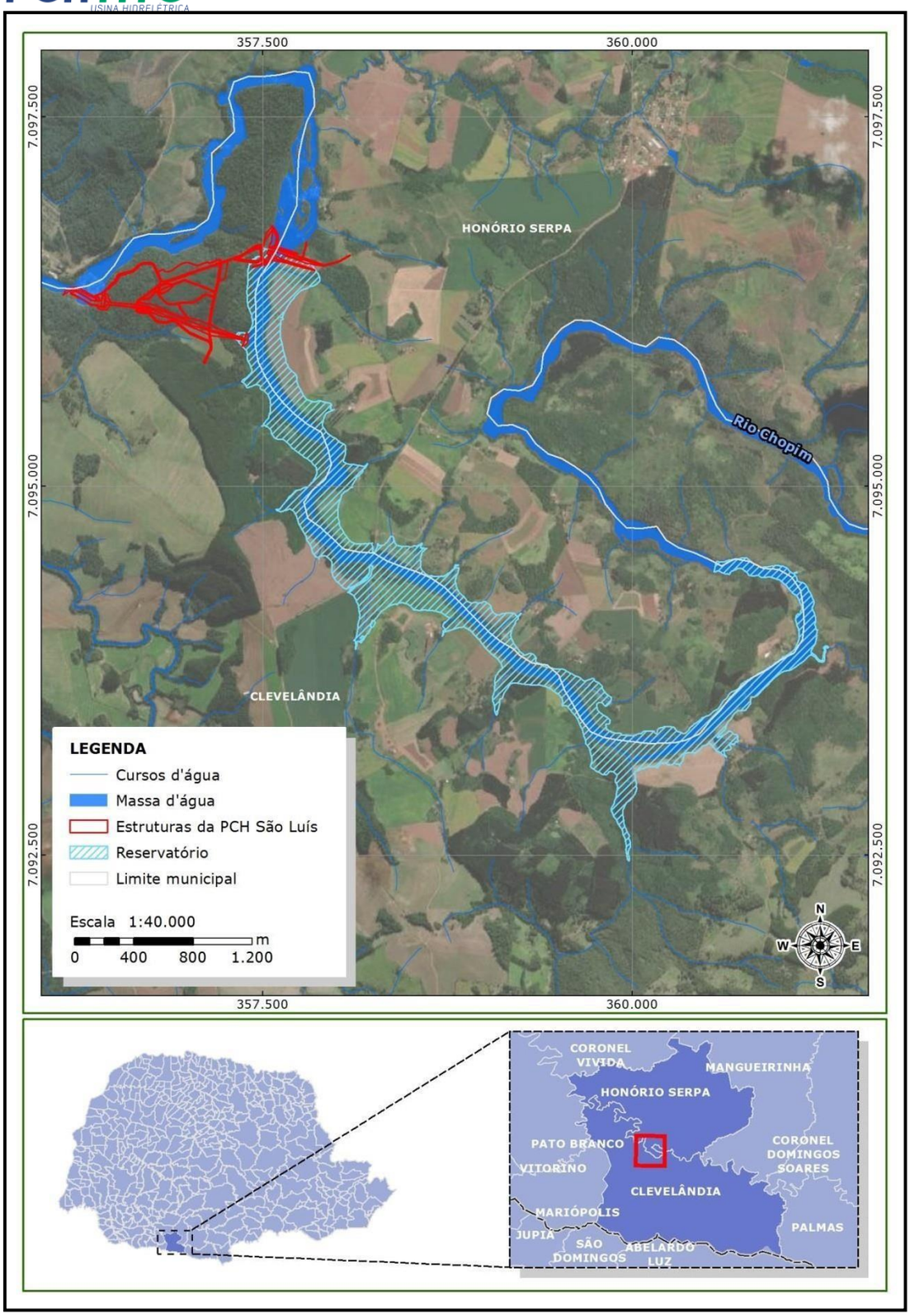


Figura 1 - Localização da PCH São Luís.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1484
Mov. 6

Honório Serpa, 18 de abril de 2022.

À Unidade Básica de Saúde Pinho Fleck,

REF.: Informe sobre o início das obras da PCH São Luís, localizada em Clevelândia e Honório Serpa, estado do Paraná, e solicitação de dados periódicos relativos à saúde do município de Honório Serpa.

Prezado(a),

A Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste informar o início das obras de implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Luís, situada nos municípios de Clevelândia e Honório Serpa. As obras têm duração prevista de 18 meses. O início das obras se deu no mês de janeiro de 2022 e no âmbito da execução do PBA (Plano Básico Ambiental) do empreendimento, no período referenciado no presente documento, faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento dos serviços de saúde.

Entre os 27 programas e planos socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH São Luís, que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 250429/2021 pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), está o programa de monitoramento de interferências urbanas (saúde, segurança e educação). Neste sentido, a Tito Produtora de Energia Elétrica vem por meio deste solicitar a disponibilização de série de dados históricos mensais relativos à saúde da Unidade Básica de Saúde Pinho Fleck. Entre os dados requisitados estão:

- Número de atendimentos;
- Morbidades no distrito por capítulo CID;
- Número de internamentos mensais;
- Atendimentos de usuário de álcool;
- Número de casos positivos para a Covid-19.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1485
Mov. 6

Caso possível, gostaríamos de solicitar o encaminhamento destes dados para os seguintes e-mails:

- ouvidoria@titoenergia.com.br
- renata.fadel@ciaambiental.com.br

Considerando que o referido programa, além de analisar dados pretéritos tocantes à saúde, visa também monitorar periodicamente no decorrer das obras, gostaríamos de verificar a viabilidade de repasse dos referidos dados mensalmente ou trimestralmente.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

ALISSON CARRARO:03437172980

Assinado de forma digital por ALISSON CARRARO:03437172980
Dados: 2022.02.08 08:29:21 -03'00'

TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELÉTRICA SPE LTDA.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1486
Mov. 6

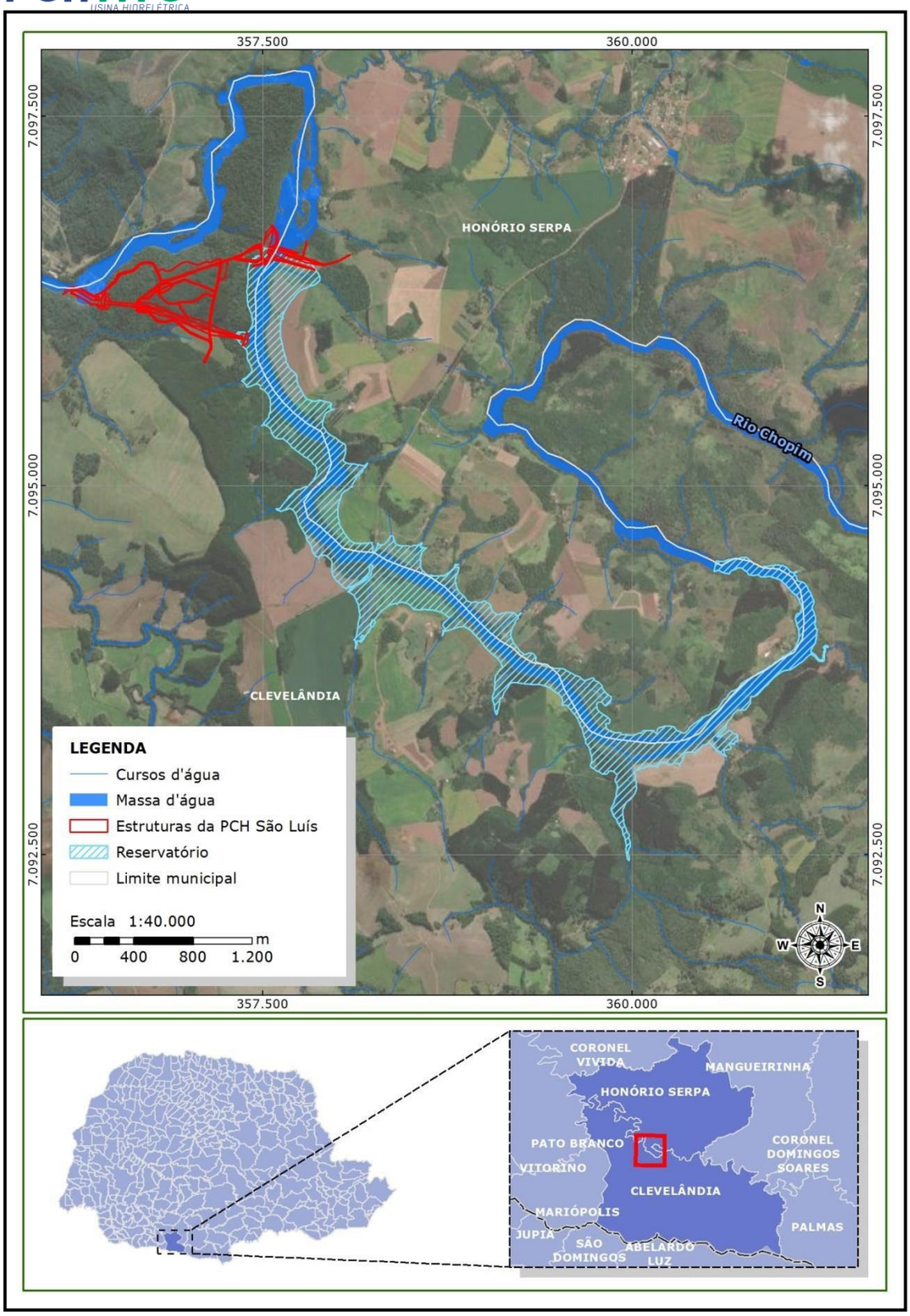


Figura 1 - Localização da PCH São Luís.

Tito Produtora de Energia Elétrica SPE Ltda.
Rua Pedro Metzen, Linha São João, município de Clevelândia/PR,
CEP 85.530-000 - Fone (46) 3263-1116

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1487
Mov. 6

ANEXO 10 – Anexos do programa de gerenciamento de riscos ambientais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1488
Mov. 6

PAE

PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA

VACCARO CONSTRUTORA

PCH SÃO LUÍS

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1489
Mov. 6

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. OBJETIVOS 3
3. DEFINIÇÕES 3
4. CONDIÇÕES GERAIS 4
5. ABRANGÊNCIA 6
6. DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DE CONDIÇÃO DE EMERGÊNCIA 6
7. EM CASO DE INCÊNDIO 6
7.1. AÇÕES EMERGENCIAIS PARA INCÊNDIO 7
7.2. AÇÕES DE PREVENÇÃO 7
7.3. RECURSOS EXTERNOS EM CASO DE INCÊNDIO 7
8. ACIDENTE 8
8.1. ACIDENTE COM AFASTAMENTO OU SEM AFASTAMENTO 8
8.2. ACIDENTE FATAL 8
8.3. INCIDENTE 9
8.4. EM CASO DE ACIDENTES NO CANTEIRO DE OBRA 9
PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS (EQUIPE SOCORRISTA) 9
RECURSOS MATERIAIS 9
RECURSOS MÉDICOS EXTERNOS 10
ANEXOS 11
ANEXO I - PLANO DE EVACUAÇÃO 11
ANEXO II - PLANO GERAL DE EMERGÊNCIA PARA COMBATE DE INCENDIO 12
Classe de incêndio os e tipos de extintor: 16
ANEXO III - PRIMEIROS SOCORROS 21

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1490
Mov. 6

1. INTRODUÇÃO

Muitas vezes somos forçados a nos defrontar com situações relativamente incomuns que exigem cuidados rápidos, mas não costumam figurar em cursos de Primeiros Socorros.

Qualquer pessoa, em qualquer fase da vida, está freqüentemente sujeita a sofrer acidentes. Estes surgem geralmente de maneiras imprevisíveis, atingindo pessoas de qualquer idade, trazendo consequências que podem ser desde pequenos sustos ou ferimentos, até invalidez ou morte.

O ideal é tomar conhecimento destas noções e procurar utilizar esses conhecimentos no sentido de evitar certas situações perigosas ou formas de argumentos para ocorrências relativamente simples de enfrentar.

2. OBJETIVOS

Este procedimento estabelece os requisitos para implementação de medidas emergenciais, quanto à ocorrência de incêndio no escritório, mata, acidentes ou incidentes que possam colocar em risco a segurança e saúde da força de trabalho e/ou a preservação do meio ambiente.

Definir e propor um elenco de medidas que possibilitem a execução dos serviços dentro dos padrões de segurança e medicina aceitáveis.

Propor treinamento de Primeiros Socorros e combate a incêndio para funcionários que trabalham no Canteiro de Obras da PCH SÃO LUÍS.

3. DEFINIÇÕES

A este procedimento aplicam-se as seguintes definições:

Emergência: Sinistro ou risco iminente que requeira ação imediata.

Plano de emergência contra incêndio: Plano estabelecido em função dos riscos da empresa, para definir a melhor utilização dos recursos materiais e humanos em situação de emergência.

Risco: Possibilidade de perda material ou humana.

Risco iminente: risco com ameaça de ocorrer brevemente e que requer ação imediata.

Sinistro: Ocorrência de prejuízo ou dano, causado por incêndio ou acidente, em algum bem.

Profissional habilitado: Profissional com formação em Segurança do Trabalho, devidamente registrado nos órgãos e conselhos competentes.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1491
Mov. 6

4. CONDIÇÕES GERAIS

O plano de emergência contra incêndio deverá ser elaborado por profissional (is) qualificado (s).

RECURSOS MATERIAIS

A edificação deverá estar em acordo com as normas técnicas oficiais e a legislação vigente de cada estado.

RECURSOS HUMANOS

Os procedimentos de emergência contra incêndio serão executados por profissional da área de segurança do trabalho, por bombeiro profissional, por componente da brigada de incêndio, por equipe da segurança patrimonial e/ou por pessoas da área da manutenção.

PROCEDIMENTOS

Os procedimentos de emergência contra incêndio estão relacionados numa sequência lógica, de forma a serem executados por, no mínimo, uma pessoa.

ALERTA

Identificada uma situação de emergência, qualquer pessoa pode alertar, através dos meios de comunicação disponíveis, os ocupantes, os brigadistas, os profissionais de segurança do trabalho e meio ambiente, inclusive o Corpo de Bombeiros e Brigadistas.

ANÁLISE DA SITUAÇÃO

Após o alerta, deverá ser analisada a situação, desde o início até o final do sinistro, adotando os procedimentos necessários, que podem ser priorizados ou realizados simultaneamente, de acordo com os recursos materiais e humanos, disponíveis no local.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1492
Mov. 6

PRIMEIROS SOCORROS

Prestar primeiros socorros às possíveis vítimas, mantendo ou restabelecendo suas funções vitais com SBV (suporte básico da vida) e RCP (reanimação cardiopulmonar), até que se obtenha o socorro especializado.

CORTE DE ENERGIA

Cortar, quando possível ou necessário, a energia elétrica dos equipamentos, da área ou geral.

ABANDONO DE ÁREA

Proceder ao abandono da área parcial ou total, quando necessário, conforme comunicação preestabelecida, removendo para local seguro, permanecendo até a definição final.

ISOLAMENTO DA ÁREA

Isolar fisicamente a área sinistrada, de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local.

CONFINAMENTO DO SINISTRO

Confinar o sinistro de modo a evitar a sua propagação e conseqüências.

COMBATE

Proceder ao combate, quando possível, até a extinção do sinistro, restabelecendo a normalidade.

INVESTIGAÇÃO

Levantar as possíveis causas do sinistro e suas consequências e emitir relatório, com o objetivo de propor medidas preventivas e corretivas para evitar a repetição da ocorrência.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1493
Mov. 6

5. ABRANGÊNCIA

Este programa se aplica a todos os funcionários da Obra PCH SÃO LUÍS, empresas contratadas e suas subcontratadas, inclusive visitantes.

6. DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DE CONDIÇÃO DE EMERGÊNCIA

Detectada uma ocorrência, o colaborador deve:

- Certificar-se que o fato é real e comunicar outro colaborador treinado;
- Comunicar o superior imediato e/ ou contatar os telefones específicos de acordo com o tipo de ocorrência;
- Incêndio: Colaboradores treinados ou bombeiros;
- Acidente ou incidente: qualquer ocorrência não programada, não desejada que interrompa o andamento normal do trabalho podendo resultar em danos físicos e/ou morte do trabalhador, danos materiais e econômicos a empresa ou ao canteiro de obra, e ao meio ambiente.

7. EM CASO DE INCÊNDIO

O incêndio é uma reação química que desencadeia temperaturas excessivas, que provocam:

- A queima de produtos que emitem gases prejudiciais ao meio ambiente e às pessoas;
- Danos ao ecossistema e ao patrimônio;
- Colocam em risco a segurança e saúde das pessoas pelas altas temperaturas das chamas e eventualmente baixa taxa de oxigênio no ambiente.
- Conforme normas de prevenção contra incêndio em edificações da ABNT e do Corpo de Bombeiros é obrigatório a existência de extintores e hidrantes de incêndio para primeiro combate a sinistros.

Na área administrativa são utilizados três tipos de extintores (extintor de água, CO2 e pó químico) instalados em locais visíveis e desobstruídos na planta afixada em cada construção, devidamente sinalizados e controlados quanto a sua validade e recarga, a saber:

Extintor de água: Usar somente para materiais sólidos, não condutores de eletricidade ou passiveis de reação química (tais como: papel, madeira, tecido, etc);

Extintor de CO2: Usar para equipamentos elétricos e para ambientes restritos/confinados (tais como: áreas energizadas, motores, ar condicionado, fios elétricos, etc);

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1494
Mov. 6

Pó Químico: Usar para líquidos inflamáveis e plásticos, podendo ser usado em equipamentos elétricos.

7.1. AÇÕES EMERGENCIAIS PARA INCÊNDIO

Detectada a situação de principio de incêndio qualquer colaborador deverá acionar e comunicar os encarregados e/ou feitores para acionar a brigada de incêndio e acionar o Corpo de Bombeiros mais próximo do sinistro.

Em caso de emergência na área de escritório desligar os computadores da tomada (quando não houver risco ao desligar) e sair calmamente do local.

No canteiro de obras os funcionários deverão sair do local do incêndio de forma ordenada, sem correria, procurando não entrar em pânico, cabendo ao líder do grupo verificar se todos da sua equipe estão presentes.

Quando o incêndio ocorrer na mata deve-se observar a direção do vento, para realizar a retirada dos colaboradores de preferência no mesmo sentido do vento ou transversalmente a este no sentido contrário do foco do incêndio.

7.2. AÇÕES DE PREVENÇÃO

- Não fumar no local de trabalho.
- Usar o mínimo possível de cópias de desenhos e/ou documentos.
- Evitar o acúmulo de papéis (cópias) evitando que envelheçam, para não criar mais um foco de possível início de incêndio.
- Treinar colaboradores para utilizarem extintores.

7.3. RECURSOS EXTERNOS EM CASO DE INCÊNDIO

CORPO DE BOMBEIROS – Clevelândia/PR

Rua: Mal. Bormann, 659-945, São Sebastião, Clevelândia/PR

Fone: 193 ou (46) 3252-3415

OBS: Anexo II - Apostila formação de brigada de combate a incêndio

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1495
Mov. 6

8. ACIDENTE

Os acidentes devem ser acompanhados *in loco* enquanto perdurar a situação e até que todas as ações necessárias ao encerramento do episódio tenham sido concluídas e apresentem o resultado satisfatório (vide Anexo IV).

8.1. ACIDENTE COM AFASTAMENTO OU SEM AFASTAMENTO

Detectada a situação de acidente, comunicar imediatamente ao encarregado, feitor, ou acionar o atendimento ambulatorial ou primeiro socorro:

- Evitar o acúmulo de pessoas em volta do acidentado;
- Observar os ferimentos e traumas para verificar a gravidade;
- Procurar falar com o acidentado para acalmá-lo;
- Afrouxar as roupas e não mover o acidentado se houver suspeita de trauma com danos físicos em ossos e coluna para não agravar a situação, no caso de mover o acidentado deve-se estar plenamente seguro de que não houve danos físicos em ossos ou coluna. (conforme anexo III);
- Verificar se há hemorragia e se os sinais vitais como respiração e pulso estão em ordem. (conforme anexo III).

8.2. ACIDENTE FATAL

No caso de ocorrência de acidente fatal devem-se tomar as seguintes providências:

- Suspender imediatamente quaisquer atividades e isolar a área;
- Comunicar a autoridade policial (Policia Militar e Civil) mais próxima à obra;
- Providenciar com a máxima urgência para que os familiares sejam notificados e fornecer o devido apoio social;
- Instituir em 48 horas uma comissão de investigação para determinar as possíveis causas da ocorrência e consequentemente as formar de mitigar esses focos e evitar a repetição do ocorrido.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1496
Mov. 6

8.3. INCIDENTE

Todos os incidentes devem ser acompanhados ”In Loco” enquanto perdurar a situação e até que todas as ações necessárias ao encerramento do episódio tenham sido concluídas e inclusive tenham apresentado resultado mitigador satisfatório.

Detectada a situação de incidente o colaborador deve:

- Comunicar imediatamente ao responsável da área ou o setor de segurança;
- Interromper os trabalhos eliminando as possíveis fontes de ignição, de vazamento ou acionar o atendimento especializado pelo meio de comunicação definido;
- Retirar os veículos ou máquinas estacionadas no local para desobstruir as vias para passagem de caminhões de combate a incêndio, ambulância ou outros de uso especializado;
- Tomar todas as medidas mitigadoras aplicáveis.

8.4. EM CASO DE ACIDENTES NO CANTEIRO DE OBRA

Ações a serem tomadas em caso de acidentes com lesão:

- Após prestar os primeiros socorros, o acidentado será avaliado pelo profissional da área da saúde e, havendo a necessidade, será encaminhado para as Unidades de Saúde Pinho Fleck ou Honório Serpa/PR.

PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS (EQUIPE SOCORRISTA)

A equipe socorrista compreende:

- 01 Técnico de Segurança do Trabalho
- Brigadistas

RECURSOS MATERIAIS

Um ambulatório médico, contendo os seguintes recursos;

- 01 caixa kit emergências para primeiros socorros;
- 01 kit para imobilização;
- 01 macas para observação;
- 01 maca rígida.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1497
Mov. 6

RECURSOS MÉDICOS EXTERNOS

HOSPITAIS DA REGIÃO

Hospital e Maternidade São Sebastião - Hospital Geral

Rua São Sebastião, nº 483, São Sebastião, Clevelândia/PR

(46) 32521489

Unidade de Saúde Pinho Fleck – Honório Serpa/PR

(46) 99927-2010 - Luciana, Responsável pela Unidade de Saúde

Daniela Barboza Brito Martini
Eng. Civil Residente
CREA-SC 133.888-8

Martireli Martini
Eng. Civil Residente
CREA-SC 114.743-3

Carlos Eduardo Pereira da Silva
Tec. Segurança do Trabalho

Clevelândia/PR, Fevereiro de 2022.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1498
Mov. 6

ANEXOS

ANEXO I - PLANO DE EVACUAÇÃO

1. OBJETIVO

Permitir a rápida e segura evacuação dos ocupantes do canteiro de obras da PCH São Luís, em caso de emergência, por setores de ocupação, de forma ordenada e sob controle.

2. COMPOSIÇÃO

Esse trabalho de evacuação será conduzido pelos componentes treinados em combate a incêndio, devidamente treinados e habilitados para a execução dessa tarefa. Para a boa coordenação treinada e habilitada para a execução dessa atividade a equipe de evacuação será formada por:

Chefe de Setor de Evacuação

Terá a missão de coordenar o abandono de um determinado setor, distribuindo os seus comandados pelas áreas pré-determinadas.

Coordenadores de Evacuação

Farão a evacuação das pessoas, posicionando-se próximo a portaria da obra.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1499
Mov. 6

ANEXO II - PLANO GERAL DE EMERGÊNCIA PARA COMBATE DE INCENDIO

1. FINALIDADE

Traçar normas e procedimentos que norteiem o desempenho e emprego do plano de emergência em caso de sinistro nas instalações da PCH SÃO LUÍS.

2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

É uma organização interna, preparada para atuar com rapidez e eficiência em situação de sinistro no interior da PCH SÃO LUÍS, esta organização será composta de duas equipes:

- EQUIPE DE COMBATE A INCÊNDIO,
- EQUIPE DE ISOLAMENTO E EVACUAÇÃO,

Compõem esses grupos pessoas treinadas e habilitadas para operar os dispositivos de combate a sinistro, dentro dos padrões básicos. Devem estar em condições de atuar no PLANO DE APOIO MÚTUO, em conjunto com as empresas prestadoras de serviços.

2.1 Missões Específicas

Gerente de Contrato

- Coordenar a execução das medidas de controle estabelecidas neste plano.
- Determinar e decidir sobre ações de emergência não prevista neste plano.

Setor de Segurança

- Coordenar as ações que se fizerem necessárias para o desligamento de condutores energizados, visando facilitar o trabalho.
- Coordenar o funcionamento de bombas do sistema de combate a incêndio e controle do nível dos reservatórios de água existente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1500
Mov. 6

- Após a liberação, assumir os trabalhos necessários para recolocar em ordem, no menor espaço de tempo, o local sinistrado.
- Determinar as condições frente às situações não previstas neste plano.
- Acionar serviços Médicos da empresa.
- Acionar corpo de bombeiro / hospitais.
- Determinar isolamento da área e transporte de acidentados.

Gerente de Contrato/Gerente de Produção

- Responsabilizar-se por todas as informações a serem prestadas a imprensa.
- Reunir na administração toda a imprensa para depois de terminada a emergência, prestar as informações que forem necessárias.
- Elaborar ou alterar mensagens para evacuação de funcionários, dependendo da emergência.
- Providenciar, dependendo da emergência, para que seja publicado no dia seguinte, um comunicado aos trabalhadores e agradecendo aos que colaboraram.

Administração

- Dar suporte administrativo às áreas envolvidas na emergência;
- Agilizar a chamada do pessoal da Companhia Seguradora, a fim de iniciar com a maior brevidade o processo do seguro;
- Determinar ações frente ás situações não prevista neste plano.

2.2 Atribuições das Equipes do Plano de Emergência

EQUIPE A – combate á incêndio

- Coordenada pelo responsável da equipe de combate a incêndio, dá início ao combate do sinistro;
- Conduzir o carro de apoio para o local de emergência.
- Quando da chegada do CORPO DE BOMBEIROS, auxiliar no isolamento da área, deixando o combate ao fogo por conta deste.

EQUIPE B – isolamento e evacuação

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1501
Mov. 6

- Atuar conforme PLANO DE EVACUAÇÃO EM ANEXO.

EQUIPE C – apoio e manutenção

ELETRICISTA – dirigir-se ao QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, da área do sinistro, aguardando instruções da Central de Operações.

LIMPEZA – Ficar em condições de limpar a área, se autorizado pelo Coordenador de Operação caso não seja necessário à presença do (Departamento Técnico).

Engenheiro de Produção e/ou Responsavel

- Ao receber qualquer informação ou ser acionado através do rádio, deverá imediatamente confirmar a veracidade do fato, bem como, contatar via rádio informando o local alarmado.
- Caso confirmado o sinistro, acionar via rádio, as equipes que compõem este plano, indicando o local. Deverá usar todos os meios disponíveis de comunicação existentes na. PCH SÃO LUÍS
- Acionar também a Segurança do Trabalho, convidando-a ao local para auxiliá-lo.
- Comunicar imediatamente aos Superiores presentes no canteiro de obras e os que estão fora para comparecerem imediatamente na PCH SÃO LUÍS. Acionar também os funcionários que receberão o treinamento de combate a incêndio.

OBS: Sempre que acionar os funcionários via rádio, solicitar o retorno, caso contrário acionar tantas vezes quantas forem necessárias.

IMPORTANTE: A chamada do corpo de bombeiros, somente será efetuada por determinação do comando da operação e terá prioridade sobre qualquer outra providencia, devendo ser efetuada pelo sistema de linha privativa, existente na central de operação.

- Caso a Central de Operações receba ordem do COMANDO DA OPERAÇÃO para evacuar a área afetada, deverá acionar a EQUIPE DE EVACUAÇÃO pelo sistema de rádio, para execução da 1ª ETAPA DA EVACUAÇÃO. (CASO SEJA NECESSÁRIO).

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

- Em seguida (ainda sob as ordens do COMANDO DA OPERAÇÃO), desencadear a 2 ª ETAPA DA EVACUAÇÃO, realizada via rádio.

3. COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES

- DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA
- BRIGADISTAS

4. INTRODUÇÃO

- A formação de Equipe de Brigadistas / PCH São Luís. Visa fornecer conhecimento e habilidades aos profissionais das diferentes áreas para capacitá-los a interferir inicialmente quando da ocorrência de um sinistro, e auxiliar no combate, salvamento, isolamento e outras fazes que a operação possa exigir.
- É de fundamental importância observar algumas técnicas que serão utilizadas, quando da ocorrência de uma emergência. Todos sabem que um sinistro, principalmente os de grande porte, é bastante complexo e sempre diferente. É difícil estudar todos os casos e propor uma solução para cada um. Cada situação merecerá uma estratégia que estará, entretanto, baseada em um sólido conhecimento das técnicas de combate e proteção contra sinistro.
- Enquanto se aguarda a chegada dos Bombeiros no local do sinistro, ao líder da Equipe de Brigadistas caberá a responsabilidade de coordenar todos os passos da equipe para neutralizar a ação do fogo ou sua propagação.
- Após a chegada dos Bombeiros, o líder da mesma assumirá o comando, cabendo nesse instante a nós auxiliá-lo no que for possível. A equipe de Brigadistas deve sempre inspecionar seu local, procurando identificar possíveis causas de incêndio, comunicando imediatamente aos Bombeiros às providencias que forem necessárias.

5. CLASSES DE INCÊNDIO

- Classe A: incêndio em materiais sólidos comuns;
- Classe B: incêndio em líquidos inflamáveis;
- Classe C: incêndio em equipamentos elétricos;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

- Classe D: incêndio em metais pirofóricos;

Classe de incêndio os e tipos de extintor:

Classe A: papel, madeira, etc. (material que deixa brasa ou cinza, requer um agente que molhe e resfrie).

Extintor (CO2) Gás Carbônico: Apaga somente na superfície.
Extintor Pó Químico Seco: Apaga somente na superfície.
Extintor Espuma: Regular - Abafa e resfria.
Extintor de Água: **Excelente** – Resfria, encharca, apaga totalmente.

Classe B: Líquidos inflamáveis (óleos, gasolina, graxas, etc. requerem ação rápida de resfriamento e abafamento).

Extintor (CO2) Gás Carbônico: Bom não deixa resíduo e é inofensivo.
Extintor Pó Químico Seco: Excelente, abafa rapidamente.
Extintor Espuma: **Excelente**, produz um lençol de espuma que abafa o fogo.
Extintor Água: Só em forma de borrifo, saturando o ar de umidade.

Classe C: Equipamento elétrico requer agente não condutor de corrente

Extintor (CO2) Gás Carbônico: **Excelente**, não deixam resíduos, não danifica o equipamento e não conduz eletricidade.
Extintor Pó Químico Seco: bom, não é condutora de eletricidade.
Extintor Espuma: Nunca, a espuma é condutor de eletricidade e danifica o equipamento.
Extintor Água: Nunca, conduz eletricidade.

Classe D: Metais Pirofóricos.

Extintor Pó Químico Seco: **Excelente**, abafa rapidamente.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1504
Mov. 6

6. FASES DO COMBATE AO FOGO

Prevenção e o combate ao fogo compreendem três fases principais:

a) Preparação – É a fase preventiva, com o estabelecimento de todos os meios e disposições preventivas. Para isso, é necessário conhecer bem o local de risco de incêndio, os equipamentos e dispositivos necessários durante uma intervenção. De uso imediato.

b) Tática – É a fase que compreende o estudo do emprego adequado, no momento do fogo, de todos os meios providenciados na preparação, conjugando-os de modo a se obter o máximo de eficiência e seu emprego no mais curto espaço de tempo. Em outras palavras, consiste na arte de dispor homens e materiais, com a finalidade de obter o êxito em um combate.

c) Técnica – É a fase que compreende a maneira como são usados adequadamente todos os meios disponíveis. Para que isto ocorra é indispensável que o pessoal (Brigada) conheça a técnica de extinção do fogo, o emprego correto do extintor adequado e detenha conhecimento e habilidade também quanto ao manuseio dos materiais de combate a incêndio do canteiro de obras.

6.1 Desenvolvimento das Fases de Combate a Incêndio

As diversas fases que constituem o sistema consideram um critério lógico de marcha das situações. Estas fases poderão ou não acontecer em sua totalidade, isto depende das circunstâncias e de cada caso.

A partir do momento que é recebido o aviso de incêndio, a preocupação é efetuar o deslocamento (concentração); a partir daí o coordenador e equipe se dirigem ao local de ocorrência.

1ª fase – Análise da situação

2ª fase - Salvamento

3ª fase – Isolamento

4ª fase – Confinamento

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1505
Mov. 6

5ª fase – Extinção

6ª fase – Rescaldo

7ª fase – Ventilação

8ª fase – Proteção

Estas fases poderão ou não acontecer, bem como a seqüência; o que determinará a ação é a própria característica do incêndio. Para a Brigada as fases que interessam são as três primeiras descritas abaixo:

Análise ou reconhecimento da situação: O encarregado deve verificar a situação geral do incêndio. Se o local está energizado; se há vítimas para salvar; materiais para retirar ou proteger; identificar quais os materiais que estão pegando fogo; extensão do fogo; extensão do incêndio; etc.; serão passadas para o Líder de Brigada de incêndio.

Enquanto aguarda a chegada da Brigada de Incêndio, o Encarregado orienta sua equipe quanto ás ações a serem colocadas em práticas neste intervalo, considerando as limitações dos recursos e de sua equipe. É importante não deixar de considerar as características peculiares de sua área.

1) **Salvamento:** Esta fase é bastante delicada, pois está em jogo a vida de seres humanos. Procure por em prática as ações treinadas, sem deixar de considerar certas limitações. Durante a análise de situação é importante responder as seguintes perguntas:

- O fogo ou emergência com que se está tratando pode colocar em perigo a vida dos ocupantes do canteiro de obra ou de outras pessoas?
- Há pessoas dentro do canteiro de obras envolvidas?
- As condições existentes exigem a sua remoção imediata?
- Possuo meios suficientes, material e equipe para executar minha missão?

A ação de isolamento exige homens excepcionalmente ágeis, fortes, ativos e do chefe um grande espírito de iniciativa.

O pessoal de Brigada de Incêndio foi treinado e possui conhecimento e habilidade para este fim. Mas muitas vezes é necessário auxílio em situações de alarme.

2) **Isolamento**: é um conjunto de operações necessárias para impedir a propagação do incêndio a outros setores do canteiro da obra. As linhas de ataque deverão ser estabelecidas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1506
Mov. 6

prontamente, a área de operação deve ficar limpa de espectadores e o trânsito impedido para pessoas e veículos.

Existem outras formas ou dispositivos necessários para isolar o sinistro, tais como:

- Deslocar material combustível do raio de ação do fogo;

3) **Confinamento**: Assemelha-se muito ao isolamento. As operações relativas a esta fase consideram o conjunto de operações necessárias para impedir a propagação de um incêndio às partes não atingidas, dentro de uma estrutura. Consiste em restringir o incêndio a um determinado local, evitando que o mesmo se propague.

4) **Extinção de incêndio:** Conjunto de operações necessárias ao ataque na extinção do fogo ou focos principais de incêndios.

Após a identificação de classe de incêndio, isto é, dos materiais que estão queimados e/ou queimando, procede à escolha dos agentes extintores necessários ao primeiro combate. Um princípio de incêndio pode ser debelado com aparelhos portáteis que estão locados pelas diversas áreas do canteiro de obras. Quando este princípio de incêndio aumenta consideravelmente será necessário combatê-lo por outros meios, por este motivo você recebeu instruções teóricas e práticas para utilizar o sistema do caminhão hidráulico que está a disposição.

Durante estas operações, você será orientado e deverá seguir as instruções do Instrutor de Brigada de Incêndio.

5) **Rescaldo:** Conjunto das operações necessárias para completar a extinção, impedindo seu reinício e colocar o local em condições de segurança.

6) **Ventilação:** Conjunto de operações necessárias para substituir, mediante precauções adequadas, a atmosfera excessivamente quente e com gases perigosos, de ambientes confinados, por ar fresco da atmosfera externa.

7) **Proteção:** Conjunto das operações necessárias para proteger o material contra prejuízos causados pelo fogo, calor irradiado, fumaça, água e abafamento, etc... Muitas ações serão especificas do pessoal da Brigada de Incêndio, de acordo com treinamento recebido pelos mesmos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1507
Mov. 6

Determinadas intervenções serão realizadas pelos bombeiros que possuem conhecimentos especializados, treinamentos e equipamentos adequados para estas situações.
È importante seguir rigorosamente as orientações do pessoal da Brigada de Incêndio.

7. RECURSOS MATERIAIS PARA A BRIGADA DE INCÊNDIO

- Extintores Existentes nas Frentes de Serviço

8. COMPOSIÇÃO DA BRIGADA

LÍDERES:

- Técnico de Segurança
- Encarregados

EQUIPES DE APOIO:

- 12 Homens (brigadista)

7. CONCLUSÃO

O fundamental é desenvolver reação imediata quando ocorrer algum sinistro ou princípio deste, que solicite socorro especializado, lembrando de observar cuidadosamente casos de grandes perdas de sangue, pressão ou insuficiência respiratória, sempre mantendo a calma e o bom senso e aplicando as informações contidas neste Plano de Emergência para controlar situações excepcionais.

Através do conhecimento básico de socorro de urgência pode-se dar assistência e remover vítimas.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1508
Mov. 6

ANEXO III - PRIMEIROS SOCORROS

1. O QUE SÃO PRIMEIROS SOCORROS?

É o tratamento aplicado de imediato ao acidentado ou portador de mal súbito, antes de chegar ao hospital ou ambulatório.

2. QUAIS AS CARACTERÍSTICAS DO SOCORRISTA?

- Espírito de liderança;
- Ter bom senso, compreensão, tolerância e paciência;
- Saber planejar e executar suas ações;
- Saber promover e improvisar ações com segurança;
- Ter iniciativa e atitude firme;
- Ter solidariedade humana "AMOR AO PRÓXIMO";
- O socorrista deve ter em mente que temos 3 situações principais de emergência:

  PARADA CARDÍACA
  PARADA RESPIRATÓRIA
  HEMORRAGIAS

3. O SOCORRISTA DEVE SEMPRE, COM CALMA:

- Avaliar as condições da vítima e tranquilizá-la;
- Avaliar o ambiente;
- Afastar os curiosos;
- Organizar a remoção do paciente;
- Prestar serviços;

4. SÍNCOPE (DESMAIO)

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1509
Mov. 6

Desmaio é a sensação extremamente desagradável que a vítima tem de que vai perder o contato com o ambiente que o cerca.

- **Manifestações:** Palidez cadavérica; Perturbação visual; Transpiração abundante; Mente embotada; Pulso e respiração fracos, espaçado e superficial; Diálogo dificultado; Sensação de morte próxima; Perda fugaz e momentânea de consciência; Pupilas dilatadas e/ou insensíveis à luz.

Procedimento: Se a vítima estiver sentada, faça com que curve para frente, abaixe a cabeça entre as pernas e em seguida solicite que tente erguê-la; O socorrista fará pressão na nuca com sua mão; Se persistir, use os métodos de desmaio; Arejar o ambiente; Desapertar as roupas; Recostá-lo ou deitá-lo sobre algo macio elevando os membros inferiores para que o retorno venoso suba e o corpo volte a seu equilíbrio normal; O cheiro do hálito do paciente pode dar indicação de uma possível doença que tenha provocado o desmaio. Um odor ácido, levemente adocicado, sugere diabete. Cheiro de amônia pode ser indício de doença do fígado, enquanto que o cheiro de álcool se refere à embriaguez.

Pode-se tentar reanimar o paciente dando líquidos com bastante açúcar (em caso de jejum prolongado) tendo o cuidado para que não haja afogamento.

5. CONVULSÃO

Convulsão é a contratura involuntária dos músculos provocando movimentos desordenados e em geral acompanhados de perda da consciência.

Manifestações: Perda súbita da consciência; Queda desamparada, provocando ferimentos; Contratura desordenada dos músculos; Salivação abundante; Eliminação de fezes e urina (às vezes).

Procedimento: Coloque a vítima em lugar confortável; Proteja a cabeça da vítima, evite quedas e traumatismos; Afrouxe-lhe a roupa; Deixe a vítima debater livremente; Introduza um pano ou lenço entre a arcada dentária, para evitar a mordedura da língua; Mantenha a vítima em repouso depois de cessada a crise. Limpe a boca e o nariz (se necessário); Evite comentar o ocorrido; Afaste os curiosos; Evite deixar a vítima sozinha; Comunique-se com os familiares do paciente; Deve-se perguntar ao doente se não houve esquecimento de tomar alguma medicação, esse fato pode levá-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1510
Mov. 6

lo a uma situação denominada "estado de mal epiléptico", ou seja, várias crises num mesmo dia com conseqüente dano ao SNC (sistema nervoso central); Procure um médico.

6. FERIMENTOS

Procedimentos: Lave o ferimento com soro fisiológico ou água e sabão; Proteja o ferimento com gases ou pano limpo; Observe e não tente tirar objetos, forçando, pois pode provocar o rompimento de artéria ou veia; Em casos de ferimentos graves, no abdômen, tórax ou cabeça evite choque, posições erradas ou transporte incorreto; Afrouxe as roupas, mas mantenha a pessoa aquecida; Sempre deixe a vítima de lado para facilitar o vômito; Remova o ferido o mais rápido possível para o hospital.

7. HEMORRAGIA

A primeira atitude é observar se é hemorragia venosa ou arterial.

Venosa – sangramento de coloração escura, pelo baixo teor de oxigênio, é sangramento sem pressão e o sangramento escorre.

Arterial – sangramento de cor vermelho vivo, em grande quantidade e sai em jorradas.

7.1 HEMOSTASIA OU CONTROLE DA HEMORRAGIA

A hemostasia é o conjunto de mecanismos que o organismo emprega para coibir a hemorragia, ainda algumas ações externas podem ser adotadas, tais como:

- Compressão: comprimir diretamente sobre o local;

- Garroteamento: se a hemorragia for intensa e a compressão não esteja resolvendo, deve-se providenciar a remoção da vitima para um local adequado de atendimento o mais rápido possível.

Para qualquer procedimento é importante efetuar a limpeza do local com soro fisiológico ou água corrente.

Contido o sangramento, avaliar a necessidade ou não de sutura (pontos), que deve ser feito no máximo entre 4 e 6 horas após o traumatismo.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1511
Mov. 6

7.1.1 Hemorragia nasal

Incline a cabeça para frente para que o acidentado não venha a ingerir sangue; Comprima as narinas; Use compressas nas narinas e gelo ou água fria na nuca; Após deixá-lo em repouso.

7.1.2 Hemorragia interna

Pulso rápido e fraco; Visão nublada; Pele fria e pegajosa; Transpiração abundante; Palidez; Sede intensa; Sensação de frio; Náuseas e vômitos; Respiração curta, rápida e irregular.

O que fazer: Mantenha a vítima deitada**;** Aplique compressas frias, se possível, no provável local da hemorragia; Afrouxe a roupa**;** Retire dentaduras, gomas de mascar; Vire a cabeça da vítima de lado, no caso de vômito; Procure atendimento hospitalar o mais rápido possível.

Sinais de choque hemorrágico: Diminuição da pressão arterial; Aumento da freqüência cardíaca; Pulso acima de 120 bpm; Pele pálida, suor frio**;** Extremidades frias; Confusão mental, perda da consciência, desmaio.

9. FRATURAS

É a ruptura ou quebra de um osso. O primeiro Socorro consiste em impedir o deslocamento das partes quebradas, evitando assim o agravamento da lesão.

9.1 Fratura fechada

Este tipo de fratura ocorre quando o osso quebrado não perfura a pele.

Sintomas: provoca dor intensa no local, que piora com o toque; Perda da função no local atingido; Edema e equimose na região; Deformidade anatômica; Sensação de atrito das partes ósseas no local fraturado.

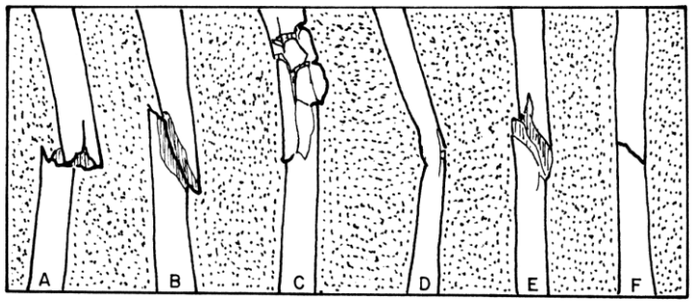
9.2 Fratura aberta

Quando fragmentos ósseos estão em contato com o meio externo.

Sintomas: idênticos com os da fratura fechada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1512
Mov. 6



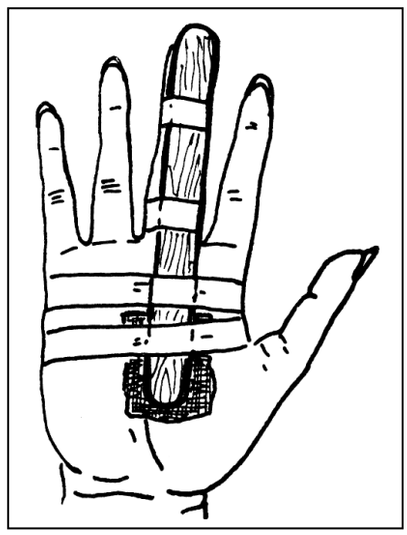
9.3 Fraturas em MMSS (membros superiores) e MMII (membros inferiores)

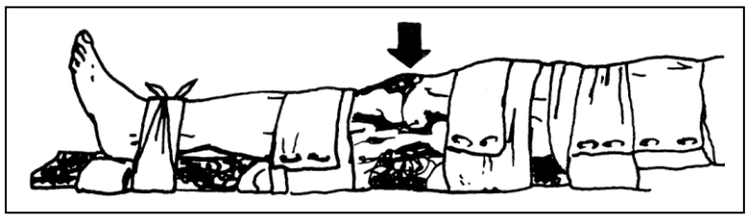
Coloque o membro fraturado em posição confortável, mas se for fratura exposta, não volte o membro à posição normal, apenas fixe.

Coloque talas compridas para ultrapassar as juntas acima e abaixo da fratura,

Se for perna ou coxa, amarre o membro fraturado no outro que está são colocando panos ou coxins entre ambos.

Providencie a remoção para o hospital.

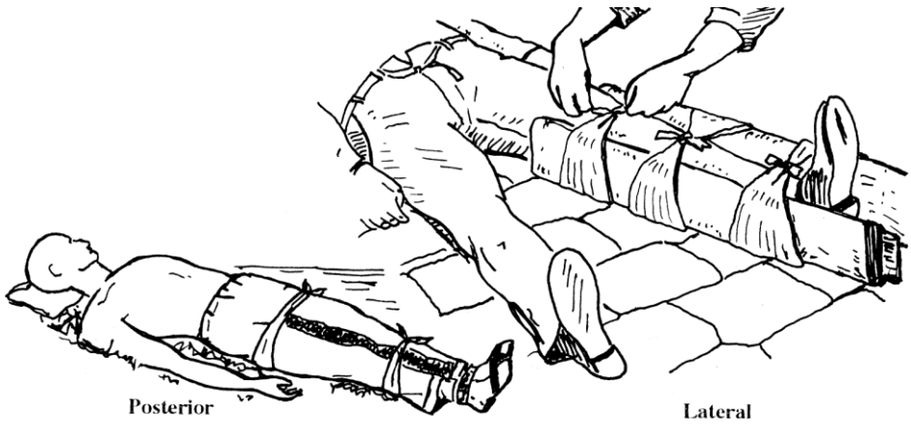




Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1513
Mov. 6



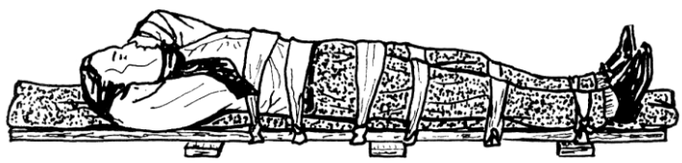
9.4 Fratura de Crânio

Procedimentos: Deixar a vítima bem acomodada e remover o mais rápido possível para o hospital. Se houver saída de líquidos por um dos orifícios naturais (ouvido, nariz ou boca), vire a cabeça da vítima para direção em que estiverem saindo os líquidos, sem procurar conte-los, pois o acúmulo desses no crânio piorará a situação. No transporte manter a cabeça elevada.

9.5 Fratura da Coluna Vertebral e Bacia

Sintomas: dormência nos membros, paralisia. Utilize uma superfície dura (tábua, maca, porta...) colocando-a de costas para ser transportada. Solicite ajuda de pelo menos 5 pessoas para transferi-lo em cima da maca.

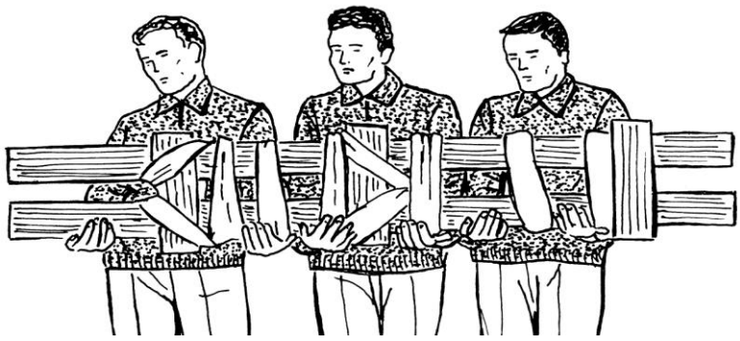
Movimente a vítima como um bloco, ou seja, levante todo o corpo ao mesmo tempo; Imobilize a vítima, prendendo-a com cintos, tiras... Evitem paradas bruscas e freadas do veículo durante o transporte; Se possível solicite assistência médica na remoção da vítima para o hospital.



Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1514
Mov. 6



10. QUEIMADURAS

Lesão decorrente da ação do calor diretamente sobre o corpo, podendo ser causada por chamas, vapores superaquecidos, líquidos escaldantes, etc.

Estas se classificam como:

1º Grau – Apenas a epiderme é afetada provocando eritema, vermelhidão e rápida cicatrização;
2º Grau – Atinge epiderme e parte da derme;
3º Grau – Atinge todas as camadas da pele e até os músculos e ossos;
Todas as queimaduras que atingem mais de 9% da superfície corporal são acidentes muito graves devendo-se transportar a vítima ao pronto socorro. Se a vítima estiver em chamas, deve-se procurar apagá-las com água, extintor; neste último caso, evitando-se a face, pode-se também usar um cobertor ou pano envolvendo a vítima para apagar as chamas. Depois de apagadas as chamas deitarem o paciente com a cabeça mais baixa em relação ao corpo.
Não retirar roupas; podem ser untadas com vaselina líquida ou óleo vegetal; Nunca romper as bolhas; Queimaduras de 1º grau devem ser lavadas com água corrente, aplicando-se em seguida um hidratante.

10.1 Queimadura por Eletricidade

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1515
Mov. 6

Os acidentes por eletricidade podem causar manifestações locais, produzindo queimaduras de vários graus, inclusive a carbonização, podendo ainda ter repercussões gerais atingindo o sistema nervoso, respiratório e circulatório, podendo causar a morte.

Procedimento: Cortar a corrente elétrica, desligar o interruptor; Retirar a vítima isolando seu contato com esta pelo uso de madeira seca ou borracha; Reanimá-lo com respiração boca-a-boca se necessário.

11. ENVENENAMENTO

Veneno são substâncias que postas em contato com o organismo causam transtornos que perturbam e lesam a saúde podendo provocar a morte. Os venenos podem penetrar pela boca, pele, mucosas e vias respiratórias.

Manifestações: Mudança de cor dos lábios e língua; Dor intensa e salivação abundante; Náuseas e vômitos (hematêmese); Tosse, dificuldade respiratória e dor de cabeça; Excitação, convulsão, sonolência e inconsciência; Sinais de estado de choque e parada respiratória.

Procedimento: Manter a vítima em repouso; Ministre o antídoto recomendado no recipiente de que proveio o veneno; Provoque vômito, se o veneno for ingerido, fazendo a vítima beber 3 a 4 copos de água morna com sabão ou sal.

A seguir faça a vitima ingerir: Leite, clara de ovos batidos com água; Suspensão de farinha de trigo ou maisena (4 colheres para cada 1 litro de água); Batatas amassadas em água;

Antídoto Universal: 2 partes de torradas queimadas, uma parte de leite de magnésia e parte de chá forte; Inicie massagem cardíaca e respiração artificial.

Procure um médico urgentemente.

Não provoque vômitos nos casos: Do paciente inconsciente; Ter ingerido: soda cáustica, produto de petróleo, ácidos, água de cal, amônia, alvejante de uso doméstico e desodorante de banheiros; Não dê: álcool, azeite ou óleo.

11.1 Venenos aspirados: Remova a vítima do local; Carregue ou arraste a vítima para local arejado; Aplique a respiração de socorro; Mantenha a vítima agasalhada; Procure um médico urgentemente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

11.2 Envenenamento pela pele: Aplique jatos d'água enquanto retira a roupa da vítima; Lave a pele com água abundante; Evite apresentar estado de choque; Mantenha a vítima agasalhada e procure um médico.

12. MORDEDURAS E PICADAS DE ANIMAIS

12.1 Mordeduras

Procedimentos: Lave o local lesado com água e sabão; Encaminhe para o posto de saúde ou hospital.

12.2 Picadas de animais

Cobras: Mantenha a vítima em repouso para evitar que o veneno se espalhe; Aplique compressa fria ou gelo para retardar o efeito do veneno; Encaminhar para o hospital nas primeiras 2 horas após a picada, para tomar o soro.

Aranhas: As espécies peçonhentas são poucas e os prejuízos ao organismo dependem da agressividade e do tipo de veneno.

Manifestações: Dor intensa no local; Inchaço (edema); Manhas arroxeadas, bolhas, escaras secas; Contratura muscular, pulso rápido; Parada cardio - respiratória nos casos graves.

Procedimentos: Manter a vítima em repouso; Compressas de álcool e/ ou bolsa água quente; Encaminhe ao posto de saúde ou hospital.

Escorpião: A picada torna-se grave em criança, idosos e alérgicos podendo ser letal.

Manifestações: Dor repentina e intensa, dormência no local, inchaço, transpiração, salivação, náuseas, vômitos, sonolência, dificuldade respiratória e algumas vezes a morte.

Procedimentos: Mantenha a vítima em repouso; Aplique compressas quentes no local; Administre medicação contra dor; Procure um médico imediatamente.

Importante: Nas picadas de animais peçonhentos deve-se levar o causador (cobra, aranha, escorpião, outros) junto com o paciente ao hospital a fim de se fazer o reconhecimento do veneno para saber qual o soro que deverá ser aplicado.

12.2 Picadas de Insetos – Abelhas ou Similares

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1517
Mov. 6

Manifestações: Dor no local que se irradia para todo o membro; Edema; Vermelhidão da pele com a presença de um halo branco onde atuou o ferrão**;** Cefaléia, náuseas, vômitos; Hipertermia; Edema generalizado; Tontura; Desmaio.

A gravidade do caso está relacionada com: O número de picadas; Proximidade à faringe (pode ocasionar o edema e o fechamento das vias aéreas causando asfixia).

O que fazer: Coloque sobre o local da ferroada compressas de água com vinagre; Em caso de dor, dê à vítima analgésico; Em casos mais graves encaminhar ao médico.

13. PARADA CARDÍACA E RESPIRATÓRIA

A parada cardiorrespiratória exige ação imediata para evitar lesão grave do sistema nervoso ou a morte.

Causas: Afogamento; Acidente por eletricidade; Forte pancada na cabeça ou tórax; Envenenamento grave.

Manifestações: Inconsciência; Parada respiratória; Ausência de pulso e de movimentos cardíacos; Dilatação da pupila; Extremidades arroxeadas; Ausência de movimentos respiratórios; Morte aparente e morte definitiva.

O que fazer: Coloque a vítima deitada de costas sobre uma superfície firme; Deixar as vias respiratórias livres; Afrouxe as roupas da vítima, principalmente em volta do pescoço, peito e cintura; Retire dentadura ou adaptações dentárias.

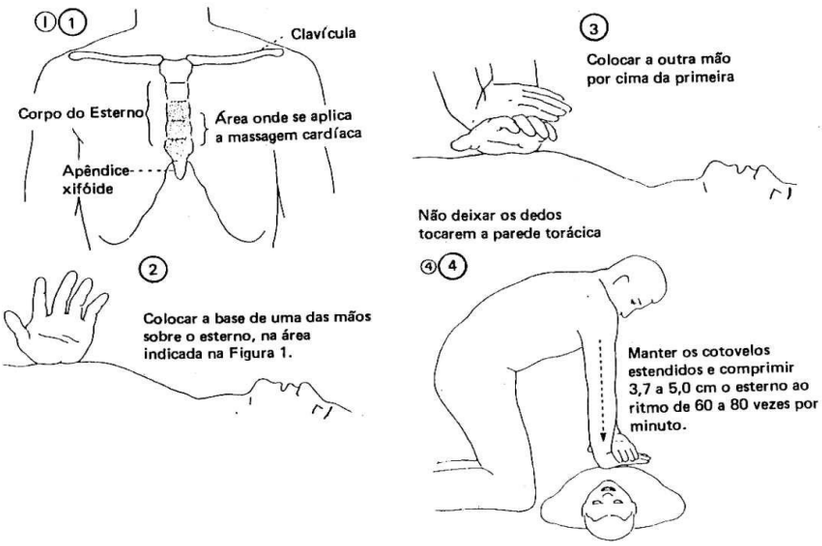
Inicie a massagem cardiorrespiratória, da seguinte forma:

Colocar a cabeça da vítima na posição hiperextendida e a mandíbula tracionada para trás (esta posição impede que a língua e a epiglote caiam para trás obstruindo a passagem de ar na traquéia iniciar a ventilação ambú boca, onde este deve ser conectado a uma fonte de oxigênio a 10 L/min. (aplique respiração artificial para cada cinco compressões do tórax, na região do externo, Manter uma freqüência de 60 a 80 compressões torácicas por minuto).

Durante as manobras palpar pulso carotídeo para avaliar a eficácia do procedimento; Levar a vítima ao hospital o mais rápido possível.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

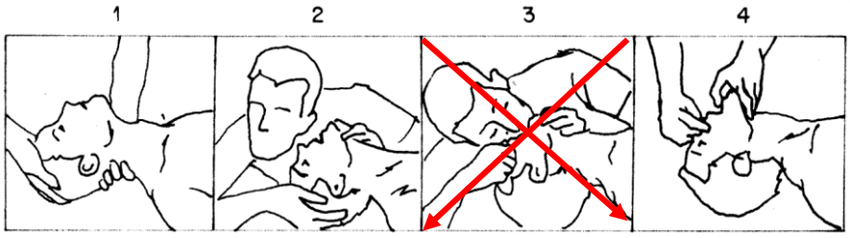
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1518
Mov. 6



Importante: Após três a quatro minutos de parada respiratória, as células do cérebro ficam danificadas ou mortas e mesmo que a vítima se recupere ocorreram lesões irreversíveis do SNC (sistema nervoso central).

Respiração boca-a-boca no adulto.

Suspenda o pescoço da vítima com uma das mãos e com outra sobre a testa, incline a cabeça para trás. Fig. 1; Use a mão que levantou o pescoço para puxar o queixo da vítima para cima de forma que sua língua não impeça a passagem do ar. Fig. 2; Feche as narinas da vítima usando o polegar e o indicador; Inspire profundamente, coloque sua boca na boca da vítima e sopre com força para dentro dela até constatar que o tórax se eleva. Fig. 3; Retire a sua boca da vítima e deixe ocorrer à saída do ar insuflado nos pulmões. Fig. 4.



(AMBU)

Repita essa manobra de 15 à 20 vezes por minuto; Continue aplicando essa manobra por mais algum tempo; Mantenha a vítima em repouso até a chegada do médico, e não desanime.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1519
Mov. 6

14. AFOGAMENTO

É a imersão prolongada do organismo em um meio líquido levando a vítima à asfixia.

Procedimento: Aproxime-se da vítima pelas costas; Segure-a firme e mantenha a cabeça fora da água; Coloque-a deitada de costas, com a cabeça mais baixa que o resto do corpo; Execute massagem cardíaca e respiração artificial se houver ausência de pulso; Retire as roupas molhadas e agasalhe a vítima; Mantenha vigilância, pois uma nova síncope (desmaio) pode ocorrer em conseqüência de nova parada respiratória; Dê-lhe líquido quente; Mantenha repouso por 24 horas; Encaminhe ou chame um médico.

15. CORPOS ESTRANHOS

São pequenas partículas de poeira, carvão, areia, pequenos insetos, grãos etc, que penetram nos olhos, ouvidos etc, causando danos à saúde.

Nos olhos – causa lacrimejamento, ardência, dor local, irritação ocular, inflamação e em casos mais graves, perda da visão.

Procedimento: Lave o olho afetado com bastante água fria de modo contínuo e lento por 2 ou 3 minutos; Solicite a vítima para pestanejar; Tente retirá-lo com a ponta de um lenço ou cotonete úmido; Proteja o olho conservando-o fechado; Procure um posto de saúde ou hospital para melhor assistência.

Nos ouvidos – insetos: Não tente remover o inseto ou corpo estranho; Procure assistência médica.

Nas vias aéreas: Encha os pulmões de ar, pela boca; Comprima com o dedo a narina não obstruída; Expulse o ar dos pulmões através da narina obstruída, mantendo a boca fechada; Procure um médico se necessário.

Na traquéia: Tranquilize a vítima e procure assistência.

Na faringe: Tranqüilize a vítima; Solicite para ela tossir; Introduza o dedo indicador junto as paredes da boca para conseguir abordar o objeto por trás, e assim trazê-lo para fora; Coloque a vítima no caso de ser criança, de cabeça para baixo e bata nas costas entre os omoplatas; Procure assistência médica, se necessário.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1520
Mov. 6

16. ALCOOLISMO

Conceito: é uma doença crônica, progressiva e potencialmente fatal, que se caracteriza pala incapacidade do individuo de se abster do álcool. Como conseqüências a esta incapacidade, ocorrem distúrbios, físicos, psicológicos, familiares e profissionais.

Características que predispõe o indivíduo a se tornar alcoólatra: A maioria das pessoas com história familiar de abandono: pai ausente, não participando na história da família; Figura paterna indulgente e mãe super protetora contribuindo para a personalidade do tipo: "passivo – dependente"; Pais com relação muito fria, privando a criança de afeto; Mulheres no período involutivo: "síndrome do ninho vazio"; Experiência da perda precoce dos pais através da morte ou da separação;

Síndrome de Abstinência Alcoólica: É consecutiva a diminuição ou cessação da ingestão de grande quantidade de álcool. Primeiros sintomas: tremores, hiper-reflexia, taquicardia, hipertensão, mal-estar, náuseas e vômitos.

Podem ocorrer: ilusões, alucinações transitórias, convulsões, pesadelos vividos e sono geralmente perturbado. As condições que podem agravar esta síndrome são: fadiga, desnutrição, doença física e depressão.

Tratamento: Repouso e hidratação; Benzodiazepínicos (tranqüilizantes); Monitoração dos sinais vitais.

17. VACINAS

É muito importante que façamos à vacina da dupla adulto ou tóxoide tetânica para evitar problemas futuros. A vacina da dupla adulto é para prevenir o tétano e, é de fundamental importância efetuar o esquema completo, ou seja, as 3 doses da vacina com intervalo de 60 dias entre as doses e guardar comprovante (carteira) que é fornecido pelos postos de saúde no momento da 1ª dose.

18. TRANSPORTE DE ACIDENTADOS

O transporte de acidentados é tarefa que requer do socorrista o máximo cuidado e correto desempenho a fim de evitar complicações às lesões existentes.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1521
Mov. 6

Antes de providenciar a remoção: Controle a hemorragia; Mantenha a respiração (artificial ou natural); Execute a massagem cardíaca (se for o caso); Imobilize todos os pontos com suspeita de fratura.

Recomendações: Evitem paradas bruscas ou freadas dos veículos; Movimente a vítima o menos possível; Verifique se lesões do corpo estão protegidas; Previna-se contra o aparecimento de danos irreparáveis; Não interrompa, em hipótese alguma, a respiração de socorro e a massagem cardíaca; Solicite, sempre que possível assistência de um enfermeiro ou médico no transporte do acidentado.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1522
Mov. 6

ANEXO IV

RELATÓRIO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO			
Local da ocorrência:			
O que foi envolvido na ocorrência: Edificação ( ) Veiculo ( ) Máquina ( ) Equipamentos( )Mata/Vegetação (Outros ( )			
Veículos / Equipamentos / Máquinas Tipo: Marca: Placa: Prefixo: Proprietário:		Tipo: Marca: Placa: Prefixo: Proprietário:	
Nome do Motorista/Operador Nome: Matricula: Setor:		Nome: Matricula: Setor:	
O alarme foi dado por: Elemento da segurança( )	Encarregado ( )	Colaborador ( )	Outros ( )
Como foi dado o alarme: Telefone ( )	Rádio ( )	Pessoalmente ( )	
Quem combateu o incêndio Pessoal da Segurança ( )	Brigada de incêndio ( )	Outros ( )	
Tipo do equipamento utilizado na extinção do fogo Extintor ( )	Caminhão pipa ( )	Outros ( )	
Tempo gasto na extinção:			
Extintores utilizados tipo: Pó Químico ( )	CO2 ( )	Água Pressurizada ( )	Espuma ( )
Fonte de Ignição Falha de ignição Falha elétrica Atrito Corte e solda à maçarico Corte e solda à elétrica Fósforo / cigarro Chamas aberta Exposição a calor Máquinas de solda elétricas Centelhas mecânicas	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	 Superfície quente Reação química Radiação Incêndio provocado Ignição expontanea Vazamento de gás Serpentina de GLP Maçarico de GLP Corte grafite Outros	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
Fonte da ignição Falha elétrica Atrito Corte e solda à maçarico Corte e solda elétrica Limalha da lixadeira	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	 Superfície quente Reação química Radiação Incêndio provocado Ignição espontânea	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
Perdas estimas:	Perdas reais:	Despesas com recargas de extintores	
Descrição da ocorrência e quais as medidas à serem tomadas			
Assinatura:			

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1523
Mov. 6

Atenciosamente,

Daniela Barboza Brito Martini
Eng. Civil Residente
CREA-SC 133.888-8

Martireli Martini
Eng. Civil Residente
CREA-SC 114.743-3

Carlos Eduardo Pereira da Silva
Tec. Segurança do Trabalho

Clevelândia/PR, Fevereiro de 2022.

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1524
Mov. 6

Ciente do PLANO DE EMERGÊNCIA na obra da PCH SÃO LUÍS				
Nº	Nome	Função	Data	Assinatura
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1525
Mov. 6

Ciente do PLANO DE EMERGÊNCIA na obra da PCH SÃO LUÍS				
Nº	Nome	Função	Data	Assinatura
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				

Elaborado por:	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por:	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro
Nome / Visto		Nome / Visto	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1526
Mov. 6

Ciente do PLANO DE EMERGÊNCIA na obra da PCH SÃO LUÍS				
Nº	Nome	Função	Data	Assinatura
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

Elaborado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro Engenheiro de Segurança do Trabalho	Aprovado por: Nome / Visto	Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1527
Mov. 6

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

VACCARO CONSTRUTORA LTDA

VACCARO CONSTRUTORA

INVENTÁRIO GERAL DE RISCOS

NORMA REGULAMENTADORA NR 1

DISPOSIÇÕES GERAIS E

GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS

Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de Março de 2020

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1528
Mov. 6

Sumário

1 **IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA** 3
2 **INTRODUÇÃO** 4
3 OBJETIVOS 4
4 ABRANGÊNCIA 5
4.1 Definições 5
4.2 Estratégia e Metodologia de Ação 6
4.3 Antecipação 6
4.4 Reconhecimento 6
4.5 Avaliação do Risco 7
4.6 Forma de Registro, Manutenção e Divulgação de Dados 10
4.7 Periodicidade e Forma de Avaliação do Desenvolvimento do PGR 10
5 CRITÉRIOS DE CONTROLE 11
5.1 Critérios para Priorização das Ações 11
5.2 Critérios para Monitoramento das Ações 12
6 INVENTÁRIO DE RISCOS 13
6.1 Caracterização dos Setores 13
6.1.1 Caracterização das Funções 17
6.2 Caracterização dos Perigos e Riscos Ocupacionais Individualizados por Setor e Função 47
6.3 PLANOS DE AÇÃO AGUARDANDO INICIO NA UNIDADE 589
7 ENCERRAMENTO 591
7.1 Recomendações 591
7.2 Comunicações de Acidente de Trabalho 591
7.3 Termo de Responsabilidade 592
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 593
8.1 Relação de Revisões/Atualizações 593

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1529
Mov. 6

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social: VACCARO CONSTRUTORA LTDA			**CNPJ:** 32.270.437/0001-31
Endereço: R JOAO DEDONATTI, nº 27			**CEP:** 89825-000
Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL LUNARDI		**Cidade:** Xaxim	**UF:** SC
Telefone: (49) 3353-8383	**FAX:**	**E-Mail:** daniel.ribeiro@rafitec.com.br	
Ramo da Atividade: Construção de barragens e represas para geração de energia elétrica			
CNAE: 42.21-9/01	**Grau de Risco:** 4	**Inscrição Estadual:**	**Inscrição Municipal:**
Total de Trabalhadores: 296	**Homens:** 286	**Mulheres:** 10	**Menores de 18 Anos:** 0

Responsável Pelo PGR: Marcio Vaccaro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1530
Mov. 6

2 INTRODUÇÃO

Este Documento foi elaborado de acordo com as diretrizes da NR 1, Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020, DOU 12/03/20.

O GRO - Gerenciamento de Riscos Ocupacionais deve constituir o PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos, deve contemplar ou estar integrado com planos, programas e outros documentos previstos na legislação de segurança e saúde no trabalho e faz parte de um conjunto de medidas mais amplas contidas nas demais normas regulamentadoras, o qual se articula, principalmente, com a NR 07, PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

Este Documento contém o Inventário Geral dos Riscos relacionados às atividades existentes na empresa, compreendendo todas as categorias de riscos à segurança e saúde dos trabalhadores e constitui um dos documentos básicos do Programa de Gestão de Riscos, no que diz respeito ao reconhecimento e avaliação de riscos relacionados a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos.

Atende às exigências da Norma Regulamentadora 09, no que diz respeito ao reconhecimento e avaliação de riscos relacionados a agentes químicos, físicos e biológicos.

Atende as exigências da Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia, indicando situações nas quais se faz necessário a realização de Análise Ergonômica do Trabalho complementares.

Os dados constantes neste documento servem de base para a elaboração do Plano de Ação Anual de Segurança e Saúde do Trabalho, que contempla as ações de controle a serem mantidas, implementadas ou melhoradas, assim como as atividades de monitoramento das exposições.

Os riscos identificados para cada grupo de trabalhadores expostos irão subsidiar a elaboração ou reformulação do PCMSO.

3 OBJETIVOS

Os objetivos deste Inventário Geral de Riscos é:

- Caracterizar exposições a todas as condições perigosas e aos agentes potencialmente nocivos - químicos, físicos, biológicos e outros fatores estressores que constituem cargas de trabalho física e mental significativas.
- Caracterizar a intensidade e a variação temporal das exposições para todos os trabalhadores - próprios e de contratadas que atuem em atividades dentro dos limites da empresa.
- Avaliar os riscos potenciais à segurança e saúde de todos os trabalhadores.
- Priorizar e recomendar ações para controlar exposições que representem riscos inaceitáveis e intoleráveis.
- Registrar as avaliações ambientais realizadas na empresa.
- Comunicar os resultados do processo de levantamento de perigos e avaliação de riscos para todos os trabalhadores envolvidos.
- Manter o registro histórico das exposições para todos os trabalhadores de forma que problemas futuros de saúde possam ser analisados e gerenciados com base em informações reais de exposição.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1531
Mov. 6

4 ABRANGÊNCIA

Este Programa abrangerá os riscos identificados no ambiente de trabalho da empresa, conforme estabelecido na NR 1 da Portaria 3214/78.

O processo se inicia com a caracterização básica da unidade - processos e ambientes de trabalho, força de trabalho e agentes ambientais e estressores. Esses dados servem de base para definir os grupos de exposição e atividades não rotineiras ou de empresas contratadas, para os quais os riscos serão reconhecidos e avaliados.

FÍSICOS, dentre outros: ruído, vibrações, temperaturas anormais, pressões anormais, radiações ionizantes, radiações não ionizantes e umidade.

QUÍMICOS, dentre outros: névoa, neblinas, poeiras, fumos, gases e vapores.

BIOLÓGICOS, dentre outros: bactérias, fungos, protozoários e vírus.

MECÂNICOS, dentre outros: são potencialmente geradores de acidentes, como o arranjo físico deficiente; máquinas e equipamentos sem proteção; ferramentas inadequadas; ou defeituosas; eletricidade; incêndio ou explosão; animais peçonhentos; armazenamento inadequado, dentre outros.

ERGONÔMICOS, dentre outros: são todas as condições que afetam o bem-estar do indivíduo, sejam elas físicas, mentais ou organizacionais. Podem ser compreendidas como fatores que interferem nas características psicofisiológicas do profissional, provocando desconfortos e problemas de saúde. São exemplos de riscos ergonômicos: levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada.

4.1 Definições

DANO - É a consequência de um perigo em termos de lesão, doença, ou uma combinação desses.

PERIGO - Fonte, situação ou ato com potencial para provocar danos humanos em termos de lesão, ou uma combinação dessas.

IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS - Processo de reconhecimento que um perigo existe, e de definição de suas características.

RISCO - Combinação da probabilidade de ocorrência de um evento perigoso ou exposição com a gravidade da lesão ou doença que pode ser causada pelo evento ou exposição.

AVALIAÇÃO DE RISCOS - Processo de avaliação de risco proveniente de perigo, levando em consideração a adequação de qualquer controle existente, e decidindo se o risco é ou não aceitável.

RISCO ACEITÁVEL - Risco que foi reduzido a um nível que pode ser tolerado pela empresa, levando em consideração suas obrigações legais e sua própria política de SST.

ESTIMATIVA DE RISCO - Processo para determinar a frequência ou a probabilidade e as consequências de um perigo.

NÍVEL DE AÇÃO - Corresponde a um valor a partir do qual devem ser iniciadas medidas preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições à agentes ambientais ultrapasse os limites de tolerância. Agentes Químicos + 50% do LT (limite de tolerância), Ruído= dose 0,5.

LIMITE DE TOLERÂNCIA - **LT** - Concentração ou intensidade máxima ou mínimas, relacionadas à natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalho, durante sua vida laboral (item 15.1.5 da NR 15, Portaria 3214).

VALOR TETO - Concentração que não pode ser excedida durante nenhum momento da exposição do trabalhador.

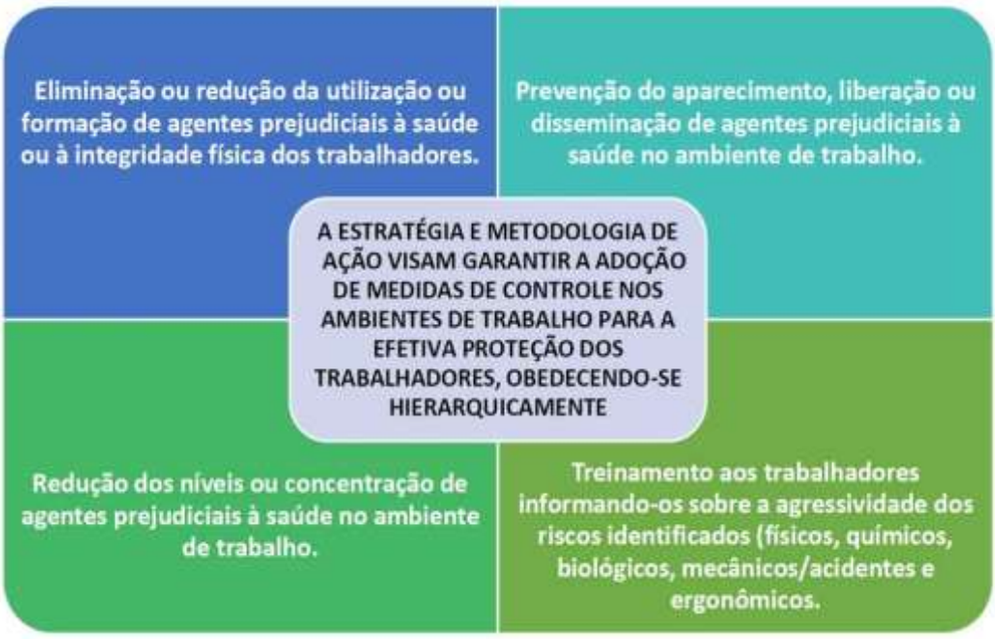
Observação.: A relação perigo e dano é a mesma de causa e efeito, ou seja, **PERIGO = CAUSA.**

Exemplo: Ruído "PAIR" Dano = Efeito

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1532
Mov. 6

4.2 Estratégia e Metodologia de Ação



4.3 Antecipação

O responsável da empresa deverá assegurar que toda modificação e/ou novo projeto a ser implantado seja avaliado preliminarmente com relação a identificação de perigos e avaliação dos riscos potencialmente presentes.

4.4 Reconhecimento

Para elaboração do reconhecimento foi realizada a caracterização de todos os trabalhadores: Nome, cargo, função na empresa, atividades que realizam, setores onde estão lotados, datas de admissão no setor, regime de revezamento, com o objetivo de estudar como eles se relacionam com os processos e com os agentes /perigos presentes nestes processos e no ambiente.

Para cada setor da empresa então é feito um mapeamento dos processos e atividades existentes com o objetivo de identificar os grupos de trabalhadores que realizam atividades similares visando facilitar a identificação de perigos na empresa. A estes grupos de trabalhadores damos o nome de GES.

Cada processo pode ser constituído de um ou mais GES, isto será determinado levando-se em conta a similaridade de cada atividade realizada e consequentemente quanto a exposição aos mesmos perigos.

Em seguida caracteriza-se o ambiente de trabalho para cada GES: setor (local físico onde realiza suas atividades), verificando-se as condições sanitárias, iluminação, ventilação, estado de conservação, etc.

Para cada GES então é realizado a identificação dos perigos levando em conta as atividades, máquinas equipamentos, ferramentas, toxicidade dos produtos químicos que utilizam, agentes e perigos presentes e a eficácia das medidas de proteção existentes. Em seguida realiza-se a avaliação qualitativa dos riscos e a priorização de ações e/ou avaliações necessárias ao seu controle.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1533
Mov. 6

4.5 Avaliação do Risco

Probabilidade (P)

A gradação da probabilidade da ocorrência do dano (efeito crítico) é feita atribuindo-se um índice de probabilidade (P) variando de 1 a 4, cujo significado está relacionado no quadro.

SIGNIFICADO EM TERMOS DA PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DO DANO

ABORDAGENS PARA ATRIBUIR O VALOR A "P"

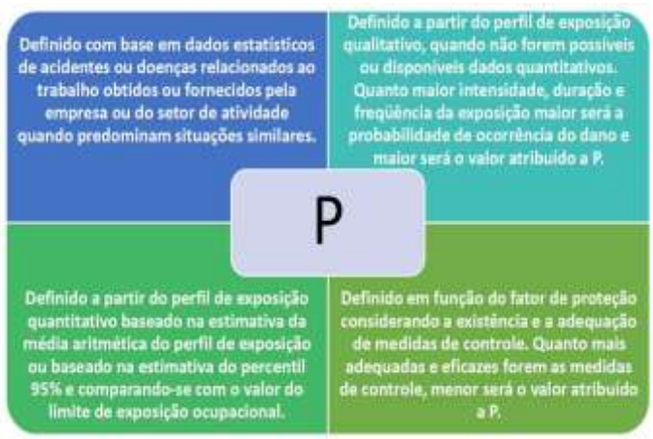


TABELA 1
CRITÉRIOS PARA GRADAÇÃO DA PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DO DANO (P)

P ÍNDICE DE PROBABILIDADE	CRITÉRIO ADOTADO		
	Perfil de Exposição Qualitativo	Perfil de Exposição Quantitativo	Fator de Proteção
1	Exposição baixa: contato não frequente com o agente ou frequente a baixíssimas concentrações / intensidades.	Exposição inferior a 10% do Limite de Exposição Ocupacional. E < 10% LEO Percentil 95 < 0,1 x LEO	As medidas de controle existentes são adequadas, eficientes e há garantias de que sejam mantidas em longo prazo.
2	Exposição moderada: contato frequente com o agente a baixas concentrações / intensidades ou contato não frequente a altas concentrações /intensidades.	Exposição estimada entre 10% e 50% do Limite de Exposição Ocupacional. 10% < E <= 50% LEO Percentil 95 entre 0,1 x LEO e 0,5 x LEO	As medidas de controle existentes são adequadas e eficientes, mas não há garantias de que sejam mantidas em longo prazo.
3	Exposição significativa ou importante: contato frequente com o agente a altas concentrações / intensidades.	Exposição estimada entre 50% e 100% do Limite de Exposição Ocupacional. 50% < E <= 100% LEO Percentil 95 entre 0,5 x LEO e 1,0 x LEO	As medidas de controle existentes são adequadas mas apresentando desvios ou problemas significativos. A eficiência é duvidosa e não há garantias de manutenção adequada.
4	Exposição excessiva: contato frequente com o agente a concentrações / intensidades elevadíssimas	Exposição estimada acima do Limite de Exposição Ocupacional E > 100% LEO Percentil 95 > 1,0 x LEO	Medidas de controle inexistentes ou as medidas existentes são reconhecidamente inadequadas.

Quadro adaptado de MULHAUSEN & DAMIANO (1998) e Apêndice D da BS 8800.

Observação: Se a exposição a contaminantes atmosféricos ou ao ruído for avaliada como excessiva, ou seja, maior que o limite de exposição permitido, ou acima do nível de ação, deve-se definir o índice de probabilidade de ocorrência do dano estimado como 1, 2 ou 3 por julgamento profissional do

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1534
Mov. 6

avaliador, conforme o grau de adequação do EPI ao tipo de exposição, sua manutenção e uso efetivo. Somente nos casos que o PCA (Programa de Conservação Auditiva) e PPR (Programa de Proteção Respiratória) forem avaliados como eficazes.

Gravidade (G)

Para a gradação da gravidade do dano potencial (efeito crítico) atribui-se um índice de gravidade (G) variando de 1 a 4 conforme os critérios genéricos relacionados na Tabela 2 ou os critérios especiais da Tabela 3.

TABELA 2

CRITÉRIOS PARA GRADAÇÃO DA GRAVIDADE DO DANO (G)

G ÍNDICE DE GRAVIDADE DO DANO	**CRITÉRIO UTILIZADO (GENÉRICO)**	**EXEMPLOS**
1	Lesão ou doença leve, com efeitos reversíveis levemente prejudiciais.	Ferimentos leves, irritações leves. que não implique em afastamento não superior a 15 dias etc.
2	Lesão ou doença séria, com efeitos reversíveis severos e prejudiciais.	Irritações sérias, pneumoconiose não fibrogênica, lesão reversível que implique em afastamento superior a 15 dias, etc.
3	Lesão ou doença crítica, com efeitos irreversíveis severos e prejudiciais que podem limitar a capacidade funcional.	PAIR, danos ao sistema nervoso central (SNC), lesões com seqüelas que impliquem em afastamentos de longa duração ou em limitações da capacidade funcional.
4	Lesão ou doença incapacitante ou fatal.	Perda de membros ou órgãos que incapacitem definitivamente para o trabalho, lesões múltiplas que resultem em morte, doenças progressivas potencialmente fatais tais como pneumoconise fibrogênica, câncer etc.

- Potencial carcinogênico, mutagênico e teratogênico de agentes químicos e físicos tendo por base a classificação da IARC ou da ACGIH.
- Potencial de agentes químicos causar danos locais quando em contato com olhos e pele.
- Valor do TLV (LEO proposto pela ACGIH) para contaminantes atmosféricos, pois quanto menor for o valor do TLV maior será o potencial do agente em causar danos (ver ACGIH, ultima versão).
- A Classificação em grupos de riscos para Agentes Biológicos - Micro-organismos patogênicos-definidos por comitês de Biossegurança (ver, por exemplo, os critérios apresentados pelo CDC norte americano, disponível no endereço www.cdc.gov, através de busca pela palavra chave biosafety, que relaciona e classifica os principais microrganismos patogênicos).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1535
Mov. 6

TABELA 3

CRITÉRIOS ESPECIAIS PARA GRADAÇÃO DA GRAVIDADE EM FUNÇÃO DO POTENCIAL DO PERIGO

G ÍNDICE DE GRAVIDADE E DO DANO	CRITÉRIO ADOTADO				
	Potencial carcinogênico, mutagênico ou teratogênico (Agentes químicos e físicos)	Potencial de danos locais por contato com olhos e pele (Agentes químicos)	TLVs (ACGIH) - Contaminantes atmosféricos		Grupos de Risco de Biossegurança (micro-organismos patogênicos)
			Gás ou Vapor	Particulados	
1	Agentes sob suspeita de ser carcinogênico, mutagênico ou teratogênico mas os dados existentes são insuficientes para classificar. (Grupo A4 da ACGIH)	Agente classificado como irritante leve para a pele, olhos e mucosas	> 500 ppm	>= 10 mg/m³	Agentes do Grupo de Risco 1: risco individual e para a comunidade ausente ou muito baixo.
2	Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico confirmado para animais. (Grupo A3 da ACGIH)	Agente classificado como irritante para mucosas, olhos, pele e sistema respiratório superior	101 a 500 ppm	> 1 e <10 mg/m³	Agentes do Grupo de Risco 2: risco individual moderado, baixo risco para a comunidade
3	Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico suspeito para seres humanos. (Grupo A2 da ACGIH)	Agente altamente irritante ou corrosivo para mucosas, pele, sistema respiratório e digestivo, resultando em lesões irreversíveis limitantes da capacidade funcional.	11 a 100 ppm	0,1 e <= 1 mg/m³	Agentes do Grupo de Risco 3: alto risco individual, baixo risco para a comunidade
4	Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico confirmado para seres humanos. (Grupo A1 da ACGIH)	Agente com efeito cáustico ou corrosivo severo sobre a pele, mucosa e olhos (ameaça causar perda da visão), podendo resultar em morte ou lesões incapacitantes.	<= 10 ppm	<= 0,1 mg/m³	Agentes do Grupo de Risco 3: alto risco individual, alto risco para a comunidade

Avaliação do Risco

Estimar e definir a categoria de cada risco, a partir da combinação dos valores atribuídos para probabilidade (P) e gravidade (G) do dano, utilizando a matriz apresentada na Tabela 4, que define a categoria de risco resultante dessa combinação.

TABELA 4

MATRIZ DE RISCO PARA ESTIMAR A CATEGORIA DO RISCO

PROBABILIDADE					
	4 PROVÁVEL (E > LEO)	RISCO MÉDIO	RISCO **ALTO**	RISCO **ALTO**	RISCO CRÍTICO
	3 POUCO PROVÁVEL (E = 0,5 A 1,0 LEO)	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO **ALTO**	RISCO **ALTO**
	2 IMPROVÁVEL (E = 0,1 A 0,5 LEO)	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO **ALTO**
	1 ALTAMENTE IMPROVÁVEL (E < 0,1 LEO)	RISCO **IRRELEVANTE**	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO
		1 Reversível (Leve)	**2 Reversível (Severo)**	**3 Irreversível (Severo)**	**4 Fatal ou Incapacitante**
		GRAVIDADE			

Matriz elaborada a partir da combinação das "matrizes apresentadas" por MULHAUSEN & DAMIANO (1998) e pelo apêndice D da BS 8800 (BSI, 1996).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1536
Mov. 6

TABELA 5

CRITÉRIOS PARA AVALIAR INCERTEZA DA AVALIAÇÃO DO RISCO

INCERTEZA	DESCRIÇÃO	CRITÉRIOS
0	**CERTA** - A estimativa da probabilidade e os danos à saúde são conhecidos e bem compreendidos. O avaliador tem confiança na aceitabilidade do julgamento.	Estimativa baseada em dados quantitativos confiáveis para agentes cujos efeitos à saúde são bem conhecidos ou dados qualitativos objetivos.
1	**INCERTA** - Existe informação suficiente para fazer um julgamento, mas a obtenção de informações adicionais é desejável para avaliar a exposição.	Estimativa da exposição feita com base em modelagem ou analogia com ambientes semelhantes para os quais existem dados seguros ou medições de caráter exploratório cujos dados são insuficientes.
2	**ALTAMENTE INCERTA** - O julgamento de aceitabilidade foi feito na ausência de informação significativa sobre os perfis de exposição e/ou efeitos sobre a saúde	A estimativa da exposição foi feita apenas com base em dados qualitativos subjetivos ou os efeitos nocivos sobre a saúde ainda não estão suficientemente claros.

4.6 Forma de Registro, Manutenção e Divulgação de Dados

O inventário de riscos ocupacionais deve ser mantido atualizado.

O histórico das atualizações deve ser mantido por um período mínimo de 20 (vinte) anos ou pelo período estabelecido em normatização específica.

4.7 Periodicidade e Forma de Avaliação do Desenvolvimento do PGR

A avaliação de riscos deve constituir um processo contínuo e ser revista a cada dois anos ou quando da ocorrência das seguintes situações:

a) após implementação das medidas de prevenção, para avaliação de riscos residuais;

b) após inovações e modificações nas tecnologias, ambientes, processos, condições, procedimentos e organização do trabalho que impliquem em novos riscos ou modifiquem os riscos existentes;

c) quando identificadas inadequações, insuficiências ou ineficácias das medidas de prevenção;

d) na ocorrência de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1537
Mov. 6

e) quando houver mudança nos requisitos legais aplicáveis.

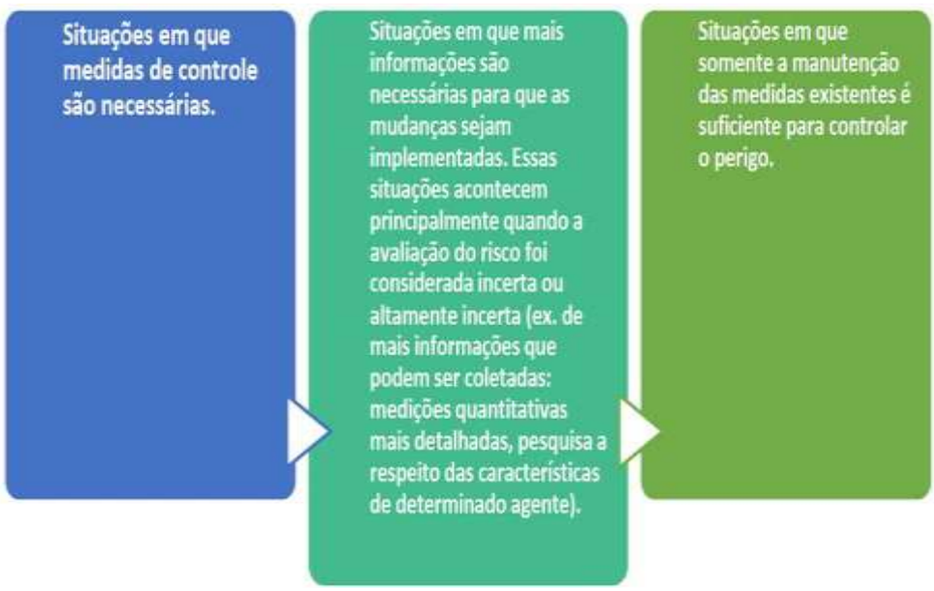
Observação.: No caso de organizações que possuírem certificações em sistema de gestão de SST, o prazo poderá ser de até 3 (três) anos.

5 CRITÉRIOS DE CONTROLE

5.1 Critérios para Priorização das Ações

Serão classificadas como:

Seguindo a tabela 6, pode-se identificar algumas ações que devem ser implementadas levando-se em consideração a probabilidade e a gravidade do dano:



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1538 Mov. 6

TABELA 6

CRITÉRIOS PARA PRIORIZAÇÃO DE AÇÕES - CONTROLES E OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES ADICIONAIS

RISCO	NECESSIDADES DE CONTROLES E INFORMAÇÕES ADICIONAIS		
	Incerteza da estimativa		
	0 - CERTA	1 - INCERTA	2 - ALTAMENTE INCERTA
CRÍTICO	Controle necessário (P1)	Controle necessário (P1) Informação adicional necessária (P1)	Controle necessário (P1) Informação adicional necessária (P1)
ALTO	Controle necessário (P1)	Controle necessário (P1) Informação adicional necessária (P1)	Controle necessário (P1) Informação adicional necessária (P1)
MÉDIO	Manter o controle existente. (P1) Controle adicional necessário se for possível e viável. (P2)	Informação adicional necessária (P2) antes de se decidir se há necessidade de controle adicional.	Informação adicional necessária (P1) antes de se decidir se há necessidade de controle adicional.
BAIXO	Nenhum controle adicional é necessário. Manter o controle existente. (P1)	Informação adicional necessária (P2)	Informação adicional necessária (P1)
IRRELEVANTE	Nenhuma ação é necessária.	Nenhuma informação adicional é necessária.	Nenhuma informação adicional é necessária.

P1 = prioridade 1 (primária)
P2 = prioridade 2 (secundária)

Caso a tabela indique que para determinado risco não é necessário realizar uma ação específica, mas a empresa venha a receber uma autuação de organismo fiscalizador, ou venha acontecer algum acidente em decorrência do perigo relacionado ao risco, deve-se realizar alguma ação para minimizar esse risco, independente do resultado obtido na tabela.

O plano de ação deve ser amplo e deve atender as reais necessidades de melhoria da empresa, não se prendendo somente as exigências da NR 1.

5.2 Critérios para Monitoramento das Ações

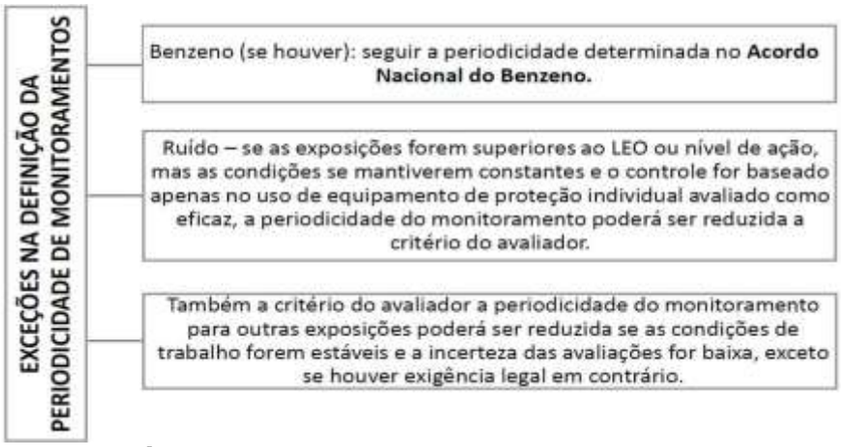
TABELA 7

PERIODICIDADE DO MONITORAMENTO DA EXPOSIÇÃO

PROBABILIDADE					
	4 PROVÁVEL (E > LEO)	**MONITORAR APÓS ADOTAR MEDIDAS DE CONTROLE (P1)**	**MONITORAR APÓS ADOTAR MEDIDAS DE CONTROLE (P1)**	**MONITORAR APÓS ADOTAR MEDIDAS DE CONTROLE (P1)**	**MONITORAR APÓS ADOTAR MEDIDAS DE CONTROLE (P1)**
	3 POUCO PROVÁVEL (E = 0,5 A 1,0 LEO)	**ANUAL (P2)**	**ANUAL (P2)**	**SEMESTRAL (P1)**	**TRIMESTRAL (P1)**
	2 IMPROVÁVEL (E = 0,1 A 0,5 LEO)	Monitoramento periódico não necessário.	Monitoramento periódico não necessário.	ANUAL (P1)	SEMESTRAL (P1)
	1 ALTAMENTE IMPROVÁVEL (E < 0,1 LEO)	Monitoramento periódico não necessário.	Monitoramento periódico não necessário.	Monitoramento periódico não necessário.	ANUAL (P1)
		1 - Reversível (Leve)	**2 - Reversível (Severo)**	**3 - Irreversível (Severo)**	**4 - Fatal ou Incapacitante**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1539
Mov. 6



6 INVENTÁRIO DE RISCOS

6.1 Caracterização dos Setores

SETOR	Caracterização dos processos e ambientes de trabalho	Grupo de Trabalhadores	EPC Existentes
AD/Almoxarifado	Setor em piso de concreto, contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural.	Almoxarife | Comprador | Líder de Almoxarifado	Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
AD/Apoio Administrativo	Setor em piso de concreto, contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural.	Apontador | Assistente Técnico | Auxiliar Administrativo | Faxineira (o) | Líder Administrativo | Oficial de Serviços Diversos | Porteiro	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Administrativo/Recursos Humanos	Setor em piso de concreto, contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural.	Auxiliar Departamento Pessoal	Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Administrativos/SESMT	Setor em piso de concreto, contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural.	Técnico em Segurança no Trabalho	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
AD/Transporte	O ambiente é constituído de estrada de terra, com dimensões variadas.	Motorista de Ônibus | Motorista de Veículos Leve	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1540
Mov. 6

Apoio de Produção	Contêiner em aço com revestimento em aluzinco, ventilação e iluminação natural e artificial.	Encarregado Civil | Motorista	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Centrais de Concreto/Convencional e CCR	Piso em concreto, estruturas metálicas, telhas de aluzinco, iluminação natural e artificial.	Encarregado de Concreto | Motorista de Caminhão Basculante | Operador de Pá Carregadeira	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Central de Britagem	Piso em concreto, estruturas metálicas, telhas de aluzinco, iluminação natural e artificial.	Líder de Britagem | Mecânico Industrial | Operador de Britador | Operador de Pá Carregadeira	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Central de Carpintaria	Piso em concreto, estruturas metálicas, telhas de aluzinco, iluminação natural e artificial.	Carpinteiro | Líder de Carpintaria	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Concreto de Campo Convencional	Chão batido, maquinários estacionários, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais.	Encarregado de Concretagem CCV	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Concreto de Campo e CCR	Chão batido, maquinários estacionários, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais.	Operador de Rolo Compactador | Operador de Trator de Esteira | Pedreiro	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Concreto de Campo/Projetado e Injeção	Chão batido, maquinários estacionários, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais.	Mangoteiro/Injeção	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Custos	Contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural e artificial	Assistente Técnico de Custos | Auxiliar Técnico de Custos	Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1541
Mov. 6

Engenharia	Contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural e artificial.	Assistente Técnico de Engenharia | Cadista | Encarregado Setor Técnico | Inspetor de qualidade	Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Meio Ambiente	Contêiner em aço revestido em aluzinco, ventilação e iluminação natural e artificial.	Tecnólogo em Meio Ambiente.	Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção Civil	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais	Encarregado Civil	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Apoio Produção	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais	Motorista | Operador de Retroescavadeira | Servente de Obras	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Armação de Campo	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais	Armador | Encarregado de Armação | Líder de Armação | Soldador	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Carpintaria de Campo	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais.	Carpinteiro | Encarregado de Carpintaria | Líder de Carpintaria | Soldador	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Central de Armação	Ambiente é constituído por chão batido, bem como sobre mudanças durante processo, ventilação e iluminação natural.	Armador | Encarregado de Armação | Líder de Armação	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Central de Concreto	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais	Operador de Central de Concreto	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Concreto de Campo	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais	Líder de Concretagem | Motorista de Caminhão Betoneira | Operador de Bomba Lança | Pedreiro | Vibradorista	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1542
Mov. 6

			protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Elétrica	Chão batido, mudanças decorrer apresentam ferragem, paredes em concreto, iluminação e ventilação naturais	Eletricista	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Guindaste e Munck	O ambiente é constituído de estrada de terra por onde se realizam os deslocamentos, com dimensões variadas.	Motorista de Caminhão Munck | Operador de Grua	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Hidráulica	O ambiente é constituído de estrada de terra por onde se realizam os deslocamentos, com dimensões variadas.	Bombeiro Hidráulico	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Laboratório	Piso em concreto, estruturas metálicas, telhas de aluzinco, iluminação natural e artificial.	Auxiliar de Laboratório | Laboratorista	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Mecânica Industrial de Campo	Ambiente em piso em concreto, cobertura e paredes em aluzinco	Mecânico Montador	Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Mecânico	Ambiente constituído de piso em concreto e cobertura de estrutura em madeira com folhas metálica	Lubrificador | Mecânico | Mecânico de Manutenção | Motorista Caminhão Comboio Especialista | Soldador Mecânico	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Terraplanagem	Ambiente Diversos/Obras	Motorista Caminhão Basculante | Motorista Caminhão Basculante Especialista | Motorista de Caminhão Pipa | Operador de Escavadeira | Operador de Pá Carregadeira | Operador de Rolo Compactador | Operador de trator de Esteira Especialista | Operador de Trator de Pneu | Sinaleiro	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores
Produção/Topografia	Ambiente/Diversos	Auxiliar Topógrafo | Nivelador | Topógrafo	Extintor de incêndio - Guarda-corpo - Lâmpada de emergência - Polias e correias das maquinas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1543
Mov. 6

			protegidas - Sinalização de Trânsito - Uso de Agentes Extintores

6.1.1 Caracterização das Funções

SETOR	FUNÇÃO	Caracterização dos processos e ambientes de trabalho	Jornada de Trabalho
AD/Almoxarifado	Almoxarife	Verificar notas e confrontar pedidos, lançar entradas e baixa de mercadorias, solicitar reposição de estoque, registrar prazos de entrega, lançamentos, registrar estorno; emitir notas de transferência de itens e devoluções, ordens de serviço de terceiros, emitir requisição de compras e cancelamento de pedidos, autorização de serviço, enviar documentos ao setor contábil, arquivar, direcionar mercadorias de acordo com o sistema, controlar mercadorias de alta e baixa rotatividade, pedidos de compra, fazer previsão mensal de estoque, controlar vencimento de produtos e qualidade dos produtos armazenados, vistoriar produtos avariados, controlar produtos danificados; controlar devoluções, controlar estoque físico e contábil, inventariar itens por endereço, controlar material em consignação, mercadorias por depósito e emissão de notas manuais, organizar produtos no espaço físico, limpar o local de armazenamento, trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
AD/Almoxarifado	Comprador	Verificar especificações e quantificações de produtos, estoques, itens de maior consumo, sugerir opções, informações sobre local e prazo de entrega, selecionar fornecedores, solicitar cotações, analisar e planilhar, negociar com fornecedores preços, prazos e condições de pagamentos, definir o fornecedor, estipular termos do contrato de compras, emitir e enviar pedido de compra ou contrato para aprovação, confirmar pedido, arquivar processos de compras, revisar pedidos em aberto, cobrar e checar entrega de materiais, providenciar reposição, negociar reparação dos prejuízos de materiais rejeitados, acompanhar a nova entrega de materiais, consultar fontes de informações sobre fornecedores, requisitar amostras ou catálogos de materiais ou serviços, agendar visita técnica ao fornecedor, participar da homologação de fornecedores, materiais e serviços, cadastrar fornecedores, propor materiais novos ou alternativos, trabalhar em	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1544
Mov. 6

		conformidade com as normas de segurança da empresa.	
AD/Almoxarifado	Líder de Almoxarifado	Coordenar setor trabalho orientando sobre a compra, devolução e transferência de mercadorias, verificar notas e confrontar pedidos, lançar entradas e baixa de mercadorias, solicitar reposição, registrar prazos de entrega, lançamentos e estorno; ordens de serviço de terceiros, autorização de serviço, enviar documentos ao setor contábil, arquivar, direcionar mercadorias de acordo com o sistema, controlar mercadorias de alta e baixa rotatividade, pedidos de compra, fazer previsão mensal de estoque, controlar vencimento de produtos e qualidade dos produtos armazenados, vistoriar produtos avariados, controlar produtos danificados; controlar devoluções, controlar estoque físico e contábil, inventariar itens por endereço, controlar material em consignação, mercadorias por depósito e emissão de notas manuais, organizar produtos no espaço físico, limpar o local de armazenamento, trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
AD/Apoio Administrativo	Apontador	Apoiar os diversos setores administrativos (Administração, Engenharia, Almoxarifado, Meio Ambiente, SESMT, Custos, Compras, Recursos Humanos) e setores de produção (Mecânica e Terraplanagem), sendo na entrega ou no recolhimento de documentos internos distribuir formulários de controle de produção nas diversas frentes de serviço, conferir as informações contidas nestes formulários, realizar lançamentos em planilhas e controle de apontamentos, entrega de documentos, informar aos encarregados dos setores sobre os questionamentos recebidos em campo, acompanhar a entrega dos equipamentos, nas ocasiões de mobilização e desmobilização, realizar a troca e arquivamento do check-list dos equipamentos, ser o elo de ligação entre Administração e Produção e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
AD/Apoio Administrativo	Assistente Técnico	Assistir os trabalho do Encarregado ou Líder administrativo, organizando arquivos, atendendo público, e apoiando na Administração do empreendimento, realiza as medições de fornecedores (sub empreiteiros), localizar documentos, classificar documentos, atualizar informações, solicitar cópias de documentos, receber documentos, formatar documentos, submeter pareceres, arquivar documentos, digitar textos e planilhas, preencher formulários e/ou cadastros, preparar minutas, dar apoio operacional para elaboração de manuais técnicos,	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1545
Mov. 6

		colher assinaturas, acompanhar notificações de não conformidade; encaminhar protocolos internos, atualizar dados de planejamento, acompanhar organogramas, fluxogramas e cronogramas, acompanhar andamento dos pedidos, fornece informações sobre produtos e serviços e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
AD/Apoio Administrativo	Auxiliar Administrativo	Registrar a entrada e saída de documentos, triar documentos; distribuir documentos, conferir dados e datas, verificar documentos, localizar documentos, classificar documentos, atualizar informações, tirar cópias de documentos, digitalizar documentos, receber documentos, protocolar documentos; arquivar documentos, controlar material de expediente, levantar a necessidade de material, requisitar materiais, conferir material solicitado, distribuir material de expediente, controlar expedição de malotes e recebimentos; controlar execução de serviços gerais e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais.
AD/Apoio Administrativo	Faxineira (o)	Realizar higienização de locais e ambientes, limpar móveis e equipamentos, limpar superfícies (paredes, pisos, etc..), higienizar pisos, remover sujeira, varrer pisos, secar pisos, passar pano, recolher lixo, controlar o estoque de material, verificar validade de produtos de limpeza, avaliar tipo de superfície a ser trabalhada, avaliar grau de sujidade, selecionar produtos e material, preparar produtos, diluir produtos de limpeza em água, dosar produtos de limpeza, solicitar equipamentos e materiais, solicitar compra de produtos de limpeza, utilizar uniforme, utilizar equipamento de proteção individual, inspecionar local a ser trabalhado, isolar área para realização da limpeza e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho.	44 horas semanais.
AD/Apoio Administrativo	Líder Administrativo	Distribuir serviços, delegar funções, criar, implementar e orientar a execução de rotinas, orientar quanto a normas e ordens de serviço, analisar as rotinas, supervisionar cronogramas, propor medidas, coordenar serviço de malote, de mensageiro, transporte e de manutenção de máquinas, equipamentos, mobiliário e instalações, controlar ligações telefônicas, serviços terceirizados, serviço de limpeza, supervisionar serviço de segurança patrimonial, coordenar serviço de fotocópia, receber, analisar e registrar documentos e correspondência, encaminhar documentos e correspondências, verificar estoque de material de consumo e selecionar fornecedores, pesquisar preços, comprar material de consumo e suprimentos, requisitar compra, conferir , armazenar e distribuir material de	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1546
Mov. 6

		consumo, vistoriar bens, requisitar e selecionar pessoal, treinar equipe, gerenciar escala de trabalho, remanejar pessoal, e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	
AD/Apoio Administrativo	Oficial de Serviços Diversos	Executar limpeza e organização do ambiente conforme orientações recebidas, realizar a arrumação e higienização em geral, executar pequenas manutenções em geral e demais manutenções prediais leves conforme a necessidade, auxiliar em outras atividades conforme a necessidade, solicitar equipamentos e materiais, solicitar compra de produtos de limpeza, utilizar uniforme, utilizar equipamento de proteção individual, inspecionar local a ser trabalhado, isolar área para realização da limpeza e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho.	44 horas semanais
AD/Apoio Administrativo	Porteiro	Controlar o fluxo de entrada e saída de pessoas e veículos na obra, realizando a liberação mediante autorização e identificando as mesmas através de planilhas, orientar e encaminhar as pessoas aos locais desejados, inspecionar objetos e cargas, deixando-os sair do canteiro de obras somente mediante autorização e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Administrativo/Recursos Humanos	Auxiliar Departamento Pessoal	Auxilia no registro a entrada e saída de documentos, triar e distribuir documentos, conferir dados, verificar documentos, identificar irregularidades nos documentos, submeter pareceres, arquivar, verificar prazos, localizar processos, encaminhar protocolos internos, atualizar cadastros, expedir ofícios e memorandos, executar procedimentos de recrutamento e seleção, executar rotinas de admissão e demissão de pessoal, dar suporte administrativo à área de treinamento, orientar funcionários sobre direitos e deveres, controlar frequência dos funcionários, auxiliar na elaboração da folha de pagamento, controlar recepção e distribuição de benefícios (vale transporte etc,), atualizar dados dos funcionários, digitar textos e planilhas, preencher formulários e/ou cadastros, coletar dados, efetuar cálculos, redigir atas, elaborar correspondência, auxiliar no apoio operacional para elaboração de manuais técnicos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 Horas semanais
Administrativos/SESMT	Técnico em Segurança no Trabalho	Planejar a política de saúde e segurança do trabalho, analisar tecnicamente, estabelecer programas, projetos e procedimentos de melhoria, elaborar e implantar programas preventivos, corretivos, desenvolver sistema de gestão de sst, realizar inspeção, análise preliminar de risco, interpretar e validar indicadores, adequar a	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1547
Mov. 6

		política de sst às disposições legais, estabelecer mecanismos de intervenção, identificar e promover ações educativas, formar multiplicadores, orientar órgãos públicos e comunidade para o atendimento de emergências ambientais, promover reuniões, participar de perícias e fiscalizações, investigação de acidentes, identificar causas de acidentes, elaborar relatório, propor recomendações técnicas, elaborar procedimentos técnicos e administrativos, atualização e revisão de documentos, normas e legislação, atualizar registros, alimentar rede de informações, emitir parecer técnico, trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	
AD/Transporte	Motorista de Ônibus	Examinar níveis de óleo e água, vistoriar funcionamento do veículo, inspecionar carroceria, verificar regulagem dos faróis, conferir equipamentos e acessórios, examinar pneus, confirmar solicitação de reparo, verificar existência de pessoas ou animais embaixo do veículo após parada de longo tempo, controlar data de renovação de carteira de habilitação e licenciamento do veículo, examinar validade do extintor de incêndio, realizar pequenos reparos no veículo, trafegar com velocidade compatível com o local, prestar socorro aos passageiros, prestar socorro a terceiros acidentados, telefonar para a empresa em caso de pane, colocar o veículo em movimento, atentar para os transeuntes, manter distância, ultrapassar veículos com segurança, respeitar faixa de pedestres, observar sinalização, parar no semáforo vermelho, manter o veículo à direita da pista, parar o veículo próximo ao meio-fio, estacionar em locais permitidos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
AD/Transporte	Motorista de Veículos Leve	Transportar colaboradores, transportar mercadorias, conduzir o veículo pelos acessos da obra e estradas, Checar indicações dos instrumentos do painel, detectar problemas mecânicos, buscar local seguro em caso de perigo, acionar sinais luminosos e sonoros, cumprir ordem de serviço, calcular destino, alterar itinerário em caso de risco ou emergência, definir itinerários, selecionar o veículo de acordo com capacidade licenciada, identificar avarias no veículo, verificar nível do combustível, verificar estado dos pneus, testar sistema de freios, conferir equipamentos obrigatórios do veículo, trocar pneus, executar pequenos reparos mecânicos, verificar nível do líquido do reservatório, preencher relatórios de controle, afixar no veículo autorizações legais, relatar ocorrências, notificar autoridades em casos de emergências, informar sobre problemas mecânicos no veículo, solicitar socorro	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1548
Mov. 6

		mecânico, relatar atrasos, e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Apoio de Produção	Encarregado Civil	Selecionar pessoal de obras civis, treinar e orientar, monitorar sobre normas de segurança do trabalho, programar férias e folgas, horas trabalhadas, sugerir admissões, promoções, transferências e demissões, treinar trabalhadores, elaborar relatórios, requisições de material e suprimento de insumos, controlar resíduos, dimensionar equipes e equipamentos, programar manutenção, analisar instalação e utilização de equipamentos e estruturas construtivas em canteiros de obra, dimensionar capacidade da produção, negociar metas, analisar custos, e ordens de serviço, definir métodos e processos, monitorar pontos críticos, inspecionar a qualidade de produtos da obra, implementar ações preventivas e corretivas, identificar falhas, orientar fluxo de materiais, inspecionar, identificar localização de instalação e equipamentos e estruturas construtivas, recomendar medidas para melhoria, verificar especificação dos materiais, trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Apoio de Produção	Motorista	Examinar níveis de óleo e água, vistoriar funcionamento e conservação do veículo, inspecionar carroceria, verificar regulagem dos faróis, conferir equipamentos e acessórios, examinar pneus, confirmar solicitação de reparo, procurar auxílios mecânico e elétrico, verificar existência de pessoas ou animais embaixo do veículo após parada de longo tempo, controlar data de renovação de carteira de habilitação e licenciamento do veículo, examinar validade do extintor de incêndio, realizar pequenos reparos no veiculo, prestar socorro aos passageiros e terceiros acidentados, telefonar para a empresa em caso de pane, colocar o veículo em funcionamento e movimento, atentar para os transeuntes, manter distância, ultrapassar veículos com segurança, respeitar faixa de pedestres, observar sinalização, parar no semáforo vermelho, controlar a velocidade, parar o veículo próximo ao meio-fio, estacionar em locais permitidos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Centrais de Concreto/Convencional e CCR	Encarregado de Concreto	Organizar e supervisionar as frentes de concretagem sobre sua responsabilidade, distribuir, coordenar e orientar tarefas, treinar e orientar equipes, monitorar sobre normas de segurança, sugerir admissões, promoções, transferências e demissões, treinar trabalhadores em métodos construtivos e operação de	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1549
Mov. 6

		equipamentos, elaborar relatórios, requisições de material, insumos, estoques, resíduos e desperdícios, dimensionar equipes e equipamentos, manutenção, controlar, organizar arranjo físico, analisar instalação e utilização de equipamentos e estruturas construtivas, analisar relatórios e registros, negociar metas e volume de produção, definir métodos e processos, avaliar índices, monitorar pontos críticos, determinar padrões, inspecionar a qualidade, orientar fluxo de materiais, inspecionar execução, examinar segurança dos locais e equipamentos da obra, verificar especificação dos materiais, liderar e trabalhar em conformidade com as normas de segurança de trabalho da empresa.	
Centrais de Concreto/Convencional e CCR	Motorista de Caminhão Basculante	Dirigir caminhão basculante para o transporte de materiais escavados no canteiro de obras (solo e rocha), transportar argila e cascalho, complementar as atividades de escavação para retirada de materiais, controle de horríferos e cargas realizadas dia, controle de rotação e consumo, conduzir os veículos, inspecionar água, óleo, pneus e ferramentas obrigatórias, inspeção mecânica, identificar ruídos, inspecionar parte elétrica, lataria, realizar manutenção preventiva e corretiva, verificar limite de carga do veículo, anotar informações no diário de bordo, montar relatório de avarias no veículo, posicionar veículo para carga e descarga, com pinos de segurança, observar posicionamento de carga suspensa, isolar área de descarga, com cones, posicionar-se adequadamente para operação de remoção, identificar altura, comprimento e largura do veículo, operar equipamentos de combate a incêndio e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais
Centrais de Concreto/Convencional e CCR	Operador de Pá Carregadeira	Operar pá carregadeira, alimentar britagem e usinas de concreto, acionar máquina, interpretar informações do painel da máquina, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, anotar informações (horímetro e odômetro), relatar ocorrências, verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, verificar tipo de solo, abrir valas e bueiros para drenagem, instalar manilhas e canaleta, selecionar material , transportar (solo) para o aterro, espalhar o material (solo), homogeneizar o solo com máquinas e equipamentos, remover material em aterro, selecionar sinalização de segurança, conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, verificar as condições do material rodante, drenar água dos reservatórios (ar e combustível), verificar o sistema hidráulico, verificar o funcionamento elétrico, limpar máquina, relatar problemas , substituir acessórios, completar o volume de graxa nas	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1550
Mov. 6

		articulações e trabalhar conformidade com normas de segurança da empresa.	
Central de Britagem	Líder de Britagem	Coordenar trabalhadores, operar quadro de comando, inspecionar, ligar e desligar equipamentos, abrir válvulas e comportas, controlar níveis de material, controlar granulometria, porcentagem de sólidos e vazão dos materiais, coletar e enviar amostras, medir pressão, rotação, nível de água, ar e óleo dos equipamentos, eliminar anomalias operacionais, preencher relatório, avaliar insumos, solicitar substituição, participar da manutenção e lubrificação dos equipamentos, regular abertura dos britadores e comportas, processar homogeneização, controlar níveis de desgaste de corpos moedores, monitorar pressão, vazão e temperatura, controlar características físicas do fluxo de materiais, desobstruir, controlar níveis de caixas, silos e tanques, cumprir normas de segurança, identificar área e situações de riscos, monitorar utilização de equipamentos de segurança, solicitar bloqueio, simular situação de emergência e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanias
Central de Britagem	Mecânico Industrial	Inspecionar máquinas, analisar informações, verificar alinhamento e nivelamento de máquinas, realizar ensaios físicos e mecânicos, detectar possibilidade de falhas, manutenção, verificar material e ferramental, definir mão-de-obra , desobstruir condutos , completar nível, retirar excesso de lubrificantes, detectar irregularidades, coletar amostras, requisitar materiais e componentes, especificar materiais e peças para compra, registrar utilização de peças e materiais, elaborar relatórios, propor melhorias, selecionar peças e materiais para descarte, reutilizar matéria-prima, coletar informações, detectar defeitos, interpretar manuais, desmontar conjuntos mecânicos, substituir peças, eliminar resíduos de peças e máquinas, recondicionar peças, montar conjuntos mecânicos, calibrar equipamentos, nivelar máquinas e conjuntos mecânicos, instruir operadores sobre causas de incidência de quebras e defeitos, testar máquinas e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Central de Britagem	Operador de Britador	Operar quadro de comando geral, inspecionar equipamentos da britagem e dispositivos de segurança, desmontagem e manutenção do britador, ligar e desligar equipamentos conforme procedimento, abrir válvulas e comportas, monitorar o fluxo de material, controlar níveis de material nas caixas e silos, controlar granulometria, porcentagem de sólidos e vazão dos	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1551
Mov. 6

		materiais, eliminar anomalias, zelar pela manutenção e limpeza, relatar anomalias, participar da manutenção dos equipamentos, regular abertura dos britadores e comportas, controlar níveis de desgaste de corpos moedores, alimentar equipamentos, monitorar pressão, vazão e temperatura, desobstruir equipamentos em operação, controlar níveis de caixas, silos e tanques, cumprir normas de segurança, identificar situações de riscos, monitorar utilização de equipamentos de segurança, solicitar bloqueio dos equipamentos, simular situação de emergência e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Central de Britagem	Operador de Pá Carregadeira	Operar pá carregadeira , alimentar britagem e usinas de concreto, interpretar informações painel, anotar informações (horímetro e odômetro), relatar ocorrências, verificar marcação da topografia, analisar inclinação, verificar tipo de solo, carregar caminhão, abrir valas para drenagem, instalar manilhas e canaletas para drenagem, abrir bueiros, selecionar material, transportar e espalhar material (solo), homogeneizar o solo, remover material em aterro, analisar serviços, utilizar equipamentos de proteção (epi), sinalizar, conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, drenar água dos reservatórios (ar e combustível), verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar o funcionamento elétrico, limpar máquina, relatar problemas, substituir acessórios, identificar pontos de lubrificação, completar o volume de graxa nas articulações e trabalhar conformidade com normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Central de Carpintaria	Carpinteiro	Analisar projeto observando marcações, dimensões e materiais, tirar nível do terreno, instalar gabarito de madeira, locar eixos da construção (pilares e parede), conferir esquadro, prumo e nível, fazer gabarito de fôrmas, montar e travar fôrmas metálicas, colocar apoio e fixadores para fôrmas de camadas superiores, estabelecer planos de corte, cortar peças para fôrmas e demais serviços, bater painéis de fôrma usando pregos (fixar), montar fôrmas, confeccionar fôrmas para escadas, distribuir cavaletes, confeccionar mão francesa de madeira para travamento, construir bandejas salva-vidas, construir proteção provisória de escadas, proteger fosso com assoalho, montar escoramentos em grandes alturas, escorar paredes de túneis e valas, desformar, desmontar andaimes, efetuar limpeza e lubrificação de fôrmas metálicas, remover	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1552
Mov. 6

		pregos e sujeiras, selecionar materiais reutilizáveis, armazenar peças e equipamentos em local adequado e trabalhar em conformidade com as normas da empresa.	
Central de Carpintaria	Líder de Carpintaria	Liderar todas as atividades de carpinteiros na central de carpintaria, desde os trabalhos gerais em uma oficina ou em um canteiro de obras, até as atividades de cortar, armar, instalar e reparar peças de madeira, realizar atividades utilizando ferramentas manuais e mecânicas, para confeccionar conjuntos ou peças de edificações, ou efetuar a manutenção das mesmas, eventualmente realizar lubrificação de formas e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Concreto de Campo Convencional	Encarregado de Concretagem CCV	Organizar e supervisionar nas frentes de concretagem, distribuir, coordenar e orientar tarefas assegurando os padrões e normas; treinar equipes; distribuir atividades; monitorar o cumprimento das normas de segurança; sugerir admissões, promoções, transferências e demissões dos trabalhadores; treinar trabalhadores da construção em métodos construtivos e operação de equipamentos; elaborar relatórios, pareceres; programar insumos, estoques; controlar resíduos e desperdícios; dimensionar equipes; programar a manutenções ; organizar arranjo físico; analisar relatórios e registros; dimensionar a capacidade de produção; negociar metas; controlar volume da produção; interpretar parâmetros; determinar padrões; inspecionar qualidade; orientar fluxo e movimentação de materiais; inspecionar execução; examinar segurança dos locais e equipamentos da obra; verificar especificação dos materiais, liderar equipe de trabalho e trabalhar em conformidade com as normas de segurança de trabalho da empresa.	44 horas semanais
Concreto de Campo e CCR	Operador de Rolo Compactador	Operar rolo compactador, analisar serviço, estabelecer sequência de atividades, definir etapas, estimar tempo de duração do serviço, selecionar máquinas, definir acessórios, selecionar ferramentas manuais, selecionar sinalização de segurança, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, resfriar máquina, desligar máquina, anotar informações sobre (horímetro e odômetro), relatar ocorrências, nivelar solo conforme cota de projeto, homogeneizar solos para execução de camadas de pavimentação, compactar capa de pavimentação com rolo, conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, drenar água dos reservatórios (ar e combustível), verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1553
Mov. 6

		o funcionamento elétrico, limpar máquina, relatar problemas, identificar pontos de lubrificação, completar o volume de graxa nas articulações e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Concreto de Campo e CCR	Operador de Trator de Esteira	Operar máquina trator de esteira para espalhamento de material solto em serviços de terraplanagem/acessos ou concreto rolado, respeitar as marcações topográficas, limpar área de trabalho, manter cristas e taludes em condições seguras de operação, nivelar área de trabalho, realizar manutenção de estradas e acessos, inspecionar visualmente condições operacionais dos equipamentos, conferir níveis de água, óleo e combustível, conferir painel de controle dos equipamentos, avaliar visualmente desgaste de componentes, realizar testes mecânicos e elétricos, preencher lista de verificação de inspeção de equipamentos, solicitar manutenção corretiva dos equipamentos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Concreto de Campo e CCR	Pedreiro	Limpar a área antes e após a concretagem, preparar materiais, misturar componentes e arrumar peças para permitir sua aplicação, montar e desmontar andaimes, executar trabalhos, assentar pedras e tijolos de argila ou concreto, auxiliar na montagem da tubulação da bomba de concreto, realizar serviços de concretagem, interpretar projetos, selecionar as ferramentas e equipamentos, selecionar os equipamentos de segurança, providenciar o local para depósito de materiais e ferramentas, disponibilizar os materiais, preparar o concreto, aplicar o concreto nas fundações, confeccionar o arranque do pilar e a cinta de fundação, concretar os pilares, assentar as vergas nos vãos, chumbar os tacos e tarugos para fixação das aduelas, aplicar o concreto nas cintas de amarração sobre as alvenarias, preparar e aplicar a argamassa, aplicar o emboço para regularizar a superfície, assentar os pré-moldados, obedecer as normas de segurança, trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Concreto de Campo/Projetado e Injeção	Mangoteiro/Injeção	Responsável por operar bico do mangote de aplicação do concreto projetado e misturador de calda de cimento, controlando o fluxo do concreto pré misturado transportado com ar comprimido e o fluxo de água pressurizada que é adicionada à mistura na saída do bico abastecer betoneira com água, conferir densidade do concreto, avaliar a quantidade de água no concreto, analisar o traço, testar funcionamento dos equipamentos, descrever as avarias para manutenção	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1554
Mov. 6

		dos equipamentos, e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Custos	Assistente Técnico de Custos	Assistir os trabalhos relacionados a apropriação de custos das atividades realizadas conforme apontamentos de mão de obra, equipamentos e materiais utilizados na execução da obra, elaborar relatório mensal de custos, realizar composição de custos diretos e indiretos, elaborar planilha de quantidade e de custos, comparar custos, elaborar cronograma físico-financeiro, realizar medições, efetivar pagamentos na obra e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa	44 horas semanais
Custos	Auxiliar Técnico de Custos	Auxilia os trabalhos relacionados a apropriação de custos das atividades realizadas conforme apontamentos de mão de obra, equipamentos e materiais utilizados na execução da obra, elaborar relatório mensal de custos, auxiliar na composição de custos diretos e indiretos, auxilia na elaboração planilha de quantidade e de custos, auxilia na comparação de custos, auxilia na elaboração cronograma físico-financeiro, auxilia na realização medições e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa	44 horas semanais
Engenharia	Assistente Técnico de Engenharia	Assistir o responsável pela seção técnica ou de engenharia do empreendimento no controle de produção e produtividade da obra, elaboração e atualização de documentos e registros, elaboração de croqui/projeto em ferramenta CAD, na programação de atividades e de materiais para produção, na distribuição controlada de documentos de projetos, e demais atividades pertinentes ao setor e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais
Engenharia	Cadista	Responsável por atuar na elaboração de desenhos topográficos, interpretar projetos existentes, consultar informações em arquivos, fazer levantamento de campo, buscar informações complementares, organizar dados coletados, calcular custos estimados do desenho, propor alternativas para elaboração do desenho, determinar metodologia do desenho, selecionar meios e ferramentas de desenho, estipular prazos de execução do desenho, fazer visita técnica para rever dados, aplicar normas técnicas, utilizar softwares específicos para desenho, definir formatos e escalas, detalhar desenhos, diagramar pranchas, legendar plantas, listar material do desenho, conferir cotas, dimensionamentos e informações descritivas, atualizar o desenho de	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1555
Mov. 6

		acordo com a legislação, complementar desenhos, modificar desenhos, compatibilizar desenhos sob supervisão e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Engenharia	Encarregado Setor Técnico	Elaborar documentação técnica e contra recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho), trabalhar informações obtidas através de levantamentos topográficos e planialtimétricos, realizar o acompanhamento gráfico da construção das estruturas da obra, controlar a programação e pedido de aço e cimento para a obra, supervisionar a execução de obras e serviços, interpretar projetos, realizar o controle de documentos e registros da qualidade (projetos, especificações técnicas, inspeções, liberações, etc.) e e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 hora semanais
Engenharia	Inspetor de qualidade	Fazer cumprir a liberação de concretagem e serviços diversos, realizar lista de verificação em laboratório, central de concreto e demais estruturas, realizar o controle de calibração de equipamentos, inspecionar estruturas quanto ao atendimento dos requisitos de qualidade, auxiliar serviços de engenharia, controlar operacionalmente a qualidade dos serviços , formas, aço, concreto, ambiente de trabalho, logística, topografia, entre outros, realizar inspeções periódicas de qualidade em campo controlar condições ambientais no processo, coletar amostras, enviar amostras para análises, verificar condições de uso de ferramentas e instrumentos, realizar inspeções e ensaios, analisar relatórios de controle de processos, monitorar cumprimento de normas e procedimentos, informar responsáveis, sobre produtos e serviços não-conformes, verificar especificações do produto, emitir liberação do produto e serviço, implementar ações corretivas e trabalhar em conformidade com as normas de segurança	44 horas semanais
Meio Ambiente	Tecnólogo em Meio Ambiente.	Coordenar equipes de meio ambiente na realização das atividades relacionadas ao contrato, realizar atividades de educação e prevenção de riscos e aspectos ambientais relacionados as atividades de construção, monitorar indicadores da empresa, participar da elaboração do sga e implantação de certificação ambiental, desenvolver instruções de trabalho, participar de auditorias de certificação, realizar testes e análises, elaborar ações de manutenção preventiva e corretiva, calibrar equipamentos de controle de emissões, pesquisar tecnologias, implementar tecnologias, coletar amostras, classificar resíduos,	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1556
Mov. 6

		quantificar resíduos, analisar resíduos, destinar resíduos, levantar alternativas de destinação, levantar custos de destinação, acompanhar cadeia de custódia, elaborar relatórios, elaborar minuta de documentos, emitir laudos técnicos, divulgar tecnologias, assinar autos de inspeção, promover educação ambiental e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção Civil	Encarregado Civil	Selecionar pessoal, treinar e orientar equipes, distribuir atividades, monitorar sobre as normas de segurança e administrativa, programar férias e folgas, controlar horas trabalhadas, monitorar, avaliar desempenho, sugerir admissões, promoções, transferências e demissões, treinar trabalhadores da construção em métodos construtivos e operação de equipamentos, assessorar, elaborar relatórios, ordens de serviço, pareceres, requisições de material, programar insumos e estoques, controlar resíduos e desperdícios, dimensionar equipes, manutenções , analisar instalação e utilização de equipamentos e estruturas construtivas, dimensionar produção, analisar custos, não conformidade, controlar e determinar padrões, inspecionar, implementar ações, identificar falhas, orientar fluxo de materiais, examinar segurança dos locais e equipamentos, recomendar melhoria, verificar especificação dos materiais, liderar e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Produção/Apoio Produção	Motorista	Examinar níveis de óleo e água, examinar estado de conservação da parte interna do veículo, conferir dados do painel de instrumentos, inspecionar carroceria, verificar regulagem dos faróis, examinar pneus, confirmar solicitação de reparo, procurar auxílios mecânico e elétrico, verificar existência de pessoas ou animais embaixo do veículo após parada de longo tempo, controlar renovação de carteira de habilitação e licenciamento do veículo, examinar validade do extintor de incêndio, realizar pequenos reparos no veículo, trafegar com velocidade compatível, prestar socorro aos passageiros e terceiros acidentados, colocar o veículo em funcionamento e movimento, atentar para os transeuntes, manter distância do veículo da frente, ultrapassar com segurança, respeitar faixa de pedestres, observar sinalização de trânsito, controlar a velocidade permitida, parar o veículo próximo ao meio-fio, estacionar em locais permitidos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1557
Mov. 6

Produção/Apoio Produção	Operador de Retroescavadeira	Operar maquina retro escavadeira para carregar caminhões, movimentar materiais, realizar pequenas escavações, entre outros, água e estado dos pneus verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, verificar tipo de solo, carregar caminhão caçamba, abrir valas para drenagem, identificar necessidade de escoramento de paredes e valas, instalar manilhas e canaletas para drenagem, abrir bueiros para passagem de água, selecionar material para o aterro, transportar material (solo) para o aterro, interpretar informações do painel da máquina, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, Conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, relatar problemas detectados, identificar pontos de lubrificação e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Apoio Produção	Servente de Obras	Auxiliar os profissionais na execução de suas atividades, podendo fazer uso de ferramentas manuais, realizar limpeza de áreas para preparação do canteiro de obras, transportar materiais, abastecer frentes de serviços com insumos e ferramentas, manter equipamentos limpos, realizar pequenos trabalhos manuais, demolem edificações de concreto e alvenaria e outras estruturas, limpando a área e compactando solos, efetuam manutenção de primeiro nível, limpando máquinas e ferramentas, verificando condições dos equipamentos e realizam escavações e preparam massa de concreto e outros materiais e trabalham em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Armação de Campo	Armador	Realizar o manuseio, corte e dobra de aço para montagem de armadura para concreto estrutural de acordo com projeto executivo, aplicar armação nas frentes de trabalho, manusear ferramentas específicas de corte e dobra, cortar e dobrar ferragens em geral, montar e aplicar armações de fundações, na aplicação de armação nas frentes de trabalho que poderá ser na central de armação ou no campo, manter local de trabalho organizado, realiza a avaliação no diâmetro da ferragem, definir o corte nas barras, identificar as barras de distribuição de armações, analisar medidas das peças para corte, selecionar vergalhões, montar gabarito para dobragem, emendar barras de distribuição, medir ferragens e armações, analisar as características de armações (ângulos e medidas), marcar espaçamentos de estribos, relacionar materiais	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1558
Mov. 6

		para armação de ferragens, posicionar armações conforme gabaritos, cortar peças conforme o projeto e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Armação de Campo	Encarregado de Armação	Organizar e supervisionar as atividades, como bitola, disposição e montagem da ferragem, orientar e distribuir as tarefas, verificar nos desenhos executivos a exatidão dos serviços para assegurar o desenvolvimento do processo de execução dentro dos prazos e normas estabelecidos, coordenar as equipes de armação, corte e dobra de aço para montagem de armadura para concreto estrutural de acordo com projeto executivo, na aplicação de armação nas frentes de trabalho que poderá ser na central de armação ou no campo, manter local de trabalho organizado, realiza a avaliação no diâmetro da ferragem, definir o corte nas barras conforme o comprimento das peças, identificar as barras de distribuição de armações, analisar medidas das peças para corte, selecionar vergalhões, medir ferragens e armações, analisar as características de armações (ângulos e medidas), marcar espaçamentos, relacionar materiais para armação de ferragens, e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Armação de Campo	Líder de Armação	Coordenar as equipes de armação no manuseio, corte e dobra de aço para montagem de armadura para concreto estrutural de acordo com projeto executivo, na aplicação de armação nas frentes de trabalho que poderá ser na central de armação ou no campo, manter local de trabalho organizado e limpo, realiza a avaliação no diâmetro da ferragem, definir o corte nas barras conforme o comprimento das peças, identificar as barras de distribuição de armações, analisar medidas das peças para corte, selecionar vergalhões, montar gabarito para dobragem, emendar barras de distribuição, medir ferragens e armações, analisar as características de armações (ângulos e medidas), marcar espaçamentos de estribos, demonstrar iniciativa, demonstrar responsabilidade, relacionar materiais para armação de ferragens, posicionar armações conforme gabaritos, cortar peças conforme o projeto e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Armação de Campo	Soldador	Realizar soldas em vergalhão, realizar montagem de gabaritos, soldar pastilhas para garantir cobertura do concreto a ser lançado, soldar plataformas para montagem das estruturas metálicas/formas, montar guarda-corpo metálico e outros serviços auxiliares que envolvam a utilização de solda elétrica, identificar	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1559
Mov. 6

		posição de soldagem, realiza soldas em uma ou mais posições (vertical, horizontal, etc.), substituir acessórios de soldagem e corte, regular parâmetros de soldagem e corte, providenciar ferramentas e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Carpintaria de Campo	Carpinteiro	Manuseio de madeiras em geral, desenvolver tarefas de carpintaria e construção de canteiro, operando as ferramentas e equipamentos de corte de madeira, montagem/desmontagem e recuperação de formas para estruturas de concreto nas frentes de trabalho ou pátio de carpintaria de acordo com especificações do projeto executivo, montagem/desmontagem de andaimes, escorar formas de madeira e metálica e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Produção/Carpintaria de Campo	Encarregado de Carpintaria	Organizar e supervisionar as atividades dos carpinteiros, conferindo e verificando requisitos da qualidade, como dimensões e especificações em geral, orientar e distribuir as tarefas, verificar nos desenhos executivos a exatidão dos serviços para assegurar o desenvolvimento do processo de execução dentro dos prazos e normas estabelecidos e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Produção/Carpintaria de Campo	Líder de Carpintaria	Liderar todas as atividades dos carpinteiros, desde os trabalhos gerais em uma oficina ou em um canteiro de obras, até as atividades de cortar, armar, instalar e reparar peças de madeira; realizar atividades utilizando ferramentas manuais e mecânicas, para confeccionar conjuntos ou peças de edificações, ou efetuar a manutenção das mesmas, eventualmente realizar lubrificação de formas e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Produção/Carpintaria de Campo	Soldador	Realizar Soldas em vergalhão, realizar montagem de gabarito, soldar pastilhas para garantir cobertura do concreto a ser lançado, soldar plataformas para montagem das estruturas metálicas/formas, montar guarda-corpo metálico e outros serviços auxiliares que envolvam a utilização de solda elétrica e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Produção/Central de Armação	Armador	Realizar o manuseio, corte e dobra de aço para montagem de armadura para concreto estrutural de acordo com projeto executivo, aplicar armação nas frentes de trabalho, manusear ferramentas manuais e mecânicas específicas de corte e dobra, cortar e dobrar ferragens em geral, montar e aplicar armações de fundações, pilares e vigas, manter o local de trabalho organizado e limpo, as atividades são realizadas de forma intermitente no pátio, na central de armação e em	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1560
Mov. 6

		campo. e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	
Produção/Central de Armação	Encarregado de Armação	Organizar e supervisionar as atividades dos armadores, conferindo e verificando requisitos da qualidade, como bitola, disposição e montagem da ferragem, orientar e distribuir as tarefas, verificar nos desenhos executivos a exatidão dos serviços para assegurar o desenvolvimento do processo de execução dentro dos prazos e normas estabelecidos e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais
Produção/Central de Armação	Líder de Armação	Coordenar as equipes de armação no manuseio, corte e dobra de aço para montagem de armadura para concreto estrutural de acordo com projeto executivo, na aplicação de armação nas frentes de trabalho que poderá ser na central de armação ou no campo, manter local de trabalho organizado e limpo e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Produção/Central de Concreto	Operador de Central de Concreto	Operar central de concreto. Coordenar o carregamento e a liberação de basculantes/betoneiras de concreto para as frentes de serviço a serem concretadas, de acordo com o traço da mistura pré-estabelecido, zelar pela organização e limpeza dos maquinários e do local de trabalho e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho.	44 horas semanais.
Produção/Concreto de Campo	Líder de Concretagem	Liderar as frentes de concretagem e as atividades dos trabalhadores sob sua responsabilidade, distribuir, coordenar e orientar tarefas, para assegurar o desenvolvimento do processo de execução da concretagem dentro dos padrões previstos em projeto e normas, assessorar as trabalhadores, elaborar relatórios e pareceres técnicos, elaborar requisições de material, controlar os insumos para suprir os estoques, controlar resíduos e desperdícios, organizar arranjo físico em função do programa de produção, analisar instalação e utilização de equipamentos e estruturas construtivas em canteiros de obra, controlar o volume da produção, analisar causas de não conformidade, orientar fluxo e movimentação de materiais, inspecionar execução dos trabalhadores no canteiro de obra, examinar segurança dos locais e equipamentos da obra, verificar especificação dos materiais construtivos, liderar equipe de trabalho e trabalhar em conformidade com as normas de segurança de trabalho da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Concreto de Campo	Motorista de Caminhão Betoneira	Operar caminhão betoneira, ter conhecimento slump do concreto, após o uso do equipamento, realizar procedimento de limpeza interna do balão e das calhas da betoneira, conduzir o caminhão betoneira de acordo com as normas de segurança, atender os encarregados, realizar check-list de verificação preventiva (mecânica,	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1561
Mov. 6

		acessórios, pneus) antes do funcionamento do equipamento, registrar os horários da carga e descarga, avaliar a quantidade de água no concreto, prever tempo e itinerário, ordem de serviço, realizar a limpeza nas bicas e betoneira, conferir densidade do concreto, abastecer betoneira com insumos e água, selecionar equipamentos e acessórios, reverter rotação da betoneira, montar bicas no caminhão, registrar horário de descarga, posicionar o caminhão, controlar o volume de descarga através da rotação, acionar betoneira, descrever as avarias, inspecionar sistema elétrico, mecânico e hidráulico, e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Concreto de Campo	Operador de Bomba Lança	Operar bomba de concreto lança para transporte da mistura até o local de sua aplicação, tomando os devidos cuidados com a estabilidade do equipamento, distanciamento da lança de rede elétrica, rede de telecomunicações, tubulações, vegetação, etc. (quando aplicável), nivelar a bomba de concreto, preparar e bombear argamassa de lubrificação da tubulação, definir local para montar a bomba, lavar tubulação com água, avaliar ordem de serviço, analisar o traço (fck), verificar pneu e nível de óleo e água, patolar a bomba de concreto, conferir densidade do concreto, lavar bomba com água, descrever as avarias, testar funcionamento dos equipamentos, registrar horário de descarga, identificar falhas, interromper bombeamento, recolher guindaste e patolas de apoio da bomba, desobstruir, posicionar a bomba de concreto, controlar a aceleração e pressão da bomba, montar tubulação para bombear concreto e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Concreto de Campo	Pedreiro	Limpar a área antes e após a concretagem, preparar materiais, misturar componentes e arrumar peças, montar e desmontar andaimes, executar trabalhos de alvenaria, assentar pedras e tijolos, auxiliar na montagem da tubulação da bomba de concreto, realizar serviços de concretagem, interpretar projetos, selecionar as ferramentas, selecionar os equipamentos de segurança, providenciar o local para depósito, disponibilizar os materiais, preparar o concreto, aplicar o concreto, confeccionar o arranque do pilar e a cinta de fundação, concretar os pilares, assentar as vergas nos vãos, chumbar os tacos e tarugos, aplicar o concreto nas cintas de amarração, preparar a argamassa, marcar os pontos de nível e pontos de massa, aplicar o emboço para regularizar a superfície, preparar argamassa (farofa) para o contra-piso, assentar os pré-moldados, obedecer as normas de segurança, zelar pela qualidade	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1562
Mov. 6

		do trabalho e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Concreto de Campo	Vibradorista	Realizar a limpeza da área antes e após a concretagem, auxiliar na montagem da tubulação da bomba de concreto, realizar serviços de concretagem e tratamento de junta, liberação de bloco para concretagem, vibrar concreto utilizando ferramenta específica demonstrar autocontrole, demonstrar senso de organização, conferir níveis de óleo e graxa, escavar cisternas, avaliar serviço, lubrificar componentes das máquinas, estabelecer sequência de atividade, estimar tempo de duração da atividade de concretagem, limpar máquinas e ferramentas, reparar defeitos mecânicos dos equipamentos, definir etapas de serviço, verificar condições dos equipamentos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Elétrica	Eletricista	Fixar refletores, realizar instalações elétricas, revisar comandos elétricos, auxiliar equipe do bombeamento na parte elétrica, instalar comandos e controles elétricos, corrigir defeito, estabelecer cronograma de manutenção, instalar motores elétricos e pontos de luz, emendar condutores elétricos , registrar ocorrências, liberar máquina, equipamento e sistema para operação após manutenção, monitorar dados durante a operação, instalar dutos de acordo com as normas, fazer relatórios, testar as instalações elétricas, instalar equipamentos de potência, proteger equipamentos das intempéries, testar funcionamento, equipamentos e sistemas, instalar refletores, inspecionar máquinas e equipamentos visualmente, preencher ordem de serviço, interpretar esquemas elétricos, realizar ensaios elétricos, instalar quadros de distribuição de circuitos, identificação de defeitos, requisição material, realizar testes operacionais e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Produção/Guindaste e Munck	Motorista de Caminhão Munck	Operar equipamento de guindar para o transporte de materiais diversos, operar equipamentos de guindar de acordo com o plano de carga e recomendações do fabricante, verificar a correta fixação das cargas a serem erguidas, garantir o isolamento da área de carga suspensa, manter a conservação e organização no equipamento, verificar as condições do terreno para patolar o caminhão (Munck), conduzir o caminhão (Munck) no canteiro de obras atendendo as frentes de trabalho e envolver-se em projetos de meio ambiente e segurança no trabalho, realizar inspeções e reparos no veículo, comunicar-se em tempo real, trabalhar com segurança, verificar documentos do veículo e da carga,	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1563
Mov. 6

		definir rotas, vistoriar cargas transportadas, operar equipamentos, transportar cargas e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Guindaste e Munck	Operador de Grua	Operar máquinas e equipamentos de elevação (grua), trabalhar com segurança, avaliar condições de funcionamento das máquinas, preparar área para operação, utilizar acessórios compatíveis com a carga (cabo, cinta), interpretar sinalização de elevação e transportes de cargas, solicitar isolamento da área de trabalho, acionar dispositivos sonoros para a retirada de pessoas do local de trabalho, inspecionar visualmente a área de operação no solo, ar, água e vias de acesso, definir equipamentos de transporte e movimentação, testar deslocamento e frenagem das máquinas e equipamentos (rotação, vertical, horizontal), examinar as condições climáticas, inspecionar nível, alinhamento e verticalidade de cabos de aços e correias transportadoras, conferir o peso de cargas, posicionar máquinas, vistoriar máquinas e equipamentos, ajustar comandos e apoios das máquinas e equipamentos, identificar situações de risco e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Hidráulica	Bombeiro Hidráulico	Operacionalizar instalações de tubulações para drenagens, definir traçados das tubulações, realizar montagem e instalar tubulações, realizar atividade com bomba submersa para drenagem, acondicionar materiais, testar equipamentos operacionais, vedar tubulações, marcar local definido para instalação, drenar tubulações, substituir acessórios e equipamentos defeituosos, validade, separar materiais conforme medidas e tipos, identificar materiais, equipamentos e instrumentos utilizados na solução das falhas ou defeitos, assentar tubulações, utilizar equipamentos de proteção individual, liberar rede para uso, distribuir tubulações, corrigir falhas na vedação, fixar suportes, unir tubulações, reativar sistemas de distribuição, vedar saídas das tubulações, inspecionar materiais visualmente, inspecionar local, definir traçados das tubulações, encaixar conexões, abrir roscas nas tubulações, identificar falhas ou defeitos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Laboratório	Auxiliar de Laboratório	Auxilia na atualização de tabela de traços de concreto convencional (CCV) e concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para o empreendimento, auxilia na coleta de amostras de concreto (CCV ou CBUP) fresco (corpos de prova) de acordo com especificações	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1564
Mov. 6

		técnicas (quantidade, freqüência e método), garantir a cura dos corpos de prova, auxilia na emissão de relatórios com resultados laboratoriais com informações sobre concreto e seus componentes, assim como tendências, executar ensaio de solo, verificando grau da umidade do material aplicado, realiza o levantamento granulométrico da matéria prima a ser aplicada nas várias camadas de regularização da pista, inclusive para usinagem do asfalto, auxilia no preparo corpo de prova para os ensaios de ruptura, a fim de analisar a resistência do concreto (CCV ou CBUQ) após a cura e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Laboratório	Laboratorista	Elaborar e atualizar tabela de traços de concreto convencional (CCV) e concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para o empreendimento, garantir a coleta de amostras de concreto (CCV ou CBUP) fresco (corpos de prova) de acordo com especificações técnicas (quantidade, freqüência e método), garantir a cura dos corpos de prova, medir a resistência do concreto (CCV ou CBUQ) de acordo com padrões estabelecidos no projeto, garantir a calibração e verificação dos equipamentos utilizados nas medições, emitir relatório com resultados laboratoriais com informações sobre concreto e seus componentes, executar ensaio de solo, realizar o levantamento granulométrico da matéria prima a ser aplicada nas várias camadas de regularização da pista, inclusive para usinagem do asfalto, preparar corpo de prova para os ensaios de ruptura, a fim de analisar a resistência do concreto (CCV ou CBUQ) após a cura e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Mecânica Industrial de Campo	Mecânico Montador	Efetuar a manutenção mecânica preventiva e corretiva em máquinas e equipamentos, preenchendo a ordem de serviço com as atividades realizadas de manutenção, solicitar materiais ao almoxarifado, acompanhar o trabalho de profissionais dos fornecedores quando necessário, consultar catálogo de peças sempre que necessário, registrar utilização de peças e materiais, coletar informações junto a operadores, sobre características e funcionamento de máquinas e processos, utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva, desmontar conjuntos mecânicos, verificar alinhamento e nivelamento de máquinas, manter o local de trabalho limpo e organizado, desobstruir condutos de lubrificantes, limpar máquinas e ferramentas, após a manutenção, testar funcionamento de máquinas, controlar frequência de inspeções, registrar tempo de	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1565
Mov. 6

		manutenção, bloquear funcionamento de máquinas, emitir pareceres técnicos, substituir lubrificantes, segundo periodicidade definida por seu fabricante, selecionar peças e materiais para descarte, estimar tempo de manutenção, sinalizar equipamentos e máquinas em manutenção, analisar informações do operador, identificar áreas de risco no local de trabalho, inspecionar máquinas em funcionamento, requisitar materiais e componentes, adaptar componentes e acessórios, em função da melhoria de desempenho de máquinas industriais, analisar históricos de manutenção, registrar resultados de peças e materiais em teste, especificar materiais e peças para compra, substituir peças, interpretar manuais técnicos, interpretar medidas expressas em instrumentos de medição, elaborar relatórios de ocorrências, detectar defeitos, verificar disponibilidade de material e ferramental, montar conjuntos mecânicos, instruir operadores sobre causas de incidência de quebras e defeitos, detectar possibilidade de falhas, identificar pontos de lubrificação, registrar modificações e melhorias, alinhar máquinas e conjuntos mecânicos, nivelar máquinas e conjuntos mecânicos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Mecânico	Lubrificador	Realizar a lubrificação e abastecimento de máquinas e equipamentos, controlar o estoque de combustível e derivados, realizar de forma eventual a manutenção mecânica preventiva e corretiva de veículos, preenchendo a ordem de serviço, eventualmente auxiliar em pequenas atividades de borracharia, realizar pequenos reparos em ferramentas, limpar recipientes e ferramentas, definir tipo e quantidade de lubrificante por ponto de aplicação, definir pontos de lubrificação, verificar ocorrência de impurezas no lubrificante retirado de máquinas e equipamentos, definir periodicidade de lubrificação de máquinas e equipamentos, realizar inspeção preventiva em máquinas e equipamentos, liberar a máquina e equipamento lubrificados, identificar recipientes de acordo com a utilização do lubrificante, solicitar bloqueio de máquinas e equipamentos, retirar excessos, preencher relatório, verificar características do lubrificante, e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Mecânico	Mecânico	Realizar manutenção mecânica preventiva e corretiva de veículos, máquinas e equipamentos, solicitar materiais ao almoxarifado, eventualmente auxiliar em pequenas atividades de borracharia na troca de pneus e efetuando pequenos reparos, desmontar conjuntos	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1566
Mov. 6

		mecânicos, verificar alinhamento e nivelamento de máquinas, manter o local de trabalho limpo e organizado, limpar máquinas e ferramentas, após a manutenção, testar funcionamento de máquinas, controlar frequência de inspeções, registrar tempo de manutenção, substituir lubrificantes, selecionar peças e materiais para descarte, estimar tempo de manutenção, sinalizar equipamentos e máquinas em manutenção, analisar informações do operador, substituir peças, interpretar manuais técnicos, interpretar medidas expressas em instrumentos de medição, detectar possibilidade de falhas, alinhar máquinas e conjuntos mecânicos, nivelar máquinas e conjuntos mecânicos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Mecânico	Mecânico de Manutenção	Realizar manutenção mecânica preventiva e corretiva, preenchendo a ordem de serviço, solicitar materiais ao almoxarifado, desmontar conjuntos mecânicos, desobstruir condutos de lubrificantes, após a manutenção testar funcionamento de máquinas, bloquear funcionamento de máquinas, substituir lubrificantes, selecionar peças e materiais para descarte, estimar tempo de manutenção, sinalizar, identificar áreas de risco, inspecionar máquinas em funcionamento, requisitar materiais e componentes, analisar históricos de manutenção, registrar resultados de peças e materiais em teste, especificar, substituir peças, detectar defeitos, verificar disponibilidade de material e ferramental, montar conjuntos mecânicos, instruir operadores sobre causas de incidência de quebras e defeitos, detectar possibilidade de falhas, identificar pontos de lubrificação, registrar modificações e melhorias, alinhar máquinas e conjuntos mecânicos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Mecânico	Motorista Caminhão Comboio Especialista	Dirigir caminhão comboio com segurança, mantendo-o abastecido, realizar o controle de diesel, graxa, óleo para manter os outros equipamentos abastecidos e lubrificados, realizar o abastecimento e lubrificação de outros equipamentos, examinar níveis de óleo e água, conferir dados do painel de instrumentos, inspecionar carroceria, examinar validade do extintor de incêndio, realizar pequenos reparos no veículo, trafegar com velocidade compatível com o local, prestar socorro aos passageiros, prestar socorro a terceiros acidentados, telefonar para a empresa em caso de pane, colocar o veículo em funcionamento, colocar o veículo em movimento, atentar para os transeuntes, ultrapassar veículos com segurança, respeitar faixa de pedestres,	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1567
Mov. 6

		observar sinalização de trânsito, manter o veículo à direita da pista, parar o veículo próximo ao meio-fio, estacionar em locais permitidos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Mecânico	Soldador Mecânico	Realizam atividades de unir e cortar peças de ligas metálicas usando processos de soldagem e corte, tais como eletrodo revestido, tig, mig, mag, oxigás, preparam equipamentos, acessórios, consumíveis de soldagem e corte e peças a serem soldadas, e outros serviços auxiliares que envolvam a utilização de solda elétrica, identificar posição de soldagem, realiza soldas em uma ou mais posições (vertical, horizontal, etc.), substituir acessórios de soldagem e corte, regular parâmetros de soldagem e corte, providenciar ferramentas e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais
Produção/Terraplanagem	Motorista Caminhão Basculante	Operar caminhão basculante para o transporte de materiais escavados no canteiro de obras (solo e rocha), transportar argila e cascalho, complementar as atividades de escavação para retirada de materiais, conferir dados do painel de instrumentos, inspecionar carroceria, verificar regulagem dos faróis, conferir equipamentos e acessórios, examinar pneus, controlar data de renovação de carteira de habilitação e licenciamento do veículo, examinar validade do extintor de incêndio, realizar pequenos reparos no veículo, trafegar com velocidade compatível com o local, , colocar o veículo em movimento, atentar para os transeuntes, manter distância do veículo da frente, respeitar faixa de pedestres, observar sinalização de trânsito, parar no semáforo vermelho, controlar a velocidade permitida, manter o veículo à direita da pista, parar o veículo próximo ao meio-fio, estacionar em locais permitidos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Terraplanagem	Motorista Caminhão Basculante Especialista	Operar caminhão basculante para o transporte de materiais escavados no canteiro de obras (solo e rocha), transportar argila e cascalho, complementar as atividades de escavação para retirada de materiais, examinar níveis de óleo e água, vistoriar funcionamento dos equipamentos internos do veículo, examinar estado de conservação da parte interna do veículo, conferir dados do painel de instrumentos, verificar existência de pessoas ou animais embaixo do veículo após parada de longo tempo, controlar data de renovação de carteira de habilitação e licenciamento do veículo, realizar pequenos reparos no veículo, trafegar com velocidade compatível com o local, prestar socorro aos	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1568
Mov. 6

		passageiros, prestar socorro a terceiros acidentados, colocar o veículo em movimento, manter distância do veículo da frente, ultrapassar veículos com segurança, respeitar faixa de pedestres, observar sinalização de trânsito e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Terraplanagem	Motorista de Caminhão Pipa	Operar caminhão pipa, após o uso do equipamento realizar limpeza interna, examinar níveis de óleo e água, vistoriar funcionamento do caminhão, conferir dados do painel de instrumentos, inspecionar carroceria, verificar regulagem dos faróis, conferir equipamentos e acessórios, examinar pneus, confirmar solicitação de reparo, procurar auxílios mecânico e elétrico, verificar existência de pessoas ou animais embaixo do veículo após parada de longo tempo, controlar data de renovação de carteira de habilitação e licenciamento do veículo, prestar socorro aos passageiros e terceiros acidentados, colocar o veículo em funcionamento, atentar para os transeuntes, manter distância do veículo da frente, ultrapassar veículos com segurança, respeitar faixa de pedestres, observar sinalização de trânsito, parar no semáforo vermelho, controlar a velocidade permitida, parar o veículo próximo ao meio-fio, estacionar em locais permitidos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Terraplanagem	Operador de Escavadeira	Operar máquina escavadeira, verificar o nível de combustível, água e óleo, realizar movimentação de terra e rocha e carregar caminhões, movimentar materiais, realizar pequenas escavações, entre outros, água e estado dos pneus verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, verificar tipo de solo, carregar caminhão caçamba, abrir valas para drenagem, identificar necessidade de escoramento de paredes e valas, instalar manilhas e canaletas para drenagem, abrir bueiros para passagem de água, selecionar material para o aterro, transportar material (solo) para o aterro, remover material em aterro, interpretar informações do painel da máquina, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, Conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, relatar problemas detectados, identificar pontos de lubrificação e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Terraplanagem	Operador de Pá Carregadeira	Operar pá carregadeira, alimentar britagem e usinas de concreto, interpretar informações do painel da máquina,	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1569
Mov. 6

		apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, anotar informações sobre (horímetro e odômetro), verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, verificar tipo de solo, carregar caminhão caçamba, abrir valas para drenagem, instalar manilhas e canaletas para drenagem, abrir bueiros para passagem de água, selecionar material para o aterro, transportar material (solo) para o aterro, espalhar o material (solo), homogeneizar o solo com máquinas e equipamentos, remover material em aterro, estimar tempo de duração do serviço, selecionar sinalização de segurança, conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, drenar água dos reservatórios (ar e combustível), verificar o funcionamento elétrico, verificar a condição dos acessórios, limpar máquina, relatar problemas detectados, substituir acessórios, identificar pontos de lubrificação, completar o volume de graxa e trabalhar conformidade com normas de segurança da empresa.	
Produção/Terraplanagem	Operador de Rolo Compactador	Operar rolo compactador para realizar a compactação de terra, rocha e concreto, analisar serviço, estabelecer sequência de atividades, definir etapas de serviço, estimar tempo de duração do serviço, selecionar máquinas, definir acessórios, selecionar ferramentas manuais, selecionar equipamentos de proteção individual (epi), selecionar sinalização de segurança, estacionar máquina em local plano, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, resfriar máquina, desligar máquina, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, nivelar solo conforme cota de projeto, homogeneizar solos para execução de camadas de pavimentação, compactar capa de pavimentação com rolo compressor, conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, drenar água dos reservatórios (ar e combustível), verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar o funcionamento elétrico, verificar a condição dos acessórios, limpar máquina, relatar problemas detectados, identificar pontos de lubrificação, completar o volume de graxa nas articulações e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Terraplanagem	Operador de trator de Esteira Especialista	Operar máquina trator de esteira para espalhamento de material solto em serviços de terraplanagem/acessos ou concreto rolado, respeitar as marcações topográficas, limpar área de trabalho, manter cristas e taludes em	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1570
Mov. 6

		condições seguras de operação, nivelar área de trabalho, realizar manutenção de estradas e acessos, inspecionar visualmente condições operacionais dos equipamentos, conferir níveis de água, óleo e combustível, conferir painel de controle dos equipamentos, avaliar visualmente desgaste de componentes, realizar testes mecânicos e elétricos, preencher lista de verificação de inspeção de equipamentos, solicitar manutenção corretiva dos equipamentos e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Terraplanagem	Operador de Trator de Pneu	Realiza o tratamento de materiais granulares acompanhado da grade aradora para descompactação do solo (riscagem e escarificação) água e estado dos pneus verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, verificar tipo de solo, interpretar informações do painel da máquina, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, completar nível de água da máquina, verificar as condições do material rodante, relatar problemas detectados, identificar pontos de lubrificação e trabalhar em conformidade com as normas de segurança do trabalho da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Terraplanagem	Sinaleiro	Auxiliar motoristas e operadores de equipamentos de transporte e movimentação de solo e rocha no canteiro de obras, utilizando ferramentas de comunicação durante os processos de carga, descarga e espalhamento de materiais provenientes de escavação, orientando a manobra de máquinas e equipamentos, garantindo a segurança dos envolvidos e dos equipamentos, respeitar sinais e comunicações de trânsito; solicitar isolamento da área de trabalho; solicitar manutenção das máquinas e equipamentos de elevação; cumprir ordem de serviço; verificar condições e conservação de acessórios (gancho, mangueira, sinalizadores, friso de roda); verificar iluminação na área de trabalho; identificar situações de risco; obedecer normas de segurança do trabalho; solicitar limpeza do local de trabalho; selecionar acessórios conforme o tipo de carga e descarga; interpretar sinalização de elevação e transportes de cargas; inspecionar dispositivos de segurança e trabalhar em conformidade com as norma de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Topografia	Auxiliar Topógrafo	Auxiliar o topógrafo nos levantamentos topográficos e marcação no campo dos pontos de projeto, auxiliar locação e levantamentos topográficos, auxiliar nos cálculos diversos, incluindo volumes, auxiliar nos	44 horas semanais.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1571
Mov. 6

		calculos curvas de nível por interpolação, materializar marcos e pontos topográficos, auxiliar na demarcação áreas em campo, identificar pontos de apoio para georreferenciamento e amarração, transportar coordenadas, elaborar relatório, realizar operações geodésicas, definir limites e confrontações, realizar levantamentos planimétricos, determinar coordenadas geográficas e planoretangulares (utm), coletar dados para atualização de plantas cadastrais e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	
Produção/Topografia	Nivelador	Executar as atividades de nivelamento, utilizando equipamento adequado e calibrado, realizando medição nas frentes de serviços, acessos e infraestrutura, de acordo com as necessidade do empreendimento e seção técnica, calcular curvas de nível por interpolação, materializar marcos e pontos topográficos, demarcar áreas em campo, elaborar relatório, realizar operações geodésicas, definir limites e confrontações, realizar levantamentos planimétricos, determinar coordenadas geográficas e planoretangulares (utm), coletar dados para atualização de plantas cadastrais e trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	44 horas semanais.
Produção/Topografia	Topógrafo	Fazer locação e levantamentos topográficos, efetuar cálculos diversos, incluindo volumes, restituir fotografias aéreas, calcular curvas de nível por interpolação, materializar marcos e pontos topográficos, demarcar áreas em campo, identificar pontos de apoio para georreferenciamento e amarração, transportar coordenadas, elaborar relatório, demonstrar capacidade de exatidão e precisão, delimitar glebas, demonstrar acuidade visual, realizar operações geodésicas, definir limites e confrontações, calcular declinação magnética, criar arte final de documentos cartográficos, criar base cartográfica, locar parcelamento de solo, calcular greide, coletar dados geométricos, locar linha de transmissão, calcular áreas de terrenos, realizar levantamentos planimétricos, determinar coordenadas geográficas e planoretangulares (utm), editar documentos cartográficos, medir ângulos e distâncias, coletar dados para atualização de plantas cadastrais, elaborar croqui de campo, definir escalas e cálculos cartográficos, realizar levantamentos altimétricos, interpretar relevos para implantação de linhas de exploração, revisar documentos cartográficos, calcular volumes para movimento de solo, interpretar mapas, cartas e plantas, definir sistema de projeção, locar obras civis, calcular distâncias, azimutes e coordenadas e	44 horas semanais

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1572
Mov. 6

		trabalhar em conformidade com as normas de segurança da empresa.	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1573
Mov. 6

6.2 Caracterização dos Perigos e Riscos Ocupacionais Individualizados por Setor e Função

SETOR: AD/Almoxarifado	
FUNÇÃO: Almoxarife	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 3

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1574
Mov. 6

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1575
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1576
Mov. 6

- Exposição a Monitores de Vídeo
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Quedas de Mesmo Nível

FUNÇÃO: Comprador **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

DESCRIÇÃO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1578
Mov. 6

Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	- Obrigatório
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1579
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Quedas de Mesmo Nível

FUNÇÃO: Líder de Almoxarifado **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1580
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1581
Mov. 6

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Quedas de Mesmo Nível

SETOR: AD/Apoio Administrativo	
FUNÇÃO: Apontador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1583
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1585
Mov. 6

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Eventual
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1586
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Assistente Técnico	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1588
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1589
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1590
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1591
Mov. 6

FUNÇÃO: Auxiliar Administrativo	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 3

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1592
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1593
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 31/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1594
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1595
Mov. 6

FUNÇÃO: Faxineira (o)	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 3

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS BIOLÓGICOS

Agente: Bactérias e fungos
Causa do Risco: Problemas respiratórios, doença de pele, Rinite e Irritação das mucosas.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Uso de Equipamentos de Proteção Individual apropriado e treinamento e atenção decorrente as atividades.
Recomendações e Medidas de Controle: Adotar orientações periódicas da exposição dos riscos
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com material infectado.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Contato e aéreo, contato dermal (pele) e mucosa
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar treinamento a todos os colaboradores a respeito dos riscos ocupacionais a que estarão expostos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Bactéria Bartonelose
- Bactéria Gastroenterite Infecciosa
- Fungo Dermatofitoses

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1596
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1597
Mov. 6

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Ocasional
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1598
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Microorg. e Parasitas Infecção Oportunista
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1599
Mov. 6

- Quedas de Mesmo Nível

FUNÇÃO: Líder Administrativo	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1600
Mov. 6

Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Eventual
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1601
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1602
Mov. 6

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1603
Mov. 6

FUNÇÃO: Oficial de Serviços Diversos **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 4

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Ruído Contínuo

Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1604
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1605
Mov. 6

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Eventual
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1606
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1607
Mov. 6

- Quedas de Mesmo Nível
- Ruído Contínuo ou Intermitente

FUNÇÃO: Porteiro **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1608
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1609
Mov. 6

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível

SETOR:
Administrativo/Recursos Humanos

FUNÇÃO: Auxiliar Departamento Pessoal — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1610
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1611
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Ocasional
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1612
Mov. 6

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1613
Mov. 6

- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível

SETOR:
Administrativos/SESMT

FUNÇÃO: Técnico em Segurança no Trabalho — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Ruído Contínuo

Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1614
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1615
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Ocasional
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1616
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	- Obrigatório
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1617
Mov. 6

- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Quedas de Mesmo Nível
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
AD/Transporte

FUNÇÃO: Motorista de Ônibus **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Ruído Contínuo

Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1618
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.

Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1619
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1620
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1621
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Ocasional
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1622
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Motorista de Veículos Leve **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1623
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1624
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1625
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1626
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1627
Mov. 6

SETOR: Apoio de Produção	
FUNÇÃO: Encarregado Civil	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	-

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1628
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1629
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

DESCRIÇÃO

- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada

Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.

Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1630
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1631
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1632
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1633
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Motorista	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	-

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1635
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1637
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1638
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1639
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1640
Mov. 6

SETOR:
Centrais de Concreto/Convencional e CCR

FUNÇÃO: Encarregado de Concreto | **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar

Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.

Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

	PROBABILIDADE			
GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1641
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1642
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1643
Mov. 6

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1644
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1645
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1646
Mov. 6

FUNÇÃO: Motorista de Caminhão Basculante **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1647
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1648
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1649
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1650
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1651
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1652
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1653
Mov. 6

- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Operador de Pá Carregadeira **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1654
Mov. 6

VIDADE	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1655
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.

Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1656
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1657
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1658
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1659
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1660
Mov. 6

Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1661
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

SETOR: Central de Britagem	
FUNÇÃO: Líder de Britagem	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1662
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1663
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1664
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1665
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

Agente: Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)
Causa do Risco: Falta de ar, tosse crônica com expectoração, Sintomas associados como febre e perda de peso, pode causar silicose na faze aguda, sub aguda e crônica e provoca fibrose nos pulmões.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Na identificação da exposição a sílica livre, realizar o fornecimento de proteção respiratória de acordo com o Programa de Proteção respiratória - PPR
Recomendações e Medidas de Controle: Implementação de Programa de Proteção Respiratória,
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Indústrias extrativas de minerais, no beneficiamento de minerais (corte de pedras, britagem, moagem, lapidação), nas indústrias de transformação (cerâmicas, marmorarias, abrasivos, fundições), na fabricação do vidro e de sabões, na construção civil e, jateadores de areia, escavação de túneis e poços
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Para o monitoramento da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle, deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição à poeira de sílica, ventilação local ou geral, exaustão localizada e enclausuramento total ou parcial do processo produtor de poeiras

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1666
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1667
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1668
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1669
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1670
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1671
Mov. 6

- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)
- Trabalho em Altura
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Mecânico Industrial **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1672
Mov. 6

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1673
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1674
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1675
Mov. 6

Agente: Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)
Causa do Risco: Falta de ar, tosse crônica com expectoração, Sintomas associados como febre e perda de peso, pode causar silicose na faze aguda, sub aguda e crônica e provoca fibrose nos pulmões.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Na identificação da exposição a sílica livre, realizar o fornecimento de proteção respiratória de acordo com o Programa de Proteção respiratória - PPR
Recomendações e Medidas de Controle: Implementação de Programa de Proteção Respiratória,
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Indústrias extrativas de minerais, no beneficiamento de minerais (corte de pedras, britagem, moagem, lapidação), nas indústrias de transformação (cerâmicas, marmorarias, abrasivos, fundições), na fabricação do vidro e de sabões, na construção civil e, jateadores de areia, escavação de túneis e poços
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Para o monitoramento da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle, deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição à poeira de sílica, ventilação local ou geral, exaustão localizada e enclausuramento total ou parcial do processo produtor de poeiras

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1676
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1677
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1678
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1679
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1680
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	- Obrigatório
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)
- Trabalho em Altura
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1681
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Britador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1682
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1684
Mov. 6

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

Agente: Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)
Causa do Risco: Falta de ar, tosse crônica com expectoração, Sintomas associados como febre e perda de peso, pode causar silicose na faze aguda, sub aguda e crônica e provoca fibrose nos pulmões.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1685
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Na identificação da exposição a sílica livre, realizar o fornecimento de proteção respiratória de acordo com o Programa de Proteção respiratória - PPR
Recomendações e Medidas de Controle: Implementação de Programa de Proteção Respiratória,
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Indústrias extrativas de minerais, no beneficiamento de minerais (corte de pedras, britagem, moagem, lapidação), nas indústrias de transformação (cerâmicas, marmorarias, abrasivos, fundições), na fabricação do vidro e de sabões, na construção civil e, jateadores de areia, escavação de túneis e poços
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Para o monitoramento da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle, deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição à poeira de sílica, ventilação local ou geral, exaustão localizada e enclausuramento total ou parcial do processo produtor de poeiras

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1686
Mov. 6

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1687
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1688
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1689
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1690
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Sílica Livre (Poeira Fibrogênica)
- Trabalho em Altura
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1691
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Pá Carregadeira	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1692
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1694
Mov. 6

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1695
Mov. 6

Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1696
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1697
Mov. 6

Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1698
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1699
Mov. 6

SETOR: Central de Carpintaria	
FUNÇÃO: Carpinteiro	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1700
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração Mão e Braço

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Pode causar danos físicos permanentes normalmente resultando no designado "síndroma do dedo branco", ou pode danificar as juntas e músculos do punho ou cotovelo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilização de material que amorteça tais vibrações, como luvas anti-vibratórias.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Equipamentos e ferramentas manuais.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Fonte emissora de vibração mecânica que incide no organismo do trabalhador.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, limitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Luva Anti-Vibração	- Quando utilizar ferramentas que provoquem vibração de mãos e braços	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração Mãos e Braços

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeiras Incômodas (origem vegetal e madeira)
Causa do Risco: Febre, dores musculares e nas articulações, asma, conjuntivites (infecção ocular) e dermatites e dermatites respiratória.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1702
Mov. 6

Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de proteção respiratória adequada para realização da atividades com exposição a poeiras no ambiente de trabalho.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações quantitativas.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Moagem de produtos vegetais.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Isolamento, enclausuramento de operações, ventilação local exaustora e limpeza nos locais de trabalho.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total
- Poeiras Incômodas (Vegetal e Madeira)

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1703
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1704
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1705
Mov. 6

Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1706
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeiras Incômodas (Vegetal e Madeira)
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração Mãos e Braços

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Líder de Carpintaria	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1708
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração Mão e Braço

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Pode causar danos físicos permanentes normalmente resultando no designado "síndroma do dedo branco", ou pode danificar as juntas e músculos do punho ou cotovelo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilização de material que amorteça tais vibrações, como luvas anti-vibratórias.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Equipamentos e ferramentas manuais.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Fonte emissora de vibração mecânica que incide no organismo do trabalhador.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, limitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Luva Anti-Vibração	- Quando utilizar ferramentas que provoquem vibração de mãos e braços	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração Mãos e Braços

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeiras Incômodas (origem vegetal e madeira)
Causa do Risco: Febre, dores musculares e nas articulações, asma, conjuntivites (infecção ocular) e dermatites e dermatites respiratória.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1710
Mov. 6

Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de proteção respiratória adequada para realização da atividades com exposição a poeiras no ambiente de trabalho.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações quantitativas.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Moagem de produtos vegetais.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Isolamento, enclausuramento de operações, ventilação local exaustora e limpeza nos locais de trabalho.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total
- Poeiras Incômodas (Vegetal e Madeira)

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1711
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1712
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1713
Mov. 6

Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 02/02/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1714
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeiras Incômodas (Vegetal e Madeira)
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração Mãos e Braços

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1715
Mov. 6

SETOR: Concreto de Campo Convencional	
FUNÇÃO: Encarregado de Concretagem CCV	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1716
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1717
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1718
Mov. 6

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1719
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1720
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1721
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1722
Mov. 6

SETOR: Concreto de Campo e CCR	
FUNÇÃO: Operador de Rolo Compactador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1723
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1725
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1726
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1727
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1728
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1729
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Trator de Esteira **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1730
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1732
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1733
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1734
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1735
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Pedreiro	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1737
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1738
Mov. 6

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1739
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1740
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1741
Mov. 6

Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1742
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1743
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1744
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR: Concreto de Campo/Projetado e Injeção	
FUNÇÃO: Mangoteiro/Injeção	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 0

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1745
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo

Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1746
Mov. 6

Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração Mão e Braço
Causa do Risco: Pode causar danos físicos permanentes normalmente resultando no designado "síndroma do dedo branco", ou pode danificar as juntas e músculos do punho ou cotovelo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilização de material que amorteça tais vibrações, como luvas anti-vibratórias.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Equipamentos e ferramentas manuais.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Fonte emissora de vibração mecânica que incide no organismo do trabalhador.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, limitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1747
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Luva Anti-Vibração	- Quando utilizar ferramentas que provoquem vibração de mãos e braços	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração Mãos e Braços

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1748
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1749
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1750
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1751
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Ocasional
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1752
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1753
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1754
Mov. 6

- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura
- Vibração Mãos e Braços

SETOR: Custos	
FUNÇÃO: Assistente Técnico de Custos	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 02/02/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1755
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1756
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1757
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1758
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

FUNÇÃO: Auxiliar Técnico de Custos **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 02/02/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1759
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1760
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1761
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1762
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1763
Mov. 6

SETOR: Engenharia	
FUNÇÃO: Assistente Técnico de Engenharia	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 02/02/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1765
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1766
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1767
Mov. 6

- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Cadista	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1769
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1770
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1771
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1772
Mov. 6

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Encarregado Setor Técnico	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1774
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1775
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1776
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1777
Mov. 6

- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Inspetor de qualidade	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 02/02/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1779
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1780
Mov. 6

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1781
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Eventual
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1782
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1784
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR: Meio Ambiente	
FUNÇÃO: Tecnólogo em Meio Ambiente.	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1785
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1786
Mov. 6

Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Exposição a Monitores de Vídeo e Tela de Computadores.
Causa do Risco: Irritação visual, cansanção visual
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Micro pausa
Recomendações e Medidas de Controle: Seguir as orientações do PCMSO
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Tela de computadores
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Iluminação provocado monitor
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento sobre ergonomia

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1787
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Exposição a Monitores de Vídeo

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1788
Mov. 6

SEVERIDADE	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAU	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1789
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Exposição a Monitores de Vídeo
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

SETOR: Produção Civil	
FUNÇÃO: Encarregado Civil	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1790
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1791
Mov. 6

Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1792
Mov. 6

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1793
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1794
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1795
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1796
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Apoio Produção

FUNÇÃO: Motorista — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1797
Mov. 6

Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1798
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1799
Mov. 6

Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1800
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

	PROBABILIDADE			
GRA	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1801
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1802
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Operador de Retroescavadeira **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1803
Mov. 6

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1804
Mov. 6

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.

Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1805
Mov. 6

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1806
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1807
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

	PROBABILIDADE			
GRA	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1808
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

	PROBABILIDADE			
GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1809
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1810
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Servente de Obras **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 23

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1811
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1812
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1813
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1814
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1815
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1816
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1817
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Armação de Campo

FUNÇÃO: Armador **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 25

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1818
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1819
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1820
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1821
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1822
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1823
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1824
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1825
Mov. 6

- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Encarregado de Armação **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1826
Mov. 6

VIDADE	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1827
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1828
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1829
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1830
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1831
Mov. 6

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1832
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Líder de Armação **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1833
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1834
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1835
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1836
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

DESCRIÇÃO

- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível

Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.

Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1837
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura

Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35;
Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO;
Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura;
Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1838
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1839
Mov. 6

- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Soldador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 7

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1840
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1841
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1842
Mov. 6

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1843
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1844
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1845
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 24/01/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1846
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Carpintaria de Campo

FUNÇÃO: Carpinteiro — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 40

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1847
Mov. 6

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1848
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	-

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1850
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1851
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1852
Mov. 6

Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1853
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1854
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1855
Mov. 6

FUNÇÃO: Encarregado de Carpintaria **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1856
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1857
Mov. 6

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1858
Mov. 6

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1859
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1860
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1861
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1862
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Líder de Carpintaria	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 4

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1864
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1865
Mov. 6

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Mascara descartável PFF2	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1866
Mov. 6

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1867
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1868
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1869
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1870
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Soldador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 5

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1872
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1873
Mov. 6

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1874
Mov. 6

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1875
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1876
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1877
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

	PROBABILIDADE		
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1878
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Central de Armação

FUNÇÃO: Armador — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar

Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.

Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1879
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	-

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1880
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1881
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1882
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1883
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1884
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1885
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1886
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Encarregado de Armação **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1887
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1888
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica
Observações: in loco
EPC Eficaz: NA — **EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1889
Mov. 6

Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1890
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1891
Mov. 6

VIDADE	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1892
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1893
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1894
Mov. 6

- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Líder de Armação **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1895
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1896
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1897
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1898
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1899
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1900
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1901
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1902
Mov. 6

- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Central de Concreto

FUNÇÃO: Operador de Central de Concreto — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 3

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1903
Mov. 6

VIDADE	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1904
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos

Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1905
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

Agente: Poeira Total
Causa do Risco: Irritações nas vias respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento, treinamento e orientação para a utilização de equipamentos de proteção individual.
Recomendações e Medidas de Controle: Os sistemas de controle, em geral, estão relacionados a técnicas de engenharia, dessa forma, cabe destacar que o objetivo principal da engenharia de segurança e higiene ocupacional é: identificar, classificar, mensurar e neutralizar os riscos que resultam da atividade produtiva.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Manipulação de materiais, onde na ruptura desses podem gerar particulados.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar avaliações quantitativas e implementar sistemas de controle (barreiras de segurança) introduzidos no projeto devem ser previstos para manter os contaminantes em níveis tão reduzidos quanto possível, preferencialmente abaixo do Nível de Ação (50% do limite de tolerância).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1906
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Poeira Total

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1907
Mov. 6

- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1908
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1909
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1910
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Poeira Total
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1911
Mov. 6

SETOR: Produção/Concreto de Campo	
FUNÇÃO: Líder de Concretagem	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1912
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1913
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1914
Mov. 6

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1915
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1916
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1917
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1918
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Motorista de Caminhão Betoneira **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1919
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	-

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1920
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1921
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1922
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1923
Mov. 6

Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1924
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1925
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1926
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Operador de Bomba Lança **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1927
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1928
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1929
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1930
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1931
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1932
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1933
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Realizado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

FUNÇÃO: Pedreiro **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 22

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1934
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1935
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos

Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1936
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1937
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1938
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1939
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1940
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1941
Mov. 6

- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

FUNÇÃO: Vibradorista **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 4

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1942
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 10/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1943
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração Mão e Braço
Causa do Risco: Pode causar danos físicos permanentes normalmente resultando no designado "síndroma do dedo branco", ou pode danificar as juntas e músculos do punho ou cotovelo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilização de material que amorteça tais vibrações, como luvas anti-vibratórias.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Equipamentos e ferramentas manuais.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Fonte emissora de vibração mecânica que incide no organismo do trabalhador.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, limitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1944
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Luva Anti-Vibração	- Quando utilizar ferramentas que provoquem vibração de mãos e braços	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração Mãos e Braços

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Álcalis Cáusticos
Causa do Risco: Queimaduras, dermatite Alérgica e doenças respiratórias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Orientação e treinamento, bem como o fornecimento de equipamentos de proteção adequados a exposição ao risco químico, neutralizando o contato via pele e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar avaliações periódicas no ambiente de trabalho, bem como orientar os trabalhadores com relação a exposição ao agente químico.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Proveniente do contato com o produto.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Aérea e contato respiratório e dermal (Pele).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exaustão e ventilação.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1945
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Álcalis Cáusticos

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1946
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1947
Mov. 6

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1948
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1949
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Álcalis Cáusticos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura
- Vibração Mãos e Braços

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1950
Mov. 6

SETOR: Produção/Elétrica	
FUNÇÃO: Eletricista	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 3

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1951
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1952
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1953
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Choque Elétrico
Causa do Risco: Causam queimaduras cutâneas, lesões a órgãos internos e outros tecidos brandos, arritmias cardíacas e parada respiratória.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual e realizar o desligamento de equipamentos energizados durante a realização de inspeções em ambientes com possibilidade de choque elétrico.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de equipamentos de proteção coletiva e individual.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Equipamentos energizados
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Contato com redes energizados

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1954
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Realizar atividades de inspeções com redes desenergizadas.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Choque Elétrico

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1955
Mov. 6

Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1956
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1957
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Choque Elétrico
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Guindaste e Munck

FUNÇÃO: Motorista de Caminhão Munck — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1958
Mov. 6

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1959
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1960
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1961
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1962
Mov. 6

Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1963
Mov. 6

		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1964
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Operador de Grua **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1965
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1966
Mov. 6

Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada

Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1967
Mov. 6

Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1968
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1969
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1970
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura

SETOR:
Produção/Hidráulica

FUNÇÃO: Bombeiro Hidráulico — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar

Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.

Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1971
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1972
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso

Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.

Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1973
Mov. 6

Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1974
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1975
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1976
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

SETOR: Produção/Laboratório	
FUNÇÃO: Auxiliar de Laboratório	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1977
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1978
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1979
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1980
Mov. 6

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1981
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	- Obrigatório
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

FUNÇÃO: Laboratorista **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1982
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo

Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1983
Mov. 6

Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada

Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.

Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1984
Mov. 6

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1985
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

	PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1986
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

SETOR:
Produção/Mecânica Industrial de Campo

FUNÇÃO: Mecânico Montador — **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante de Frequência Muito Baixa

Causa do Risco: Câncer dos pulmões, intestinos, fígado, danos no cérebro, doenças neurológicas, capacidade pulmonar reduzida, pneumonia, asma, doenças da pele, alergias, causa depressão imunológica, fotoenvelhecimento, além de causar lesões oculares como ceratoconjuntivite, pterígio e catarata.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1987
Mov. 6

Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento adequado de equipamentos de proteção individual, bem como a orientação quanto a utilização durante a realização das atividades.
Recomendações e Medidas de Controle: Controles e exames médicos periódicos
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Aparelho de soldas.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Via aérea, através de formação a partir de vapores e gases que se desprendem das peças em fusão e exposição direta ao risco.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Implementar barreiras (Biombos), dessa forma não expor outros funcionários e rodízios de atividades de soldagem.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante de Freq. Baixa

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Formas de Exposição: Intermitente

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1988
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1989
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1990
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

Agente: Óleos e Graxas
Causa do Risco: Pode causar dermatite, irritação nos olhos, Elaioconiose e câncer de pele
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto dermal (Pele) e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com óleos e graxas.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimento de trabalho

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1991
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Óleos e Graxas

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1992
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1993
Mov. 6

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1994
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Agente: Trabalho em Altura
Causa do Risco: Lesões graves, fraturas e óbitos
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos - EPI e EPC para realização de trabalho em altura.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar treinamento especifico para o risco - NR 35; Realizar os exames complementares para trabalho em altura conforme o previsto no PCMSO; Realizar análise preliminar de risco - APR antes da realização dos trabalhos em altura; Emitir a permissão de trabalho - PT autorizando a realização do trabalho.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Realizar trabalho em altura sem utilização de medidas preventivas
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Desenvolver análises de risco para realização de atividades altura.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1995
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Altura

Agente: Trabalho em Espaço Confinado
Causa do Risco: Intoxicação, asfixia, explosão, soterramento, engolfamento, sufocamento, queda de altura e óbito.
Formas de Exposição: Eventual
Forma de Neutralização Utilizada: Realizar avaliações atmosféricas, utilizar equipamentos individuais para acessar os espaços confinados.
Recomendações e Medidas de Controle: Os espaços confinados devem ser sinalizados, identificados e isolados, desenvolver e implantar um programa escrito de Espaço Confinado com Permissão de Entrada, eliminar qualquer condição insegura no momento anterior à remoção do vedo (tampa), para trabalho em Atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde -(IPVS) ou acima da metade do Limite de Tolerância, adotar o critério da ventilação do ambiente ou então optar pelo uso de Equipamento de Proteção Individual -(EPI) (definido após a análise de risco), o empregador ou representante legal deve verificar se o Espaço Confinado está seguro para entrada, proceder manobras de travas, bloqueios e raqueteamento quando necessário, proceder a avaliação da atmosfera quanto a: gases e vapores tóxicos e ou inflamáveis e concentração de oxigênio, purgar, inertizar, lavar ou ventilar o espaço confinado são ações para eliminar ou controlar riscos, todo trabalho em espaço confinado deve ter, no mínimo, 2 pessoas, sendo uma delas o vigia e verificar se na empresa existe espaço confinado em áreas classificadas de acordo com as normas do IEC (Comissão Eletrotécnica Internacional) e ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Acesso em ambientes confinados de forma inadequada, utilização de equipamentos de proteção inadequados e formação de gases, névoas e poeiras no interior de espaços confinados e explosão por particulados suspensos no ar.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho (espaços confinados).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Antecipar, conhecer, avaliar e controlar os riscos nos espaços confinados, monitorar a atmosfera nos espaços confinados antes e durante os trabalhos, desenvolver análises de riscos e sinalização de segurança.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1996
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Trabalho em Espaço Confinado

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Óleos e Graxas
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante de Freq. Baixa
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Trabalho em Altura
- Trabalho em Espaço Confinado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1997
Mov. 6

SETOR: Produção/Mecânico	
FUNÇÃO: Lubrificador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1998
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1999
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Agente: Óleos e Graxas
Causa do Risco: Pode causar dermatite, irritação nos olhos, Elaioconiose e câncer de pele
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto dermal (Pele) e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com óleos e graxas.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimento de trabalho

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Óleos e Graxas

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2000
Mov. 6

Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2001
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2002
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2003
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Óleos e Graxas
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2004
Mov. 6

FUNÇÃO: Mecânico **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante de Frequência Muito Baixa

Causa do Risco: Câncer dos pulmões, intestinos, fígado, danos no cérebro, doenças neurológicas, capacidade pulmonar reduzida, pneumonia, asma, doenças da pele, alergias, causa depressão imunológica, fotoenvelhecimento, além de causar lesões oculares como ceratoconjuntivite, pterígio e catarata.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento adequado de equipamentos de proteção individual, bem como a orientação quanto a utilização durante a realização das atividades.

Recomendações e Medidas de Controle: Controles e exames médicos periódicos

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Aparelho de soldas.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Via aérea, através de formação a partir de vapores e gases que se desprendem das peças em fusão e exposição direta ao risco.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Implementar barreiras (Biombos), dessa forma não expor outros funcionários e rodízios de atividades de soldagem.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

DESCRIÇÃO

- Radiação Não Ionizante de Freq. Baixa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2005
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS QUÍMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2006
Mov. 6

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

Agente: Óleos e Graxas
Causa do Risco: Pode causar dermatite, irritação nos olhos, Elaioconiose e câncer de pele
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto dermal (Pele) e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com óleos e graxas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2007
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimento de trabalho

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Óleos e Graxas

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2008
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2009
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos

Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2010
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2011
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Óleos e Graxas
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante de Freq. Baixa
- Ruído Contínuo ou Intermitente

FUNÇÃO: Mecânico de Manutenção **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante de Frequência Muito Baixa

Causa do Risco: Câncer dos pulmões, intestinos, fígado, danos no cérebro, doenças neurológicas, capacidade pulmonar reduzida, pneumonia, asma, doenças da pele, alergias, causa depressão imunológica, fotoenvelhecimento, além de causar lesões oculares como ceratoconjuntivite, pterígio e catarata.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento adequado de equipamentos de proteção individual, bem como a orientação quanto a utilização durante a realização das atividades.

Recomendações e Medidas de Controle: Controles e exames médicos periódicos

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Aparelho de soldas.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2012
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Via aérea, através de formação a partir de vapores e gases que se desprendem das peças em fusão e exposição direta ao risco.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Implementar barreiras (Biombos), dessa forma não expor outros funcionários e rodízios de atividades de soldagem.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante de Freq. Baixa

Agente: Ruído Contínuo

Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.

Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2013
Mov. 6

Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2014
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

Agente: Óleos e Graxas
Causa do Risco: Pode causar dermatite, irritação nos olhos, Elaioconiose e câncer de pele
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto dermal (Pele) e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com óleos e graxas.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimento de trabalho

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2015
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Óleos e Graxas

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2016
Mov. 6

GRAVIDADE					
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2017
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2018
Mov. 6

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2019
Mov. 6

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Óleos e Graxas
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante de Freq. Baixa
- Ruído Contínuo ou Intermitente

FUNÇÃO: Motorista Caminhão Comboio Especialista **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

PROBABILIDADE			
1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2020
Mov. 6

GRAVIDADE					
	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRA	1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2021
Mov. 6

V I D A D E	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.

Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

PROBABILIDADE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2022
Mov. 6

GRAVIDADE	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Óleos e Graxas
Causa do Risco: Pode causar dermatite, irritação nos olhos, Elaioconiose e câncer de pele
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto dermal (Pele) e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com óleos e graxas.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimento de trabalho

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

GRA	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2023
Mov. 6

VIDADE	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Óleos e Graxas

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2024
Mov. 6

GRAVIDADE					
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2025
Mov. 6

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2026
Mov. 6

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2027
Mov. 6

- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Óleos e Graxas
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

FUNÇÃO: Soldador Mecânico **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2028
Mov. 6

GRAVIDADE					
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2029
Mov. 6

	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS QUÍMICOS

Agente: Fumos metálicos	
Causa do Risco: Asma, Câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica e infertilidade e problemas relacionados.	
Formas de Exposição: Intermitente	
Forma de Neutralização Utilizada: Uso e o fornecimento de EPI adequado a função	
Recomendações e Medidas de Controle: Uso de EPI, treinamento e avaliação periódica e exames.	
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Metal base, o revestimento metálico da peça de trabalho, o eletrodo e os agentes fundentes associados com o sistema de soldagem, em particular, (soldas mig e tig, eletrodo, plasma).	
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar, através do desprendimento das peças em fusão	
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Avaliação técnica	
Observações: in loco	
EPC Eficaz: NA	**EPI Eficaz:** Sim

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVID	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2030
Mov. 6

A D E	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Fumos Metálicos

Agente: Óleos e Graxas
Causa do Risco: Pode causar dermatite, irritação nos olhos, Elaioconiose e câncer de pele
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto dermal (Pele) e respiratório.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Contato com óleos e graxas.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar e meio ambiente
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimento de trabalho

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
G R A V I D A D E	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2031
Mov. 6

- Óleos e Graxas

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Levantamento e Transporte Manual de Peso
Causa do Risco: Danos cumulativos devidos à deterioração gradual e cumulativa do sistema músculo-esquelético em resultado de atividades contínuas de elevação/movimentação causando dores lombares, como cortes ou fraturas, devidos a acidentes
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Medidas organizacionais, como a rotatividade de tarefas, realizar as atividades sempre movimentos suaves que impeçam a rotação do corpo.
Recomendações e Medidas de Controle: Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente e Análise Ergonômica do Trabalho (AET).
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Movimentação e transporte manual de mercadorias.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transporte de cargas superior ao suportado.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Movimentação manual de cargas não puder ser evitada, considerar a utilização de dispositivos de apoio, como monta cargas, carrinhos e dispositivos de elevação pneumáticos.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Levantamento e Transporte Manual de Peso

Agente: Postura Inadequada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2032
Mov. 6

Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2033
Mov. 6

recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível

Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.

Formas de Exposição: Intermitente

Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.

Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente

Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2034
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Fumos Metálicos
- Levantamento e Transporte Manual de Peso
- Óleos e Graxas
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2035
Mov. 6

- Ruído Contínuo ou Intermitente

SETOR: Produção/Terraplanagem	
FUNÇÃO: Motorista Caminhão Basculante	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 5

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2036
Mov. 6

- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2037
Mov. 6

- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro
Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2038
Mov. 6

- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2039
Mov. 6

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2040
Mov. 6

Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO
Padrões Legais e Limites de Exposição:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2041
Mov. 6

Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Recomendado
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2042
Mov. 6

FUNÇÃO: Motorista Caminhão Basculante Especialista **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2043
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2045
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2046
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2047
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2048
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2049
Mov. 6

FUNÇÃO: Motorista de Caminhão Pipa **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2050
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2052
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2053
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2054
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2055
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2056
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Escavadeira **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2057
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2059
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2060
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2061
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2062
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2063
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Pá Carregadeira **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2064
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2066
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2067
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2068
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2069
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2070
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Rolo Compactador **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2071
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2073
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2074
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2075
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2076
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

FUNÇÃO: Operador de trator de Esteira Especialista	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2078
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2079
Mov. 6

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2080
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2081
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2082
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2083
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	- Obrigatório
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2084
Mov. 6

FUNÇÃO: Operador de Trator de Pneu **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2085
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Agente: Vibração de Corpo Inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2086
Mov. 6

Causa do Risco: Perda do equilíbrio e falta de concentração, desordens gastrointestinais, aumento da frequência cardíaca, perda do controle muscular de partes do corpo, distúrbios visuais com visão turva, descalcificação de pequenas áreas dos ossos do corpo, lesões na coluna vertebral e degeneração gradativa do tecido muscular e nervoso.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Escolha do equipamento apropriado concebido em conformidade com os princípios de ergonomia e de produção, tendo em conta o trabalho a ser feito, produzindo o mínimo de vibrações possível, fornecimento de equipamento que reduz o risco de lesões causadas por vibrações, por exemplo assentos que efetivamente reduzam a vibração de corpo inteiro.
Recomendações e Medidas de Controle: Como ajustar o assento em peso e altura apropriada, necessidade de evitar posturas inadequadas do condutor, nomeadamente através da redução, tanto quanto possível, das operações de marcha ré e necessidade de avisar ou anotar no check-list os problemas de manutenção que podem ser a causa do aumento da vibração sentida no banco do motorista
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Atividade realizada em pé, sentada e ou deitada em bancadas, maquinas pesadas, veículos leve e pesados, maquinas agrícolas e pesadas e ônibus.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Transmitida inteiramente ao corpo do trabalhador, ocorrendo a partir dos pés (posição em pé) ou do assento (posição sentada).
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e sistemas de trabalhos, informar e treinar os trabalhadores para que usem corretamente e com segurança os equipamentos de trabalho para minimizar a exposição a vibrações mecânicas, imitação da duração e intensidade da exposição e adequar os horários de trabalho com períodos de repouso adequados;

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Vibração de Corpo inteiro

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2087
Mov. 6

RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2088
Mov. 6

Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Fatal ou Incapacitante	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2089
Mov. 6

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:**
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2090
Mov. 6

Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente
- Vibração de Corpo inteiro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2091
Mov. 6

FUNÇÃO: Sinaleiro	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	-

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2092
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2093
Mov. 6

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2094
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2095
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2096
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2097
Mov. 6

SETOR: Produção/Topografia	
FUNÇÃO: Auxiliar Topógrafo	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 2

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

TIPO	QUANDO UTILIZAR	SITUAÇÃO
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2098
Mov. 6

DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Incerta
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 21/03/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2099
Mov. 6

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2100
Mov. 6

Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.
Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2101
Mov. 6

Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2102
Mov. 6

Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2103
Mov. 6

FUNÇÃO: Nivelador	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2104
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2105
Mov. 6

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2106
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2107
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2108
Mov. 6

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2109
Mov. 6

FUNÇÃO: Topógrafo	**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS ATIVOS:** 1

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES AMBIENTAIS

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

RISCOS FÍSICOS

Agente: Radiação Não Ionizante UV ou Solar
Causa do Risco: Conjuntivites, cataratas, queimaduras, lesões na pele, envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e câncer de pele.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Filtro solar e óculos escuros com proteção UV e Utilizar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares.
Recomendações e Medidas de Controle: Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Exposição a raio solares
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Raios solares
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor Solar	-	- Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2110
Mov. 6

Agente: Ruído Contínuo
Causa do Risco: A exposição ao ruído contínuo podem gerar perda auditiva induzida por ruído (PAIR), que, por sua vez, pode gerar zumbido (ou tinnitus), transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão, fadiga nervosa, alterações mentais, irritabilidade e hipertensão.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI, no caso protetor auricular tipo concha ou plug), o EPI deve ser fornecido na impossibilidade de eliminar o ruído ou como medida complementar.
Recomendações e Medidas de Controle: Orientação para o uso correto do EPI, campanha de conscientização e medidas administrativas, tornando obrigatório o uso do EPI: controlar seu uso.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Máquinas e equipamentos
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ar
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Exames audiométricos periódicos, afastamento do local de trabalho, revezamento.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Irreversível	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Crítico	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
TIPO	**QUANDO UTILIZAR**	**SITUAÇÃO**
- Protetor auricular tipo concha	- Todas as vezes que exercer a função.	- Utilizado
- Protetor auricular tipo plug	- Todas as vezes que exercer a função.	- Recomendado e Utilizado

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Ruído Contínuo ou Intermitente

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS ERGONÔMICOS

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2111
Mov. 6

Agente: Postura Inadequada
Causa do Risco: Cansaço físico, lombalgias.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos.
Recomendações e Medidas de Controle: Cadeiras dê total sustentação à coluna, além de garantir que as pernas fiquem em um ângulo de 90°, cotovelos também devem ficar nessa posição, sendo apoiados corretamente na mesa logo à frente, no caso de trabalho feito em pé, o ideal é que a configuração de todos os móveis seja de tal forma que leve em consideração a altura e essas necessidades, estimular os colaboradores a terem uma postura adequada.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Postura inadequada.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Postura Inadequada

AVALIAÇÃO QUALITATIVA
RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Agente: Acidente de Trânsito
Causa do Risco: Acidentes de percurso e de trânsito.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Estar atento ao trânsito, fazer uso de veículos em perfeitas condições de uso e respeitar as normas de trânsito.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2112
Mov. 6

Recomendações e Medidas de Controle: Respeitar as orientações do trânsito, em como os limites estabelecidos pela legislação vigente e ficar a sinalização.
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Locomoção com veículos automotor.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Veículos automotores
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Treinamento e orientação sobre direção defensiva.

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Provável
Classificação: Alto	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Acidentes de Trânsito

Agente: Queda de objetos
Causa do Risco: Traumatismo, escoriações e fraturas em diferentes partes do corpo.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Se a natureza do trabalho em locais elevados envolver o perigo de queda de objetos, proteja a área embaixo e coloque placas de advertência no local, Isole a área com uma corda, Alerte os que estão abaixo de que você vai começar um trabalho acima de suas cabeças, sinalizando, fazendo barricadas e adotando bons meios de comunicação, Não carregue ferramentas ou materiais ao subir escadas, Use um cabo ou corda, recipientes ou balde para içar o material, Antes de içar as ferramentas ou materiais com uma corda, esteja absolutamente ciente de que estejam bem presos e que não possam deslizar e Mantenha as ferramentas e materiais afastados das bordas das plataformas e escadas e de aberturas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Quedas de objetos sobre trabalhadores.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Queda de ferramentas e materiais elevados.
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como proteções coletivas

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2113
Mov. 6

Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Severo	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Médio	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

		PROBABILIDADE			
		1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
GRAVIDADE	1 - Reversível Leve	1	2	2	3
	2 - Reversível Severo	2	2	3	4
	3 - Irreversível	2	3	4	5
	4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Queda de Objetos

Agente: Quedas de mesmo nível
Causa do Risco: Cortes, fraturas, escoriações e lesões com media gravidades.
Formas de Exposição: Intermitente
Forma de Neutralização Utilizada: Realize deslocamento devagar, não corra ou salte por cima de obstáculos ou vedações, Utilize calçado adequado (com solas antiderrapantes), Identifique os lugares onde existe a possibilidade de acontecerem quedas e tome medidas preventivas mesmo que os trabalhos sejam pequenos ou de pouca duração, Verifique se os tapetes, carpetes e alcatifas se encontram bem fixos ao pavimento e não apresentam pontas soltas.
Recomendações e Medidas de Controle: Realizar orientações periodicamente
Localização de Possíveis Fontes Geradoras: Superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais de líquidos ou outras substâncias escorregadias, Pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, Tapetes ou outras superfícies soltas, Condições climatéricas adversas, visão obstruída e iluminação insuficiente.
Possíveis Trajetórias e Meios de Propagação: Ambiente de trabalho
Medidas Administrativas ou de Organização do Trabalho: Adotar procedimentos no ambiente de trabalho, bem como manter mobiliário com dimensões e espaços adequados para deslocamentos

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	
Padrões Legais e Limites de Exposição:	
Gravidade: Reversível Leve	**Probabilidade:** Pouco Provável
Classificação: Baixo	**Grau de Incerteza:** Certa
Data de Levantamento: 24/01/2022	**Data de Vencimento:** 02/02/2023

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2114
Mov. 6

GRAVIDADE	PROBABILIDADE			
	1 - Altamente Improvável	2 - Improvável	3 - Pouco Provável	4 - Provável
1 - Reversível Leve	1	2	2	3
2 - Reversível Severo	2	2	3	4
3 - Irreversível	2	3	4	5
4 - Fatal ou Incapacitante	3	4	5	5

☐ O Agente analisado se enquadra nesta categoria.

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
DESCRIÇÃO
- Quedas de Mesmo Nível

TREINAMENTOS	
Descrição	**Condição**
- Equipamento de Proteção Individual (EPIs)	- Obrigatório
- Palestra sobre Alcoolismo	- Obrigatório
- Treinamento Periódico	- Obrigatório
- Uso adequado dos Equipamentos de proteção individual (E.P.I)	- Obrigatório
- Uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C) existentes	- Obrigatório

POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Descrição
- Acidentes de Trânsito
- Postura Inadequada
- Queda de Objetos
- Quedas de Mesmo Nível
- Radiação Não Ionizante Ultravioleta ou Solar
- Ruído Contínuo ou Intermitente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2115
Mov. 6

6.3 PLANOS DE AÇÃO AGUARDANDO INICIO NA UNIDADE

RESPONSÁVEL: Medcenter Ocupacional
DATA INICIAL DA AVALIAÇÃO: 28/01/2022
DATA ESTIMADA P/ REAVALIAÇÃO: 27/01/2024

5W2H

NA	O quê?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?	Prioridade
	Implementar as ações do PGR	Medcenter Ocupacional	Toda a Unidade	Manter a empresa operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis pela legislação vigente	27/01/2024	Prevenção de acidentes	NA	3

CRONOGRAMA

-	JÁN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

RESPONSÁVEL: Empregador
DATA INICIAL DA AVALIAÇÃO: 28/01/2022
DATA ESTIMADA P/ REAVALIAÇÃO: 27/01/2024

5W2H

NA	O quê?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?	Prioridade
	Ordem de Serviço - Emissão, orientação e treinamento da função	Empregador	Toda a Unidade	-	27/01/2024	-	NA	3

CRONOGRAMA

-	JÁN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

RESPONSÁVEL: Empregador
DATA INICIAL DA AVALIAÇÃO: 28/01/2022
DATA ESTIMADA P/ REAVALIAÇÃO: 27/01/2024

5W2H

NA	O quê?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?	Prioridade
	Realização de avaliações quantitativas.	Empregador	Toda a Unidade	Viabilizar a implementação de controle medidas de prevenção e de controle dos riscos ocupacionais, avaliar as prioridades de ação nos locais de trabalho, identificando situações que venham a trazer riscos para a	27/01/2024	Realizar análise do ambiente de trabalho	NA	0

CRONOGRAMA

-	JÁN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2116
Mov. 6

				segurança e saúde dos trabalhadores.																

RESPONSÁVEL: Empregador
DATA INICIAL DA AVALIAÇÃO: 28/01/2022
DATA ESTIMADA P/ REAVALIAÇÃO: 27/01/2024

5W2H

NA	O quê?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?	Prioridade	CRONOGRAMA - JÁN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	Realização de Treinamento de Prevenção e Combate a incêndios.	Empregador	Toda a Unidade	-	27/01/2024	-	NA	1												

RESPONSÁVEL: Empregador
DATA INICIAL DA AVALIAÇÃO: 28/01/2022
DATA ESTIMADA P/ REAVALIAÇÃO: 27/01/2024

5W2H

NA	O quê?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?	Prioridade	CRONOGRAMA - JÁN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	Realização de treinamento de primeiros socorros	Empregador	Toda a Unidade	-	27/01/2024	-	NA	1												

RESPONSÁVEL: Empregador
DATA INICIAL DA AVALIAÇÃO: 28/01/2022
DATA ESTIMADA P/ REAVALIAÇÃO: 27/01/2024

5W2H

NA	O quê?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?	Prioridade	CRONOGRAMA - JÁN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	Realizar a Análise Ergonômica do Trabalho	Empregador	Toda a Unidade	Mapear os riscos ergonômicos, assim como definir ações para minimizá-los ou até mesmo mitigá-los	27/01/2024	Avaliação postos de trabalho através da análise ergonômica do trabalho	NA	1												

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2117
Mov. 6

7 ENCERRAMENTO

7.1 Recomendações

- Este trabalho tem por finalidade a atuação em conjunto da Direção da empresa, dos funcionários e dos profissionais ligados à Segurança e Medicina do Trabalho, no sentido de prevenir, corrigir ou até mesmo erradicar os acidentes de trabalho.
- É de primordial importância que a Direção da empresa esteja consciente no que diz respeito ao Cronograma de implantação deste Programa e suas prioridades, exigindo da sua CIPA, quando houver, que esteja atenta ao fiel cumprimento das metas aqui elaboradas e traçadas para este fim.
- É fundamental que a Direção da empresa atente para as questões de equipamentos de segurança, do seu uso ao seu manuseio, pois disso depende a real proteção dos seus funcionários.
- Não se pode afirmar que o acidente não venha a ocorrer; todavia, tudo deve ser feito para que ele não aconteça. Estamos a vossa disposição para auxiliar em qualquer etapa deste Programa.
- Havendo seguimento das recomendações contidas neste Programa (PGR), articulado com outros programas indicados pelas demais NR's, a Empresa estará cumprindo com as normas, objetivando o controle de saúde ocupacional do conjunto de seus trabalhadores.
- Se tratando das responsabilidades referentes ao PGR, cabe ao Empregador estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do Programa. Deste modo, o Empregador deverá cumprir as ações dentro dos prazos previstos, definidas como prioridades, sendo de extrema importância à execução e implantação do Planejamento Anual/Planos de Ação, de acordo com o estabelecido neste PGR e, em caso de impossibilidade de execução (impossibilidade técnica, inviabilidade econômica, mudanças nos processos produtivos, entre outros), deverão ser justificadas formalmente com o respectivo motivo da não realização.

7.2 Comunicações de Acidente de Trabalho

Em todas as situações, a Empresa emitirá a Comunicação de Acidentes de Trabalho - CAT, com a seguinte destinação (conforme Ordem de Serviço do INSS nº 329, de 26.10.93):

- 1ª via ao INSS.
- 2ª via ao segurado ou dependente.
- 3ª via ao sindicato de classe do trabalhador.
- 4ª via à empresa.

O presente trabalho foi elaborado após a realização de avaliações técnicas qualitativas e quantitativas dos agentes ambientais presentes na unidade, considerando o ambiente laboral e informações fornecidas pela empresa **VACCARO CONSTRUTORA LTDA**.

Este trabalho tem por finalidade a atuação em conjunto com responsáveis pela empresa, bem como de seus funcionários no sentido de prevenir, corrigir ou até mesmo erradicar os acidentes e doenças do trabalho.

Se tratando das responsabilidades referente ao PGR, cabe ao empregador estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do programa, deste modo, a empresa deverá cumprir as ações dentro dos prazos previstos nos planos de ação, em caso de impossibilidade de execução (impossibilidade técnica, inviabilidade econômica, mudanças nos processos produtivos, entre outros), deverão ser justificadas formalmente com o respectivo motivo da não realização, sendo enviadas ao responsável pela elaboração deste programa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2118
Mov. 6

7.3 Termo de Responsabilidade

A Empresa **VACCARO CONSTRUTORA LTDA**, através de seu representante legal, responsabiliza-se em cumprir as recomendações, observações e todos os planos de ação estabelecidos neste PGR, bem como também se compromete a atender a Legislação pertinente a Segurança e Medicina do Trabalho, através das ***Portarias*** cabíveis vigentes.

Deverá ainda cumprir as legislações: Municipal, Estadual e Federal pertinentes ao tipo de atividades desenvolvidas pela empresa.

A CIPA ou Designado deverá tomar conhecimento dos assuntos tratados no PGR, auxiliando a empresa na prevenção de acidentes.

JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987

Assinado de forma digital por JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987
Dados: 2022.06.22 16:51:34 -03'00'

RESPONSÁVEL PELA EMPRESA
VACCARO CONSTRUTORA LTDA
32.270.437/0001-31

RESPONSÁVEL TÉCNICO/ELABORAÇÃO DO PGR
Jocelio Osorio Pilantil Casemiro
CREA - SC N°: 085865-2
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2119
Mov. 6

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, Lei N° 6514/77 que regulamentou a Portaria N° 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego.

Normas de Higiene do Trabalho da Fundacentro, Série Técnica de Avaliação de Riscos Ambientais, 1985/1998.

Threshold Limit Values for Chemical /Substances and Physical Agents, TLV's and BEI's, ACGIH 1998, traduzido pela ABHO - Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais.

Norma Regulamentadora - NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal Aquicultura

8.1 Relação de Revisões/Atualizações

Revisão	Data	Usuário Responsável pela Revisão	Observação
1º Revisão	11/02/2022	Jocelio Osorio Pilantil Casemiro	
-	11/02/2022	Jocelio Osorio Pilantil Casemiro	Documento cadastrado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2120
Mov. 6

ANEXO 11 – Anexos do programa de prevenção, prospecção e resgate arqueológico e educação patrimonial

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2121
Mov. 6

ARTEFATOS
PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS

RELATÓRIO PARCIAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUÍS.

(Abrangendo o município de Clevelândia e Honório Serpa-PR)

Em conformidade com a Instrução Normativa nº01 de 2015

Nº do processo /IPHAN: 01508.001474/2016-04

Florianópolis, Junho de 2022.

Artefatos | Rua Frederico Wagner n. 81 - Palhoça – SC - Tel.: (48) 9 9977-9974

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2122
Mov. 6

IDENTIFICAÇÃO

EMPREENDEDOR:
Tito Produtora de Energia Elétrica SPE LTDA.
Endereço: Rua Pedro Metzen s/nº 1063. Bairro Linha São João-PR. CEP: 85.530-000.
Telefone: (46) 3263-1116
Responsável: Joelci Carraro.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA:
Artefatos Pesquisas Arqueológicas CNPJ: 24.599.063/0001-74
Rua Frederico Wagner nº81 Palhoça-SC. CEP: 88130-490
Telefone: (48) 9977-9974 / (48) 99977-9981 / (48) 98481-5931
Endereço eletrônico: pesquisasarqueologicas@gmail.com

APOIO INSTITUCIONAL:
Laboratório de Arqueologia, Etnologia e Etno-história – LAEE da Universidade Estadual de Maringá – UEM.
Avenida: Colombo, nº5790 – Bloco G-5, Maringá-Paraná.
CEP: 87020-900
Telefone: (44) 3011-4670 – 3011-8980 – 3011-8981
Endereço eletrônico: lab-laee@uem.br
Responsável pelo laboratório: Drª Rosângela Célia Faustino.

EQUIPE TÉCNICA:
Coordenadora: MSc. Vania Leandro de Sousa - Historiadora e Arqueóloga (UFSC; UTAD/IPT, Portugal);
Pesquisadora 01: Graciele Tules de Almeida – Historiadora e Arqueóloga (UNIVILLE).
Pesquisadora 02: Luana Alves – Arqueóloga (PUC-GOIÁS);
Pesquisadora 03: Jéssica Cristina Lozovei – Geógrafa (UFPR).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2123
Mov. 6

LISTA DE ABREVIATURAS

a. C	Antes de Cristo
A.P.	Antes do Presente
A.D	Ano Domini
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA	Área Diretamente Afetada
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
ALL	América Latina Logística
an passant	De maneira rápida
APA	Área de Preservação Ambiental
APP	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
Art.	Artigo
B.P.	Before Present
Bel.	Bacharel
C^{14}	Carbono 14
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
cm	Centímetros
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CNRC	Centro Nacional de Referência Cultural
CNRC	Centro Nacional de Referência Cultural
CNSA	Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRBio	Conselho Regional de Biologia
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CTF	Cadastro Técnico Federal
d.C.	Depois de Cristo
DIVTEC	Divisão Técnica
DOU	Diário Oficial da União
Dr.	Doutor
Dr.ª	Doutora
EEB	Escola de Ensino Básico
EFDTC	Estrada de Ferro Dona Teresa Cristina,
GPS	Global Positioning System
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIo	Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
IN	Instrução Normativa
INAP	Instituto Nacional de Antropologia e Pensamento Latino-Americano
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
km^2	Quilômetros quadrados
LAEE	Laboratório de Arqueologia, Etnologia e Etno-história
lat	Latitude
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
lon	longitude
LP	Licença Prévia
LTDA	Limitada

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2124
Mov. 6

m	Metros
ME	Micro Empresa
MEC	Ministério da Educação
mm	Milímetro
MSc.	Mestre
ºC	Graus Celsius
p.	Página
PAIPA	Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico
PIB	Produto Interno Bruto
PR	Paraná
PRONAPA	Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RAS	Relatório Ambiental Simplificado
RDPA	Relatório de Detalhamento de Programas Ambientais
RS	Rio Grande do Sul
s	Segundo
s	South (sul)
SC	Santa Catarina
SC.SPC	Santa Catarina - Sítio Pré-Colonial
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SGPA	Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico
SPHAN	Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Sr.	Senhor
TRE	Termo de Referência Específico
UCG	Universidade Católica de Goiás
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UFF	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
URI	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.
USP	Universidade de São Paulo
UTAD	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
W	West (oeste)
%	Porcentagem
PCH	Pequena Central Hidrelétrica -
SIN	Sistema Interligado Nacional
TR	Tempo de Retorno

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2125
Mov. 6

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 7
2. ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO 9
3. OBJETIVOS 12
3.1 OBJETIVO GERAL 12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12
4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES 14
4.1 INÍCIO DO MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES NA ÁREA DA PCH SÃO LUÍS. 28
4.1.1 Canteiro de Obra 29
4.1.2 Casa de Força 33
4.1.3 Bota Fora 39
4.1.4 Canal de Adução 40
4.1.5 Barramento 46
4.1.6 Britador 49
4.1.7 Linha de Transmissão 50
5. PROGRAMA INTEGRADO DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL 53
6. LEVANTAMENTO PROSPECTIVO OPORTUNÍSTICO 54
Entrevista (1 a 4) Família Sr. Silvio de Paulo 55
Entrevista (5) Sr. Gladimir Antonio de Oliveira 55
Entrevista (6) – José Medeiros de Lourenço 56
Entrevista (7 e 8) – Vilto de Oliveira e Suzana de Oliveira 57
Entrevista (9 e 10) – Sra Irene Assunção e Pedro de Oliveira de Assunção 58
Entrevista (11 e 12) – Sras. Tânia Cristina Moreira e Fátima Aparecida Ribeiro 59
Entrevista (13 e 14) – Sr. José Barcellos e Leandro Marin 60
7. HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO HUMANA NA REGIÃO DE ESTUDO 62
7.1 BREVE HISTÓRICO DA ARQUEOLOGIA NO PARANÁ 62
7.2 AS POPULAÇÕES PRÉ COLONIAIS QUE HABITARAM O ESTADO DO PARANÁ 67
7.2.1 Grupos de Caçadores, Coletores e Pescadores 67
7.2.2 Caçadores Coletores Associados À Tradição Biturina 69
7.2.3 Os Construtores de Sambaquis 70
7.2.4 Caçadores Coletores Associados À Tradição Umbu 73

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2126
Mov. 6

7.2.5 Tradição Humaitá (Altoparanaense) 74
7.2.6 Populações ceramistas e horticultores 76
7.2.6.1 A Tradição Itararé/Taquara/Casa de Pedra 76
7.2.6.2 Os Xokleng 81
7.2.6.3 Os grupos Kaigang 85
7.2.6.4 Populações Guarani 87
7.2.7 Pinturas e inscrições rupestres 94
7.2.8 Oficinas líticas, estações líticas, amoladores-polidores fixos 101
7.3 A COLONIZAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ 105
7.3.1 Histórico dos municípios afetados pela PCH SÃO LUÍS 114
7.3.1.1 Clevelândia - Histórico 114
7.3.1.2 Honório Serpa - Histórico 117
REFERÊNCIAS 120

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2127
Mov. 6

1. APRESENTAÇÃO

Este **Relatório Parcial** tem como objetivo apresentar parte das atividades desenvolvidas durante o Acompanhamento Arqueológico executado na área do empreendimento PCH São Luís e que foram previstas no **PROGRAMA DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUIS**, localizado nos municípios de **Clevelândia** e **Honório Serpa/PR**".

O Programa pode ser entendido como um conjunto de projetos articulados entre si de forma planejada e dinâmica propondo objetivos comuns. Essa coordenação entre os projetos, pode acontecer de várias formas, mas para a implementação deste programa utilizaremos a definição de programa como sendo o "*desmembramento de um projeto em diversos outros projetos menores, em função de sua extrema complexidade*" (ESPÍNDOLA, 2018, ON LINE).

Desta forma, o **PROGRAMA DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUIS**, localizada nos municípios de **Clevelândia e Honório Serpa/PR,** abarca os procedimentos de monitoramento da área, o salvamento do sítio PCH SÃO LUÍS, bem como, o projeto de Educação Patrimonial.

Nesse sentido, tratamos de apresentar as atividades que foram acompanhadas durante o desenvolvimento do **PROGRAMA DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUIS,** e que consistiu nesta fase inicial, no acompanhamento da supressão inicial da vegetação e terraplanagem, realizadas em locais específicos, conforme previsto fazendo parte do conjunto de ações necessárias à instalação do empreendimento **PCH SÃO LUÍS** e envolvem, o revolvimento do solo e a passagem constante de pessoas, veículos e demais equipamentos, que podem causar dano ao patrimônio, o que ressalta a importância do monitoramento, ao qual busca resguardar o patrimônio arqueológico situado na área do empreendimento e não identificado durante a fase anterior da pesquisa que consiste na Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico.

Este trabalho se pauta pelas exigências legais determinadas por um conjunto de leis e portarias que regem a matéria (Decreto Lei n. 25 de 1937, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 em seus artigos 215 e 216, a Lei Federal nº 3924/1961, a Instrução Normativa n.001/2015 e a SPHAN/Minc. n. 07/88 para os pedidos de permissão e autorização da pesquisa arqueológica, e Portaria do IPHAN nº 196/2016, no que se refere aos procedimentos de triagem, análise e acondicionamento do acervo arqueológico), as quais estabelecem os procedimentos necessários aos pedidos de comunicação prévia, permissão e

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2128
Mov. 6

autorização de pesquisas arqueológicas no Brasil, e que trata da compatibilização dos estudos arqueológicos no âmbito do licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente causadores de impactos negativos ao Patrimônio Cultural, no âmbito do Licenciamento Ambiental.

O responsável pelo endosso financeiro para o estudo corresponde a Tito Produtora de Energia SPE LTDA com sede em Clevelândia/PR e tendo o seu representante o senhor Joelci Carraro.

O apoio institucional para a guarda permanente dos bens arqueológicos localizados durante a execução dos trabalhos será fornecido pelo Laboratório de Arqueologia, Etnologia e Etno-história da Universidade Estadual de Maringá – LAEE/UEM, tendo a sua responsável, Drª Rosângela Célia Faustino.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2129
Mov. 6

2. ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO

O Monitoramento para o estudo arqueológico constitui em uma das etapas do licenciamento ambiental, no caso da PCH São Luís a obtenção de Licença de Operação (LO), para obras em conformidade com a Instrução Normativa do IPHAN n.001/2015.

O projeto de MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUÍS, assim como o projeto de SALVAMENTO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUÍS permeia as discussões da Arqueologia Preventiva, tendo entre os referenciais, os pesquisadores Shiffer & Gumerman (1977). Também atentando para a legislação de proteção do patrimônio arqueológico (Portaria 07/1988, Instrução Normativa n.001/2015 e a Constituição Federal de 1988), as orientações do CONAMA 01/86 e demais pesquisadores voltados à discussão do monitoramento arqueológico (SOUZA; GALLO, 2005).

Os instrumentos legais definem critérios para a permissão das pesquisas arqueológicas no Brasil e as referências bibliográficas pertinentes, reflexões metodológicas de pesquisa.

> A arqueologia pública engloba um conjunto de ações e reflexões que objetiva saber a quem interessa o conhecimento produzido pela arqueologia; de que forma nossas pesquisas afetam a sociedade; como estão sendo apresentadas ao público, ou seja, mais que uma linha de pesquisa dentro da disciplina, a arqueologia pública é inerente ao exercício da profissão (PYBURN, A; BEZERRA, M. In: LIMA FILHO; BEZERRA, 2006, p. 184).

A etapa de monitoramento arqueológico tem o objetivo de garantir a proteção do patrimônio cultural e esse não deve ser entendido *"(...) como um fim em si mesmo, o monitoramento é e sempre será uma ação complementar a outra ação preventiva já executada*" (BASTOS, SOUZA e GALLO, 2010, p. 223).

Ao realizar o monitoramento arqueológico é possível resguardar as áreas não prospectadas ou os sítios arqueológicos não resgatados, de possíveis interferências que venham colocar em risco o patrimônio arqueológico. Assim como, é um procedimento metodológico auxiliar na identificação de vestígios arqueológicos, que porventura não tenham sido identificados na etapa anterior de pesquisa, minimizando possíveis lacunas amostrais.

A pesquisa arqueológica propôs realizar o monitoramento na área diretamente afetada (ADA) do empreendimento. Durante o monitoramento arqueológico será realizada também, a análise dos dados secundários da arqueologia e etno-história regional, o

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2130
Mov. 6

levantamento de aspectos ambientais de relevância arqueológica (geoindicadores[1]) e entrevistas com moradores locais, com o intuito de obter informações sobre a área de estudo.

O monitoramento arqueológico consistirá em:

✓ Análise de fontes cartográficas e geográficas com o objetivo de auxiliar no entendimento e reconhecimento da área de estudo, o tipo de terreno, a topografia, a geologia, a geomorfologia, os recursos hídricos, a cobertura vegetal, entre outros;

✓ Análise das fontes bibliográficas referente à arqueologia e etno-história regional, para visualização e entendimento dos diferentes tipos de sítios arqueológicos, a cultura material produzida, a sua inserção na paisagem e a sua cronologia;

✓ Visita a museus, bibliotecas e demais instituições de pesquisa e ensino com o objetivo de obter informações e material documental sobre os bens culturais (materiais e imateriais) da região;

✓ Levantamento oportunístico, através de entrevistas, com moradores do entorno do empreendimento, com o intuito de obter informações sobre a presença de sítios arqueológicos na área de estudo;

✓ Monitoramento arqueológico nas áreas de influência direta com o intuito de acompanhar qualquer atividade de movimentação de solo na área do empreendimento;

✓ Monitoramento arqueológico nas obras de engenharia que consistam na exposição do solo e subsolo, através de vistoria direta junto às áreas em abertura;

✓ Registro, em ficha de campo, das atividades e trabalhos realizados que afetam o solo e subsolo. As quais também serão registradas em câmera fotográfica digital e GPS;

✓ Caso seja identificado vestígios arqueológicos, eles serão registrados em ficha de campo, câmera fotográfica digital e GPS, e recolhidos,

✓ Caso seja identificado sítios arqueológicos será elaborado relatório e encaminhado emergencialmente a todos os responsáveis pela obra, informando a ocorrência de sítios arqueológicos durante as atividades de exposição de solo e subsolo, e a necessidade de proteção imediata deles;

✓ Ao identificar sítios arqueológicos, as atividades da obra serão paralisadas e o procedido consistirá no isolamento da área para avaliação detalhada do sítio, e a sinalização para posterior estudo de salvamento arqueológico;

✓ Execução de educação patrimonial em uma escola do município de Clevelândia e em Honório Serpa, e com funcionários da PCH São Luís;

1 MORAIS, J. L, 2000.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2131
Mov. 6

✓ Execução de Relatório Final incluindo as recomendações e procedimentos a respeito do Patrimônio Arqueológico quando da implantação e operação do empreendimento.

O Monitoramento Arqueológico deverá ser permanente e presencial sempre que ocorrerem as atividades de escavação, aterro, cortes, movimentação de terras e outras atividades que possam impactar o solo e subsolo.

Em áreas com potencial baixo e/ou negativo para a presença de vestígios arqueológicos, caberá o registro detalhado, em fichas de campo, em meios visuais (fotográfica) e localização (através da plotagem com o uso de GPS) da área contendo a descrição de todas as atividades realizadas. Caso sejam encontrados vestígios arqueológicos, as atividades do empreendimento deverão cessar e ser avaliado inicialmente, pelo arqueólogo, a significância dos achados, bem como, ocorrerá o seu registro, a plotagem da sua localização e descrição dos procedimentos arqueológicos posteriores.

As atividades de abertura de solo e subsolo deverão seguir ritmo adequado à capacidade de observação/monitoramento da equipe de arqueologia, com acuidade às mudanças de cor, dureza e textura dos estratos, bem como, da presença ou ausência de vestígios arqueológicos.

A especificidade do Monitoramento Arqueológico requer ainda amplo ajuste e comunicação com os cronogramas da obra, especificamente os de abertura de solo e subsolo.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2132
Mov. 6

3. OBJETIVOS

Os objetivos para o **PROJETO DE MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO NA PCH SÃO LUIZ,** são divididos em:

3.1 OBJETIVO GERAL

✓ Identificar vestígios arqueológicos antecedendo à atuação das máquinas e veículos: salvaguardando a cultura material das populações humanas do passado.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

✓ Acompanhar as obras em todas as fases do empreendimento que consistam na remoção e revolvimento do solo;

✓ Manter registro fotográfico das etapas da obra que consistam na remoção e revolvimento do solo;

✓ Manter registro documental das etapas da obra em que ocorram a remoção e revolvimento de solo;

✓ Observar o cumprimento detalhado de execução das obras que impliquem revolvimento de solo, conforme cronograma das obras;

✓ Garantir a integridade do Patrimônio Arqueológico, que porventura esteja presente na área do empreendimento ou entorno, facilitando o seu conhecimento e as investigações de possíveis áreas/objetos de interesse à matéria, em conformidade com a Lei Federal 3.924/61, as Resoluções do CONAMA nº001/1986 e 237/1997, a Portaria 07/88 e a Instrução Normativa n.001/15 do IPHAN;

✓ Determinar a paralisação da obra nos trechos ou áreas onde for identificado vestígios arqueológicos;

✓ Avaliar o estado de conservação e possíveis fatores de degradação sobre os vestígios e sítios arqueológicos eventualmente identificados na área de monitoramento;

✓ Realizar estudo, análise e curadoria (higienização, catalogação, marcação, descrição, registro fotográfico, acondicionamento e guarda), em laboratório, dos materiais arqueológicos que porventura sejam encontrados e recolhidos em campo;

✓ Elaboração e sistematização dos dados recolhidos em campo para posterior apresentação de relatório final;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2133
Mov. 6

✓ Envio de material arqueológico e de todos os documentos produzidos nas etapas de campo e de laboratório (mapas, fotos, fichas de campo) para a instituição que ficará sob a guarda.

✓ Relatar as atividades visando à produção científica futura;

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2134
Mov. 6

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O monitoramento arqueológico das atividades envolvidas na instalação do empreendimento PCH SÃO LUÍS, iniciou em outubro de 2021, entre os dias 04 a 08 de outubro, e foi retomado em Janeiro de 2022, seguindo com as atividades nos meses de fevereiro, março e abril de 2022. As atividades foram paralisadas em 09 de abril de 2022.

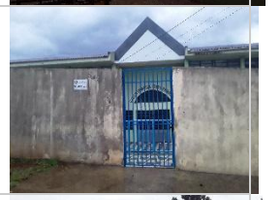
A metodologia adotada durante a execução do Acompanhamento Arqueológico na área do empreendimento PCH SÃO LUÍS, consistiu, inicialmente em caminhamento prévio (prospecção de superfície) nas áreas atingidas pelas ações de instalação do empreendimento e acompanhamento intensivo das atividades desenvolvidas até o momento e que envolveram a supressão da vegetação e a terraplanagem.

Para melhor compreensão das atividades desenvolvidas apresentamos quadro esquemático (Tabela 01) com o registro das atividades diárias, contendo data, período de monitoramento, atividades monitoradas, localização na obra, UTM inicial e final e registro fotográfico. No tópico seguinte serão apresentados os dados pormenorizados, contendo a descrição completa para cada local e atividade desenvolvida.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2135
Mov. 6

Tabela 01: Registro diário de acompanhamento arqueológico e atividades desenvolvidas durante instalação empreendimento PCH SÃO LUÍS.

DATA	PERÍODO DE MONITORAMENTO	ATIVIDADES MONITORADAS	LOCALIZAÇÃO NA OBRA	UTM 22J (INICIAL E FINAL)		FOTO
Segunda-feira, outubro 04, 2021	Manhã - Chegada	Localização área do empreendimento/Sem monitoramento, dia chuvoso	Canteiro de Obra	355338/7091145	356825/7096278	
Terça-feira, outubro 05, 2021	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Visita a Escola Antônio Marcelino	364548/71078635	364548/71078635	
Quarta-feira, outubro 06, 2021	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Visita a Escola Elias Abrão	361867/7107124	361867/7107124	
Quinta-feira, outubro 07, 2021	Integral (manhã e tarde 8:00h até ás 17:30h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Conversa com moradores Comunidade Pinho Fleck	360169/7097418	360169/7097418	
Sexta-feira, outubro 08, 2021	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Conversa com moradores Comunidade Pinho Fleck	360169/7097418	360169/7097418	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2136
Mov. 6

Segunda-feira, janeiro 10, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 19h)	Supressão vegetal	Canteiro de Obra	356825/7096278 (CO)	356905/709687 (CO)	
Terça-feira, janeiro 11, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Supressão vegetal	Canteiro de Obra, Bota Fora e Casa de Força	356825/7096278 (CO) 356858/7096413 (BF)	356465/7096250 (CF)	
Quarta-feira, janeiro 12, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Supressão vegetal	Canteiro de Obra, Bota Fora e Casa de Força	356825/7096278 (CO) 356858/7096413 (BF)	356465/7096250 (CF)	
Quinta-feira, janeiro 13, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força e Canal de Adução	356465/7096250 (CF)	356546/7096233(CA)	
Sexta-feira, janeiro 14, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força, Canal de Adução e Barramento	356465/7096250 (CF)	356548/7096446(CA) 357533/7096607(BA)	
Sábado, janeiro 15, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:30h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força, Canal de Adução e Barramento	356465/7096250 (CF)	356548/7096446(CA) 357533/7096607(BA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2137
Mov. 6

Domingo, janeiro 16, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, janeiro 17, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força, Canal de Adução e Barramento	356465/7096250 (CF)	356548/7096446(CA) 357533/7096607(BA)	
Terça-feira, janeiro 18, 2022	Integral (manhã e tarde 9:00h até às 17:20h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força, Canal de Adução, Barramento	356465/7096250 (CF)	356548/7096446(CA) 357533/7096607(BA)	
Quarta-feira, janeiro 19, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força, Canal de Adução, Barramento e Acesso	356465/7096250 (CF)	356548/7096446(CA) 357533/7096607(BA) 357079/7096281(AC)	
Quinta-feira, janeiro 20, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de força, Canal de Adução, Barramento, Acesso, Canal de Fulga, Linha de Transmissão e Bota fora	356465/7096250 (CF)	357533/7096607(BA)	
Sexta-feira, janeiro 21, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Terraplanagem	Casa de Força, Britador, Linha de Transmissão e Bota fora	356465/7096250 (CF)	357533/7096607(BA) 357028 7096241 (BRI)	
Sábado, janeiro 22, 2022	Sem atividade					
Domingo,	Sem atividade					

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2138
Mov. 6

janeiro 23, 2022						
Segunda-feira, janeiro 24, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Terraplanagem/Entrevistas	Casa de Força, Britador, Linha de Transmissão e Canal de Adução	356465/7096250 (CF)	356936 7096140 (CA)	
Terça-feira, janeiro 25, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Terraplanagem/Entrevistas	Casa de força, Britador, Linha de Transmissão e Canal de Adução	356465/7096250 (CF)	356936 7096140 (CA)	
Quarta-feira, janeiro 26, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 17:00h)	Supressão vegetal	Barramento e Canal de Adução	357533/7096607(BA)	356936 7096140 (CA)	
Quinta-feira, janeiro 27, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 17:00h)	Supressão vegetal e Escavação	Acesso Casa de Força	357424 7096491(AC)	357246 7096544 (AC)	
Sexta-feira, janeiro 28, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 16:00h)	Supressão vegetal	Acesso Casa de Força e Canal de Adução	357424 7096491(AC)	357381 7095999 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2139
Mov. 6

Sábado, janeiro 29, 2022	Integral (manhã e tarde 8:30h até às 16:00h)	Escavações	Barramento	357533/7096607(BA)	357533/7096607(BA)	
Domingo, janeiro 30, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, janeiro 31, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Barramento e Canteiro de Obras	357533/7096607(BA)	356886 7096357 (CO)	
Terça-feira, fevereiro 01, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Casa de Força e Canal de Adução (conduto Forçado)	357533/7096607(BA)	357381 7095999 (CA)	
Quarta-feira, fevereiro 02, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Barramento, Casa de Força, Canal de Adução (conduto Forçado) e Linha de Transmissão	357533/7096607(BA)	357381 7095999 (CA)	
Quinta-feira, fevereiro 03, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Barramento, Casa de Força, Canal de Adução (Conduto Forçado)	357533/7096607(BA)	357381 7095999 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2140
Mov. 6

Sexta-feira, fevereiro 04, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Barramento, Casa de Força, Canal de Adução (Conduto Forçado)	357533/7096607(BA)	357381 7095999 (CA)	
Sábado, fevereiro 05, 2022	Sem atividade					
Domingo, fevereiro 06, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, fevereiro 07, 2022	Parcial (tarde 16:30h até 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356718 7096272 (CA)	356724 7096277 (CA)	
Terça-feira, fevereiro 08, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Barramento, Canal Adutor	357516/7096651 (BA)	357547/7096714 (BA)	
Quarta-feira, fevereiro 09, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Barramento, Canal Adutor	356910 7096143 (CA)	3568577096190 (CA)	
Quinta-feira, fevereiro 10, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Canal Adutor	356579 7096284 (CA)	357076 7096124 (CA)	
Sexta-feira, fevereiro 11, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Canal Adutor	357076 7096105 (CA)	3570947096064 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2141
Mov. 6

Sábado, fevereiro 12, 2022	Parcial (manhã 8:00h até às 11:30h)	Escavação	Canal Adutor	357141 7096064 (CA)	357128 7096097 (CA)	
Domingo, fevereiro 13, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, fevereiro 14, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Acesso a casa de força, Canal Adutor	356999 7096104 (CA)	357108 7096089 (CA)	
Terça-feira, fevereiro 15, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Acesso do Barramento, Canal Adutor	35107 7096062 (CA)	357490 7096519 (CA)	
Quarta-feira, fevereiro 16, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Acesso a casa de força, Canal Adutor	357107 7096082 (CA)	356588 7096299 (CA)	
Quinta-feira, fevereiro 17, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão vegetal e escavações	Acesso do Barramento, Canal Adutor	357453 7096487 (AB)	356855 7096168 (CA)	
Sexta-feira, fevereiro 18, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 16:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356817 7096169 (CA)	356800 7096177 (CA)	
Sábado, fevereiro 19, 2022	Sem atividade	Sem monitoramento, reforço da barragem	Barramento	357540 7096596 (BA)	357553 7096557 (BA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2142
Mov. 6

Domingo, fevereiro 20, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, fevereiro 21, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação, Limpeza	Canal Adutor	356399 7096235 (CA)	356700 7096261 (CA)	
Terça-feira, fevereiro 22, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356684 7096217 (CA)	356770 7096200 (CA)	
Quarta-feira, fevereiro 23, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356757 7096305 (CA)	356648 7096199 (CA)	
Quinta-feira, fevereiro 24, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 16:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356715 7096218 (CA)	356677 7096252 (CA)	
Sexta-feira, fevereiro 25, 2022	Sem atividade	Sem monitoramento, dia chuvoso				
Sábado, fevereiro 26, 2022	Sem atividade de escavação					
Domingo, fevereiro 27, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira fevereiro 28, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	357068 7096268 (CA)	357212 7096049 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2143
Mov. 6

Terça-feira, março 01, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356446 7096257 (CA)	357219 7096029 (CA)	
Quarta-feira, março 02, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação, Limpeza	Canal Adutor	357227 7096043 (CA)	357295 7096012 (CA)	
Quinta-feira, março 03, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação, Limpeza	Canal Adutor	357156 7096056 (CA)	357325 7096004 (CA)	
Sexta-feira, março 04, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação, Limpeza	Canal Adutor	356402 7096259 (CA)	357120 7096095 (CA)	
Sábado, março 05, 2022	Sem atividade, folga do pagamento					
Domingo, março 06, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, março 07, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	357205 7096048 (CA)	357239 7096053 (CA)	
Terça-feira, março 08, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Canal Adutor	357384 7096011 (CA)	357294 7096023 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2144
Mov. 6

Quarta-feira, março 09, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Canal Adutor	357224 7096002 (CA)	357356 7096037 (CA)	
Quinta-feira, março 10, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Casa de Força	356354 7096252 (CF)	356372 7096246 (CF)	
Sexta-feira, março 11, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Casa de Força	356359 7096247 (CF)	356385 7096264 (CF)	
Sábado, março 12, 2022	Sem atividade					
Domingo, março 13, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, março 14, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	356959 7096170 (CA)	358512 7097690 (CA)	
Terça-feira, março 15, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Canal Adutor	357037 7096116 (CA)	357398 7095985 (CA)	
Quarta-feira, março 16, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Supressão, Limpeza e Escavação	Casa de Força	356373 7096226 (CF)	356347 7096224 (CF)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2145
Mov. 6

Quinta-feira, março 17, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	356975 7096101 (CA)	357092 7096053 (CA)	
Sexta-feira, março 18, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	356973 7096123 (CA)	357088 7096049 (CA)	
Sábado, março 19, 2022	Sem Atividade de Escavação					
Domingo, março 20, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, março 21, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	358015 7094405 (CA)	356824 7096206 (CA)	
Terça-feira, março 22, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	356393 7096277 (CA)	356816 7096195 (CA)	
Quarta-feira, março 23, 2022	Parcial (manhã 8:00h até às 13:00)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Casa de Força	356397 7096257 (CF)	356410 7096248 (CF)	
Quinta-feira, março 24, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Canal Adutor	356883 7096290 (CA)	356883 7096290 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2146
Mov. 6

Sexta-feira, março 25, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Casa de Força	356440 7096294 (CF)	356448 7096290 (CF)	
Sábado, março 26, 2022	Parcial (manhã 8:00h até 12:00h)	Limpeza	Acesso Interno	357041 7096301 (AI)	357035 7096331 (AI)	
Domingo, março 27, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, março 28, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Canal Adutor	356820 7096214 (CA)	356819 7096141 (CA)	
Terça-feira, março 29, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Acessos Internos, Canal Adutor	356745 7096238 (CA)	356886 7096287 (AI)	
Quarta-feira, março 30, 2022	Integral (manhã e tarde 7:00h até às 17:00h)	Limpeza, Escavação	Acesso Interno	357029 7096322 (AI)	356909 7096320 (AI)	
Quinta-feira, março 31, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Sem Atividade de Escavação, solo muito úmido	Canal Adutor, Casa de Força	356430 7096253 (CF)	356842 7096293 (CA)	
Sexta-feira, abril 01, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	356784 7096198 (CA)	357132 7096027 (CA)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2147
Mov. 6

Sábado, abril 02, 2022	Parcial (manhã 8:00h até às 12:00h)	Escavação	Canal Adutor	357131 7096041 (CA)	357142 7096012 (CA)	
Domingo, abril 03, 2022	Sem atividade					
Segunda-feira, abril 04, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Casa de força, Barramento	356424 7096320 (CF)	356912 7096397 (BR)	
Terça-feira, abril 05, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Limpeza	Canal Adutor	356992 7096146 (CA)	356991 7096135 (CA)	
Quarta-feira, abril 06, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Escavação	Canal Adutor	356892 7096265 (CA)	357108 7096061 (CA)	
Quinta-feira, abril 07, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 17:00h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Canal Adutor	357137 7096080 (CA)	357141 7096029 (CA)	
Sexta-feira, abril 08, 2022	Integral (manhã e tarde 8:00h até às 16:00h)	Sem monitoramento, dia chuvoso	Canal Adutor	356854 7096297 (CA)	356854 7096297 (CA)	
Sábado, abril 09, 2022	Pausa das atividades					

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2148
Mov. 6

4.1 INÍCIO DO MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES NA ÁREA DA PCH SÃO LUÍS.

O Acompanhamento Arqueológico transcorreu entre os dias de 04 de outubro de 2021 a 08 de outubro de 2021, quando ocorreu a interrupção das atividades para melhor definir aspectos relacionados à supressão da vegetação junto ao órgão ambiental.

Na área da PCH São Luis recebemos a informação da alteração no cronograma das atividades que envolvem a supressão da vegetação e o monitoramento, que a partir daquele momento, seria realizado em outra ocasião, a ser definida após a visita do órgão ambiental. Desta forma, realizamos a visita à Comunidade de Pinho Fleck, onde conversamos com a família do Sr. Silvio de Paulo, bem como, contatamos as Escolas localizadas no entorno do empreendimento, sendo a Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes, em Clevelândia e a Escola Estadual Elias Abrão, em Honório Serpa.

Figura 1: Registro em uma das ruas da comunidade de Pinho Fleck (UTM 22J) 360114 7097161.

Figura 2: Conversa com a família do sr. Sílvio de Paulo, na comunidade Pinho Fleck (UTM 22J) 360324 7097605.

Fonte: ARTEATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2021.

Figura 3: Registro da fachada da Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes, em Clevelândia.

Figura 4: Registro da fachada da Escola Estadual Elias Abrão, em Honório Serpa.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2021.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2149
Mov. 6

4.1.1 Canteiro de Obra

No mês de janeiro de 2022, o Acompanhamento Arqueológico foi retomado, as atividades iniciaram às 8:30h. da manhã, no dia 10 de janeiro de 2022. Ao chegar na área encontramos a equipe da empresa CIA Ambiental, que fazia o acompanhamento da supressão da vegetação na área do empreendimento, realizando o resgate de fauna e flora. Fomos apresentados pelo sr. Flávio, engenheiro ambiental, ao sr. Amílton, funcionário da Construtora Vaccaro e encarregado de obra, responsável pelo acompanhamento das atividades de supressão e terraplanagem. Ele nos informou o cronograma das atividades a serem desenvolvidas na área, com a abertura do acesso e o início da supressão na área do canteiro de obras. A partir desse momento, passamos a acompanhar a abertura do acesso à área onde foi instalado o canteiro de obras. A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.p*., que foram sendo amontoadas, para posterior retirada e encaminhamento à área do Bota Fora.

Figura 5: Início da abertura do acesso à área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 357081 7096081.

Figura 6: Abertura do acesso à área do Canteiro de Obra (UTM 22J) 356996 7096132.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Durante o acompanhamento foi possível conversar com o operador de máquina retroescavadeira Sr. Wesley, para o qual passamos instruções para o desenvolvimento da atividade de monitoramento. Para o trabalho de supressão da vegetação foram disponibilizadas quatro máquinas retroescavadeiras, tratores e caminhões para o transporte da madeira. Com o início da atividade de abertura do acesso, podemos verificar o predomínio de sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, com coloração 5YR 5/6 da Tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas com granulometria diversas e raízes.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2150
Mov. 6

Em alguns pontos foram identificados acúmulos de carvão proveniente de queima recente de madeira. Segundo funcionários da empresa Fapolpa, que faz o corte do *Pinnus s.pp*, principal matéria-prima para a manufatura do papel, em alguns momentos, após o corte do *Pinnus s.pp* é realizada a queima do remanescente de vegetação.

Figura 7: Registro retirada da vegetação na área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 356828 7096281.

Figura 8: Registro ocorrência de carvão recente na área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 356828 7096281.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

No dia 11 de janeiro às atividades iniciaram às 8:00h. da manhã, dando continuidade à ação de supressão da vegetação na área onde será instalado o Canteiro de Obras. Ainda durante a manhã conversamos com o sr. Braz Filho, engenheiro ambiental e coordenador das atividades desenvolvidas em campo, pela empresa Cia Ambiental, que nos informou o cronograma das atividades, que consistiram na continuidade da supressão da vegetação na área onde foi instalado o Canteiro de Obras. Com o início da atividade, podemos verificar o predomínio de sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, com coloração 5YR 5/6 da Tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas, em menor quantidade, com granulometria diversas e raízes. Durante as atividades de supressão da vegetação, em alguns pontos foram identificados acúmulos de carvão proveniente de queima recente de madeira. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.pp.*, que foram sendo amontoadas, para posterior retirada e encaminhamento à área do Bota Fora.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2151
Mov. 6

Figura 9: Registro da vegetação na área onde foi instalado o Canteiro de Obras (UTM 22J) 356779 7096311.

Figura 10: Registro início da atividade de retirada da vegetação rasteira na área onde foi instalado o Canteiro de Obras (UTM 22J) 356779 7096311.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Durante o Acompanhamento Arqueológico foi possível acompanhar as atividades que envolveram a supressão da vegetação e o amontoamento do material proveniente, para retirada posterior. Também foi possível observar a textura e coloração em perfil aberto junto a área onde foram instalados os containers com alojamento e demais dependências que fazem parte da infraestrutura da obra.

O canteiro de obras e as instalações industriais deverão ser instalados próximo às estruturas que compõem o Empreendimento. O planejamento do canteiro de obras deve-se ao fato da disposição do circuito hidráulico, permitindo assim o trabalho de várias frentes e maior agilidade na construção (ENEBRÁS, 2019).

Entre suas principais instalações, destacam–se:

- ✓ Portaria
- ✓ Oficinas de manutenção dos equipamentos pesados e leves
- ✓ Pátio para estacionamento
- ✓ Escritório principal para apoio à engenharia e frentes de trabalho
- ✓ Refeitório
- ✓ Área de Lazer
- ✓ Bancada de carpintaria
- ✓ Local para armação
- ✓ Depósito de materiais
- ✓ Estrutura para montagem de equipamentos mecânicos
- ✓ Local equipado com instrumentos de primeiros socorros
- ✓ Sistema de água potável

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2152
Mov. 6

- ✓ Sistema de energia elétrica
- ✓ Sistema de saneamento básico
- ✓ Central de britagem
- ✓ Local de bota fora
- ✓ Almoxarifado

Figura 11: Registro Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 356844 7096304.

Figura 12: Registro de verificação de sedimento no perfil aberto na área onde foi instalado o Canteiro de Obra (UTM 22J) 356881 7096306.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

No dia 31 de janeiro ocorreu a instalação das fossas sépticas na área do Canteiro de Obras, bem como, a ampliação, limpeza e nivelamento do solo junto às estruturas que compõem o Canteiro de Obras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2153
Mov. 6

Figura 13: Registro Arqueóloga acompanhando nivelamento do solo na área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 356844 7096304.

Figura 14: Registro Arqueóloga acompanhando instalação de fossa séptica na área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 356844 7096304.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

4.1.2 Casa de Força

As atividades iniciaram às 8:00h. da manhã, no dia 13 e 14 de janeiro de 2022, quando deu continuidade a supressão da vegetação na área onde será instalado o Canteiro de Obras, e o início das atividades de supressão na área onde será instalada a Casa de Força e Canal Adutor. Ainda durante a manhã conversamos com o sr. Eliel, operador de máquina retroescavadeira, para o qual passamos instruções para o desenvolvimento da atividade de monitoramento. Durante a atividade, podemos verificar o predomínio de sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, com coloração 5YR 5/6 da Tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas, em menor quantidade, com granulometrias diversas e raízes. Durante as atividades de supressão da vegetação, em alguns pontos foram identificados acúmulos de carvão proveniente de queima recente de remanescentes de *Pinnus* s.pp. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2154
Mov. 6

Figura 15: Registro Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Canteiro de Obras (UTM 22J) 356470 7096242.

Figura 16: Registro verificação de sedimento no perfil aberto na área onde foi instalado o Canteiro de Obras (UTM 22J) 356463 7096242.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Durante a supressão na área da Casa de Força, seguindo até a área do Canal de Adução, foram observadas diferentes colorações para o sedimento sendo 5YR 7/4, 8,3, 5/4, 5/3. A profundidade escavada variou entre 1,2 e 1,8 metros, quando apresentou uma camada consistente de rochas.

Figura 17: Registro Arqueóloga verificando coloração e textura do sedimento durante início da escavação na área da Casa de Força e Canal de Adução (UTM 22J) 356419 7096220.

Figura 18: Registro durante verificação de sedimento no perfil aberto na área da Casa de Força (UTM 22J) 356419 7096220.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2155
Mov. 6

Figura 19: Registro Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área da Casa de Força e Canal de Adução (UTM 22J) 356419 7096220.

Figura 20: Registro antigo CGH PINHO FLECK, junto ao rio Chopim, na área do empreendimento PCH SÃO LUÍS (UTM 22J) 356452 7096271.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 26, 27 e 28 de janeiro às atividades iniciaram às 8h. da manhã, quando deu continuidade a atividade de supressão da vegetação na área onde será aberto novo acesso a Casa de Força, junto à margem do rio Chopim. Também foi dada continuidade à atividade de limpeza na área destinada ao Canal de Adução. Os trabalhos consistiram na retirada da vegetação e na limpeza da área, com o amontoamento do material resultante da retirada da vegetação para posterior remoção. Com o início da atividade, podemos verificar o predomínio de sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, com coloração 5YR 5/6 da tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas em toda a matriz. Blocos maiores podem ser visualizados em aproximadamente, 50 centímetros de profundidade. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

Figura 21: Registro Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Acesso da Casa de Força (UTM 22J) 356458 7096348.

Figura 22: Registro retirada de vegetação na área de Acesso a Casa de Força (UTM 22J) 356458 7096348.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2156
Mov. 6

Figura 23: Registro e limpeza dos remanescentes da retirada da vegetação na área do Acesso à Casa de Força (UTM 22J) 356458 7096348.

Figura 24: Registro e limpeza dos remanescentes da retirada da vegetação na área do Acesso à Casa de Força (UTM 22J) 356458 7096348.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 02, 03 e 04 de fevereiro foram retomadas as escavações e perfurações para a instalação de explosivos na área do Canal da Casa de Força e parte do Conduto Forçado. Durante o monitoramento das atividades foi possível verificar o predomínio de sedimento argilo-arenoso, seco, compacto, com coloração homogênea e em predomínio 5YR 5/6 da tabela *Munsell* Color.

Figura 25: Registro escavações na área da Casa de Força (UTM 22J) 356394 7096207.

Figura 26: Registro de perfil durante acompanhamento das atividades pela Arqueóloga, na área da Casa de Força (UTM 22J) 356454 7096219.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2157
Mov. 6

Nos dias 14, 15 e 16 de fevereiro foram retomadas as atividades que envolveram a limpeza do acesso à Casa de força. Durante o monitoramento das atividades foi possível verificar o predomínio de sedimento argilo-arenoso, seco, compacto, com coloração homogênea e com predomínio 5YR 5/6 da tabela *Munsell* Color.

Figura 27: Registro de escavações na área de acesso a Casa de Força (UTM 22J) 356374 7096266.

Figura 28: Registro de escavações na área de acesso a Casa de Força (UTM 22J) 356375 7096261.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 29: Registro da supressão vegetal e escavações na área de acesso a Casa de Força (UTM 22J) 356530 7096332.

Figura 30: Registro das atividades de escavação e britamento do acesso à área da Casa de Força (UTM 22J) 356815 7096405.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2158
Mov. 6

Figura 31: Registro da supressão vegetal e escavações na área de acesso a Casa de Força (UTM 22J) 356536 7096341.

Figura 32: Registro das atividades de escavação e britamento do acesso à área da Casa de Força (UTM 22J) 356568 7096318.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

As atividades na área da Casa de Força foram retomadas nos dias 10, 11 e 16 de março e envolveram a limpeza e escavação. Durante o monitoramento das atividades foi possível verificar o predomínio de sedimento argilo-arenoso, seco, compacto, com coloração homogênea e em predomínio 5YR 5/4 da tabela *Munsell* Color.

Figura 33: Registro do monitoramento pela arqueóloga da atividade de supressão vegetal e escavações na área da Casa de Força (UTM 22J) 356396 7096277.

Figura 34: Registro das atividades de escavação no acesso à área da Casa de Força (UTM 22J) 356394 7096282.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

As atividades na área da Casa de força foram paralisadas nos dias 19, 23, 25, 29, 30 e 31 de março e nos dias 04, 07, 08 de abril devido ao tempo chuvoso, impossibilitando as atividades de escavação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2159
Mov. 6

4.1.3 Bota Fora

As atividades iniciaram às 8:00h. da manhã, no dia 15 de janeiro de 2022, quando deu continuidade a atividade de supressão da vegetação na área onde será instalado a Casa de Força e Canal de Adução. Ao mesmo tempo, ocorreu a limpeza da área destinada ao Bota Fora, onde ocorreu a retirada da vegetação e limpeza do local com o amontoamento do material proveniente desta ação.

A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.pp.*, que foram sendo amontoadas, para posterior retirada.

Com o início da atividade, podemos verificar em predomínio sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, apresentando predomínio da coloração 5yr 5/6 da Tabela Munsell Color, com ocorrência de rochas em toda a matriz. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

Figura 35: Registro da área destinada à instalação do Bota Fora, no empreendimento PCH SÃO LUÍS (UTM 22J) 356856 7096420.

Figura 36: Registro da retirada da vegetação, durante preparação da área destinada ao Bota Fora, no empreendimento PCH SÃO LUÍS (UTM 22J) 356856 7096420.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2160
Mov. 6

Figura 37: Registro da Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Bota Fora. (UTM 22J) 356856 7096420.

Figura 38: Registro da limpeza e amontoamento do material proveniente da retirada da vegetação na área do Bota Fora (UTM 22J) 356856 7096420.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

4.1.4 Canal de Adução

As atividades iniciaram às 8:00h. da manhã nos dias 17, 18 de janeiro quando deu continuidade a atividade de supressão da vegetação na área onde será instalado o Canal Adutor e escavação na área do Barramento e Casa de Força. Além da retirada da vegetação e limpeza, iniciou os trabalhos de escavação na área onde será construído o Canal de Adução junto à área da Casa de Força.

A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.pp.*, que foram sendo amontoadas, para posterior retirada e encaminhamento à área do Bota Fora.

Com o início da atividade, podemos verificar em predomínio sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, apresentando diferentes colorações em predomínio 5YR 5/6, 5/3 e 5/4 da Tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas em toda a matriz. Blocos maiores podem ser visualizados em aproximadamente 1 metro de profundidade. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

O canal de adução tem a função de conduzir a água e fica posicionado geralmente após a tomada d'água (ENEBRÁS, 2019).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2161
Mov. 6

Figura 39: Registro retirada da vegetação na área do Canal de Adução junto a área da Casa de Força (UTM 22J) 356419 7096220.

Figura 40: Registro de escavação inicial na área do Canal de Adução e Casa de Força. (UTM 22J) 356419 7096220.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 41: Registro da limpeza e amontoamento do material proveniente da retirada da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 356553 7096236.

Figura 42: Registro da área após a limpeza e amontoamento do material proveniente da retirada da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 356553 7096236.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2162
Mov. 6

Figura 43: Registro da Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 356889 7096148.

Figura 44: Registro da Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357297 7096023.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 02, 03 e 04 de fevereiro foram retomadas as atividades de limpeza e remoção do material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução e parte do Conduto Forçado.

Figura 45: Registro da Arqueóloga acompanhando limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357297 7096023.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 07. 08. 09, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, e 28 de fevereiro foram retomadas as atividades de supressão da vegetação, limpeza e remoção do material remanescente na área do Canal de Adução e parte do Conduto Forçado. Também foram retomadas as atividades de escavação em parte do Canal Adutor, evidenciando em predomínio sedimento argilo-arenoso, com coloração 5YR 5/6, 5/3 e 5/4 da Tabela *Munsell* Color.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2163
Mov. 6

Figura 46: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357636 7096991.

Figura 47: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 356378 7096998.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 48: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357064 7096074.

Figura 49: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357372 7096018.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2164
Mov. 6

Figura 50: Registro da atividade de escavação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357094 7096362.

Figura 51: Registro da atividade de escavação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357140 7096279.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 15, 17, 18, 21, 22, 24, 28, 28 e 31 de março ocorreram escavações na área do Canal de Adução e parte do Conduto Forçado, evidenciando em predomínio sedimento argilo-arenoso, com coloração 5YR 5/6, 5/3 e 5/4 da Tabela *Munsell* Color.

Figura 52: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357254 7096009.

Figura 53: Registro da atividade de escavação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357270 7096033.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2165
Mov. 6

Figura 54: Registro do Eng. ambiental acompanhando limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357446 7096257.

Figura 55: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357252 7096029.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 56: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357245 7096015.

Figura 57: Registro da atividade de limpeza e retirada de material remanescente da supressão da vegetação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357227 7096013.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 01, 02, 05, 06, 08 de abril deu continuidade as atividades de limpeza e escavação na área do Canal Adutor.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2166
Mov. 6

Figura 58: Registro da atividade de escavação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357742 7096229.

Figura 59: Registro da atividade de escavação na área do Canal de Adução (UTM 22J) 357296 7096293.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

As atividades na área Canal de Adução e Conduto Forçado foram paralisadas nos dias 19, 23, 25, 29, 30 e 31 de março e nos dias 04, 07, 08 de abril devido ao tempo chuvoso, impossibilitando as atividades de escavação.

4.1.5 Barramento

As atividades iniciaram às 8:00h. da manhã, nos dias 19, 20 e 31 de janeiro, quando deu continuidade a atividade de supressão da vegetação na área onde será instalado o Barramento.

A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.pp.*, que foram sendo amontoadas, para posterior retirada e encaminhamento à área do Bota Fora.

Além da retirada da vegetação e limpeza, iniciou os trabalhos de escavação na área quando foi possível podemos verificar em predomínio sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, apresentando diferentes colorações, em predomínio o 5YR 5/8 5/6, 5/4 da Tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas em toda a matriz. Blocos maiores podem ser visualizados em aproximadamente 1 metro de profundidade. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2167
Mov. 6

Figura 60: Registro da Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área do Barramento Adução (UTM 22J) 357513 7096615.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 61: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357513 7096615.

Figura 62: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM) 22J 357513 7096615.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Nos dias 01, 02, 03, 04, 08, 09, 15 e 17 de fevereiro e também no dia 01 de março de 2022, deu-se continuidade às escavações na área do barramento. Durante o monitoramento das atividades foi possível verificar o predomínio de sedimento argilo-arenoso, seco, compacto, com coloração homogênea e em predomínio 5YR 5/4 da tabela *Munsell* Color. Também se verificou a presença de rochas e raízes na camada mais superficial. Quando atingiu 1,2 metros, verificou-se camada espessa de rochas em blocos maiores.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2168
Mov. 6

Figura 63: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357491 7096618.

Figura 64: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357510 7096646).

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 65: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357523 7096569.

Figura 66: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357514 709593.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 67: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357524 709654.

Figura 68: Registro da retirada da vegetação na área do Barramento (UTM 22J) 357533 7096587.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2169
Mov. 6

As atividades na área do Barramento foram paralisadas nos dias 19, 23, 25, 29, 30 e 31 de março e nos dias 04, 07, 08 de abril devido ao tempo chuvoso, impossibilitando as atividades de escavação.

4.1.6 Britador

As atividades iniciaram às 8:00h. da manhã, no dia 21 de janeiro, quando deu continuidade a atividade de supressão da vegetação na área onde será instalado o Britador. Também deu continuidade ao trabalho de limpeza do remanescente de vegetação na área destinada ao Canal de Adução.

A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.pp.*, que foram sendo amontoadas, para posterior retirada e encaminhamento à área do Bota Fora.

Além da retirada da vegetação e limpeza, iniciou os trabalhos de escavação na área com aproximadamente 5 metros de profundidade. Com o início da atividade, podemos verificar em predomínio sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, apresentando predomínio da coloração 5YR 5/6 da tabela *Munsell* Color, com ocorrência de rochas em toda a matriz. Blocos maiores podem ser visualizados em aproximadamente 1,2 metro de profundidade. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

Figura 69: Registro da retirada da vegetação na área do Britador (UTM 22J) 357075 7096282.

Figura 70: Registro de material plástico evidenciado durante retirada da vegetação na área do Britador (UTM 22J) 356923 7096323.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2170
Mov. 6

Figura 71: Registro Arqueóloga acompanhando início das escavações na área do Britador (UTM 22J) 357086 7096270.

Figura 72: Registro escavação na área do Britador (UTM 22J) 357086 7096270.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

As atividades na área do Britador foram paralisadas nos dias 19, 23, 25, 29, 30 e 31 de março e nos dias 04, 07, 08 de abril devido ao tempo chuvoso, impossibilitando as atividades de escavação.

4.1.7 Linha de Transmissão

As atividades iniciaram às 8:00h. da manhã, nos dias 24 de janeiro, quando deu continuidade a atividade de supressão da vegetação na área onde será instalado a Linha de Transmissão. Além da retirada da vegetação e limpeza.

A atividade envolveu a retirada da camada superior da vegetação rasteira e na destoca das raízes remanescentes do plantio de *Pinnus s.pp.*, que foram sendo amontoadas, para posterior retirada e encaminhamento à área do Bota Fora.

Com o início da atividade, podemos verificar o predomínio de sedimento argiloso-arenoso, seco, compacto, com coloração 5YR 5/6, com ocorrência de rochas e raízes. Blocos maiores podem ser visualizados em aproximadamente 50 centímetros de profundidade. As atividades desenvolvidas na área encerraram às 18:00h.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2171
Mov. 6

Figura 73: Registro retirada da vegetação na área da Linha de Transmissão (UTM 22J) 356552 7096328.

Figura 74: Registro e acompanhamento das atividades na Linha de Transmissão (UTM 22J) 356552 7096328.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 75: Registro da Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área da Linha de Transmissão (UTM 22J) 356552 7096328.

Figura 76: Registro da retirada da vegetação na área da Linha de Transmissão (UTM 22J) 356552 7096328.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

No dia 02 de fevereiro de 2022 foram retomadas as atividades na área da linha de transmissão, que consistiu na remoção do material remanescente da supressão da vegetação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2172
Mov. 6

Figura 77: Registro da limpeza dos remanescentes de vegetação na área do Acesso à Casa de Força (UTM 22J) 356503 7096344.

Figura 78: Registro da limpeza dos remanescentes da vegetação na área do Acesso à Casa de Força (UTM 22J) 356470 7096330.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Figura 79: Registro da Arqueóloga acompanhando a retirada da vegetação na área da Linha de Transmissão (UTM 22J) 356529 7096329.

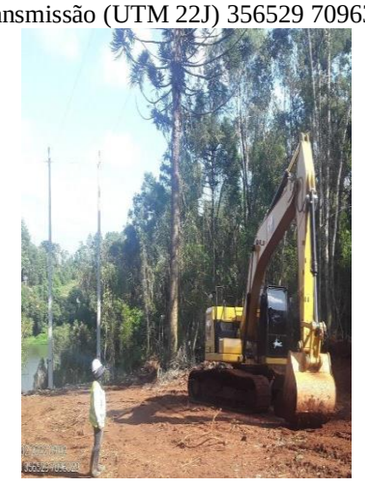


Figura 80: Registro da retirada da vegetação na área da Linha de Transmissão (UTM 22J) 356505 7096350.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

As atividades na área da Linha de transmissão foram paralisadas nos dias 19, 23, 25, 29, 30 e 31 de março e nos dias 04, 07, 08 de abril devido ao tempo chuvoso, impossibilitando as atividades de escavação.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2173
Mov. 6

5. PROGRAMA INTEGRADO DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

As atividades relacionadas a execução do Programa Integrado de Educação Patrimonial consistiram, até o presente momento, na visita às escolas do entorno da PCH São Luís, que ocorreu em outubro de 2021, sendo a Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes, localizada em Clevelândia e a Escola Estadual Elias Abrão, localizada em Honório Serpa.

A Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes, está localizada no Centro do município de Clevelândia, na rua Coronel Manoel Ferreira Bello, n. 280, conta com ensino fundamental 1, com turmas no nível de 1º a 5º ano, nos turnos matutino e vespertino. No momento a escola atende 291 estudantes de todo o município.

A Escola Estadual Elias Abrahão, está localizada no Centro do município de Honório Serpa, conta com ensino fundamental 2, com turmas no nível 6º ao 9º ano, nos turnos matutino e vespertino. Está localizada na rua Elpídio Santos, s/nº. No momento atende 216 estudantes.

Naquele momento, as atividades escolares haviam recentemente retornado ao modo presencial e a comunidade estava ainda se adaptando à reorganização escolar, devido a Pandemia da COVID-19, o que prejudicou a execução da ação educativa. Ficou acertado nas duas escolas que as atividades propostas serão realizadas no retorno do período escolar, em 2022.

Figura 81: Registro da fachada da Escola Municipal Antônio Marcelino Pontes, em Clevelândia.

Figura 82: Registro da fachada da Escola Estadual Elias Abrahão, em Honório Serpa.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2174
Mov. 6

6. LEVANTAMENTO PROSPECTIVO OPORTUNÍSTICO

A divulgação da pesquisa e o levantamento oportunístico, realizado por meio de entrevistas direcionadas com moradores da comunidade do entorno do empreendimento, tem como objetivo obter informações da presença de materiais arqueológicos na área de entorno e de posse da comunidade, como também, é a oportunidade de divulgar o trabalho dos pesquisadores e o conhecimento científico, principalmente sobre o patrimônio local, o que envolve a diversidade de sítios e de artefatos encontrados, quais grupos humanos pretéritos ocuparam a região, além de provocar a discussão em torno da necessidade de preservação do patrimônio arqueológico.

As atividades foram desenvolvidas junto à comunidade local e envolveram a realização de entrevistas guiadas, a partir da solicitação da autorização para o registro dos dados pessoais e fotográfico, bem como, o uso posterior das informações coletadas. Em seguida, foram solicitados os dados pessoais para a identificação, como o nome, idade, local de nascimento, profissão e tempo de residência. Na sequência, os moradores foram questionados sobre o desenvolvimento da pesquisa arqueológica na região, como também, sobre a existência de diferentes sítios arqueológicos e o patrimônio local. Comentou-se sobre a ciência Arqueologia, o conceito de sítio arqueológico e as diferentes fases da pesquisa arqueológica inserida no Licenciamento Ambiental. Outras questões trataram da presença de artefatos arqueológicos na propriedade e entorno (cacos de cerâmica, pedra de raio – como popularmente são conhecidos alguns artefatos arqueológicos) se tem informações sobre pessoas próximas e parentes que em algum momento tiveram contato com materiais arqueológicos ou contaram histórias sobre a presença indígena. Também foram entregues folders ilustrativo-explicativos (ver anexo) com informações sobre a temática arqueológica.

Nesse sentido, consideramos a divulgação da pesquisa e o levantamento de informações junto à comunidade local de extrema importância, pois é o momento de aproximação dos pesquisadores e a comunidade, fomentando a troca de informações e diferentes conhecimentos, conectando a divulgação científica e patrimonial ao saber local e as demandas da comunidade do entorno.

Abaixo seguem as entrevistas realizadas com moradores localizados próximo a área do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2175
Mov. 6

Entrevista (1 a 4) Família Sr. Silvio de Paulo

Conversamos com o senhor Silvio de Paulo, 72 anos, agricultor, com a sua esposa, a sra. Maria Leoni da Silva, 62 anos, aposentada, a sua cunhada, a sra. Leonice Arruda de Paulo, 63 anos, aposentada, e a filha, a sra. Rosangela de Paulo, 40 anos pedagoga, ambos nascidos em Pato Branco-PR, A residência dos entrevistados localiza-se na Comunidade de Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando questionados sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, ambos informaram não ter conhecimento sobre o desenvolvimento da pesquisa. O Sr. Silvio fez vários comentários sobre a região, ele chegou na década de 1960, com seu pai, ambos vieram trabalhar na retirada da madeira e posteriormente na empresa Pinho Fleck. Por fim, após comentarmos aspectos relacionados à pesquisa e a Arqueologia regional, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos a disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Figura 83: Sr. Silvio e família, durante a realização da entrevista.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Entrevista (5) Sr. Gladimir Antonio de Oliveira

Conversamos com o senhor Gladimir Antônio de Oliveira, 57 anos, borracheiro, nascido na Comunidade de Pinho Fleck. Sua residência fica na Comunidade de Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2176
Mov. 6

questionado sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, informou não ter conhecimento sobre o desenvolvimento da pesquisa. Sobre a ocorrência de artefatos mencionou que há pelo menos 20 anos o sr. José Barcellos, morador da Comunidade de Pinho Fleck encontrou na sua propriedade “pedaços de panelas de barro de índio”. Por fim, após comentarmos aspectos relacionados à pesquisa e a Arqueologia regional, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos a disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Figura 84: Sr. Gladimir, durante a realização da entrevista.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Entrevista (6) – José Medeiros de Lourenço

Conversamos com o senhor José Medeiros de Lourenço, 65 anos, agricultor, nascido em Ponte Alta, Santa Catarina, no Posto de Saúde da Comunidade de Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando questionado sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, o mesmo informou não ter conhecimento da pesquisa, nem de artefatos e sítios arqueológicos na região. Por fim, após os últimos esclarecimentos, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos à disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2177
Mov. 6

Figura 85: Sr. José, durante a realização da entrevista.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Entrevista (7 e 8) – Vilto de Oliveira e Suzana de Oliveira

Conversamos com o senhor Vilto de Oliveira e sua esposa, a sra. Suzana de Oliveira, ambos com 50 anos, agricultores, nascido em Pato Branco-PR, no Posto de Saúde da Comunidade Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando questionado sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, ambos informaram não ter conhecimento sobre o desenvolvimento da pesquisa. Por fim, após comentarmos aspectos relacionados à pesquisa e a Arqueologia regional, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos à disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2178
Mov. 6

Figura 86: Sr. Vilto e Suzana, durante a realização da entrevista.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Entrevista (9 e 10) – Sra Irene Assunção e Pedro de Oliveira de Assunção

Conversamos com a senhora Irene Assunção e o Sr. Pedro de Oliveira de Assunção, 57 anos, ela do Lar, nascida em Catanduva e ele agricultor aposentado, nascido em Xanxerê, ambos em Santa Catarina na sua residência, localizada na Comunidade de Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando questionados sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, ambos informaram não ter conhecimento da realização da pesquisa, sobre a existência de artefatos e sítios arqueológicos na região. Por fim, após os últimos esclarecimentos, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos à disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2179
Mov. 6

Figura 87: Sra. Irene Assunção e Sr. Pedro de Oliveira, durante a realização da entrevista.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Entrevista (11 e 12) – Sras. Tânia Cristina Moreira e Fátima Aparecida Ribeiro

Conversamos com as senhoras Tânia Cristina Moreira e Fátima Aparecida Ribeiro, 39 3 50 anos respectivamente, do Lar, ambas nasceram em Pato Branco-PR, na sua residência, localizada na Comunidade de Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando questionadas sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, ambas informaram não ter conhecimento da realização da pesquisa, sobre a existência de artefatos e sítios arqueológicos na região. Por fim, após os últimos esclarecimentos, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos a disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2180
Mov. 6

Figura 88: Sras. Tânia Cristina Moreira e Fátima Aparecida Ribeiro.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Entrevista (13 e 14) – Sr. José Barcellos e Leandro Marin

Conversamos com o senhor José Barcellos, 68 anos, agricultor, nascido em Ronda Alta, no Rio Grande do Sul, e o sr. Leandro Marin, 38 anos, nascido em Xanxerê-SC, agricultor, na residência do Sra. José Barcellos, na Comunidade de Pinho Fleck. Inicialmente, foi realizada a apresentação da equipe e o objetivo da abordagem. Quando questionados sobre o conhecimento da realização da pesquisa arqueológica, a ocorrência de sítios e artefatos e a ocupação humana na região, o sr. José Barcellos mencionou ter encontrado área com muitos fragmentos cerâmicos, na sua propriedade, a uns 20 anos, quando realizou a limpeza e destoca as raízes. Segundo ele, a cerâmica tinha coloração marrom, algumas pintadas em vermelho e preto, também pareciam ter desenho e algo escrito, mas não soube informar maiores detalhes. Ao solicitar a visita a área o mesmo informou que não há mais nada, pois a área vem sendo utilizada para o cultivo e foi bastante alterada. Por fim, após os últimos esclarecimentos, entregamos o folder de divulgação da pesquisa, agradecemos e ficamos à disposição para esclarecer outras dúvidas que surgissem posteriormente.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2181
Mov. 6

Figura 89: Sr. José e Leandro, durante a realização da entrevista.

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2022.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2182
Mov. 6

7. HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO HUMANA NA REGIÃO DE ESTUDO

Aqui serão apresentadas as populações humanas, que habitaram e ainda habitam o território que hoje conhecemos como Paraná, especificamente os municípios de abrangência deste projeto: **Clevelândia e Honório Serpa/PR.**

7.1 BREVE HISTÓRICO DA ARQUEOLOGIA NO PARANÁ

A partir da cultura material recuperada em sítios pré-coloniais nos Estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, estudos arqueológicos apontam para um povoamento humano em torno de 12.000 anos atrás para a região sul do Brasil, entre o final do Pleistoceno e o início do Holoceno.

São poucos os sítios arqueológicos com datação superior a 6.000 anos BP em território paranaense. A análise detalhada dos dados arqueológicos até então conhecidos na bibliografia especializada da região, foram desenvolvidas por pesquisadores como: Chmyz, Laming-Emperaire, Krone, Collet, Prous, Loebl, Fernandes, Bigarella, Parellada, Kashimoto entre outros pesquisadores que ali realizaram pesquisas pontuais.

Tabela 2: Datações de sítios arqueológicos com mais de 6 mil anos B. P., no Paraná.

Nº	Sítio arqueológico, localidade e/ ou nível amostrado	Vale de rio, e/ ou município PR	Tradição	Nº da amostra	Data C14 anos (BP)	Referências bibliográficas
1	Ouro Verde 1, quadra O, nível 42cm	Baixo Iguaçu	Umbu	ANU-192-17	9040 ± 400	Parellada, 2005
2	PR NL 8, entre 5 e 50cm	Baixo Paranapanema	Umbu	SI-6401	8115 ± 80	Chmyz & Chmyz, 1986
3	Abrigo, Ponta Grossa	Ponta Grossa	Umbu	SI	7.850	Chmyz
4	PR-FI-21, quadra D, entre 40 e 60cm	Rio Paraná, Guaíra	Humaitá	SI-4994	6910 ± 75	Chmyz, 1983
5	PR AP 45, entre 60 e 90cm	Baixo Paranapanema	Umbu	SI-6498	6.715 ± 135	Chmyz & Chmyz, 1986
6	José Vieira	Médio Ivaí, Guaporema	Humaitá	Gsy-78	6683 ± 355	Laming-Emperaire, 1968
7	Ramal, litoral	Morretes	Sambaqui	SI-1573	6540 ± 105	Garcia, 1979
8	PR-FI-21, quadra B, entre 60 e 75cm	Rio Paraná, Guaíra	Humaitá	SI-5993	6505 ± 105	Chmyz, 1983
9	PR-FI-21, quadra B, entre 40 e 60cm	Rio Paraná, Guaíra	Humaitá	SI-4992	6265 ± 80	Chmyz, 1983
10	Toninho da Recapadora, quadra 2, nível 56cm	Baixo Iguaçu	Umbu	ANU-192-18	6240 ± 250	Parellada, 2005
11	Porto Maurício, litoral	Paranaguá	Sambaqui	SI-509	6.030 ± 130	Garcia, 1979

Fonte: PARELLADA, 2008, p.122.

As primeiras indicações quanto ao povoamento humano na região surgiram com as prospecções realizadas na década de 1960 pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), sendo que o Estado do Paraná encabeçou deste programa.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2183
Mov. 6

Ainda que a costa litorânea sul brasileira tenha sido estudada de forma mais ou menos contínua a partir dos da década de 1940, foi somente com o PRONAPA que as pesquisas se intensificaram na região.

Com os estudos proporcionados pelo PRONAPA, o interior dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul passaram a ser abordados, possibilitando a realização de sequências cronológicas e culturais relativas às ocupações pré-históricas na região. No entanto, o levantamento de sítios não foi realizado de forma homogênea nos estados da região sul.

No que diz respeito ao contexto arqueológico do Estado do Paraná, diversos estudos vêm demonstrando a diversidade de contextos e culturas arqueológicas em seu território.

Após as pesquisas desenvolvidas pelo PRONAPA sabe-se da existência de sete culturas arqueológicas pré-históricas, são elas: os caçadores-coletores (Tradição Bituruna), (Tradição Umbu) e (Tradição Humaitá), os pescadores-coletores dos sambaquis (Tradição Sambaquiana), os ceramistas-horticultores (Tradição Itararé-Taquara) e (Tradição Guarani) e as Tradições Planalto e Geométrica para as pinturas e gravuras rupestres. Um dos principais fatores para o desenvolvimento destes grupos na região é a bacia hidrografia do estado composta por rios de grande e médio porte.

As primeiras evidências dos povoamentos mais antigos em território paranaense remontam a cerca de 10.000 anos atrás, e está relacionada tanto a sambaquieiros fluviais no vale do Rio Ribeira (COLLET, 1985), como a grupos caçadores-coletores da Tradição Umbu no vale do baixo Rio Iguaçu (PARELLADA, 2005) e no médio Rio Tibagi e Tradição Humaitá no Rio Paraná e Médio Ivaí (CHMYZ, 1983).

Estas populações, possivelmente adentraram a região pela Bacia do Rio Paraná e por seus afluentes, atingindo o Estado de Santa Catarina ao subir o Rio Iguaçu e o Rio Uruguai e espalhando-se pelo Planalto e costa atlântica (BECK, 1972 *apud* SANTOS, 1973).

Mais tarde, por volta de 2.000 A.P. ocorre uma dispersão de técnicas de cultivo na região, vinculadas, geralmente, à produção de recipientes cerâmicos. No mesmo período, grupos ceramistas horticultores das tradições linguísticas Tupi-Guarani migraram da Amazônia em direção ao Alto Paraná, ao Alto Uruguai, ao que atualmente conhecemos como sul do Brasil, ao Paraguai e ao nordeste da Argentina (KERN, 1998).

O potencial arqueológico da região fica evidenciado quando se realiza a busca no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), disponibilizado pelo IPHAN que faz parte do Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico Brasileiro (SGPA), que utiliza como critérios de busca cruzada: (Município; Estado; Nome do Sítio; Responsável)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2184
Mov. 6

cruzando estes dados com tipologia dos sítios arqueológicos pré-definida em (Histórico, Pré-colonial e Contato).

É relevante ressaltar que nos municípios onde não foram encontrados sítios cadastrados no CNSA, não significa que não haja sítios arqueológicos ou potencial arqueológico, apenas que os mesmos não foram devidamente cadastrados. Se levarmos em conta as regiões em que o cadastramento já foi efetuado, podemos perceber que a área de abrangência deste projeto apresenta potencial arqueológico, para pesquisas científicas futuras.

De acordo com o trabalho publicado por Merêncio; Brochier (2012), com uma base de dados criada a partir de dados de relatórios de pesquisa, artigos, fichas de cadastro (CNSA IPHAN-PR), constam cerca de 2.456, sítios arqueológicos no Paraná.

O potencial arqueológico da região fica evidenciado quando se realiza a busca no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), disponibilizado pelo IPHAN que faz parte do Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico Brasileiro (SGPA), que utiliza como critérios de busca cruzada: (Município; Estado; Nome do Sítio; Responsável) cruzando estes dados com tipologia dos sítios arqueológicos pré-definida em (Histórico, Pré-colonial e Contato).

A definição da área de estudo, para este projeto são os Município de Clevelândia e Honório Serpa/PR, e seus municípios limítrofes.

Para este projeto fazem parte da região de estudo, além dos municípios de Clevelândia e Honório Serpa, os municípios limítrofes que seguem na tabela abaixo:

Quadro 1: Sítios arqueológicos por tipologia pré-definida pelo CNSA- SGPA/IPHAN.

MUNICÍPIO	HISTÓRICOS	PRÉ - COLONIAL	CONTATO
MANGUEIRINHPR	0	16	0
PALMAS/PR	0	7	0
MARIÓPOLIS/PR	0	0	0
HONÓRIO SERPA/PR	0	0	0
PATO BRANCO/PR	0	0	0
ABELARDO LUZ/SC	0	0	0
SÃO DOMINGOS/SC	0	0	0

Fonte: ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2019.

Para os municípios que foram obtidos resultados positivos destacamos o município de Mangueirinhas que apresentou resultados positivos apenas para sítios Pré-coloniais, como segue:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2185
Mov. 6

Quadro 2: Resultado da consulta no CNSA para o município de Mangueirinha/PR.

CNSA	Nome	Município	UF
PR00343	Campina Bela 1	Mangueirinha	PR
PR00344	Campina Bela 2	Mangueirinha	PR
PR00345	Rio Portão 1	Mangueirinha	PR
PR00346	Rio Portão 2	Mangueirinha	PR
PR00347	Belao	Mangueirinha	PR
PR00801	da Barragem	Mangueirinha	PR
PR00802	do Monólito	Mangueirinha	PR
PR00804	Corredeira	Mangueirinha	PR
PR00805	Cachoeira	Mangueirinha	PR
PR00806	Rio Morro Verde	Mangueirinha	PR
PR00807	Fonte do Encantilado	Mangueirinha	PR
PR00808	Rio Vila Nova 1	Mangueirinha	PR
PR00809	Rio Vila Nova 2	Mangueirinha	PR
PR00810	Ilha Grande	Mangueirinha	PR
PR00811	Barra do Rio Butiá 1	Mangueirinha	PR
PR00812	Barra do Rio Butiá 2	Mangueirinha	PR

Fonte: CNSA, IPHAN, 2019, on line.

Já o município de Palmas, apresentou resultados positivos, apenas para sítios Pré-coloniais, como segue:

Quadro 3: Resultado da consulta no CNSA para o município de Palmas/PR.

CNSA	Nome	Município	UF
PR00813	Barra do Rio Butiá 3	Palmas	PR
PR00814	da Fogueira	Palmas	PR
PR00815	Fazenda Don José	Palmas	PR
PR00816	Sete Ilhas	Palmas	PR
PR00817	Barra do Lajeado	Palmas	PR
PR00818	do Pontilhão	Palmas	PR
PR00825	da Sanga	Palmas	PR

Fonte: (CNSA, IPHAN, 2019, on line).

Já para o Município de Honório Serpa/PR, não há registros de sítios arqueológicos no CNSA.

E a pesquisa realizada em seus municípios vizinhos resultaram em:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2186
Mov. 6

Quadro 4: Sítios arqueológicos por tipologia pré-definida pelo CNSA- SGPA/IPHAN

MUNICÍPIO	HISTÓRICOS	PRÉ - COLONIAL	CONTATO
CLEVELÂNDIA/PR	0	0	0
PATO BRANCO/PR	0	0	0
CORONEL VIVIDA/PR	0	2	0
MANGUEIRINHA/PR	0	16	0

Fonte: (ARTEFATOS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS, 2019).

Quadro 5: Resultado da consulta no CNSA para o município de Coronel Vividas/PR.

CNSA	Nome	Município	UF
PR01995	Torre 050-1	Coronel Vivida	PR
PR01996	Torre 047-2	Coronel Vivida	PR

Fonte: (CNSA, IPHAN, 2019, on line).

Os resultados referentes ao município de Mangueirinha foram apresentados acima.

É relevante ressaltar que nos municípios onde não foram encontrados sítios arqueológicos cadastrados no CNSA, não significa que não haja sítios arqueológicos ou potencial arqueológico, apenas que os mesmos não foram devidamente cadastrados ou que o município ainda não foi alvo de pesquisas arqueológicas para evidenciar o seu potencial.

Os sítios arqueológicos estão registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos - CNSA do IPHAN.

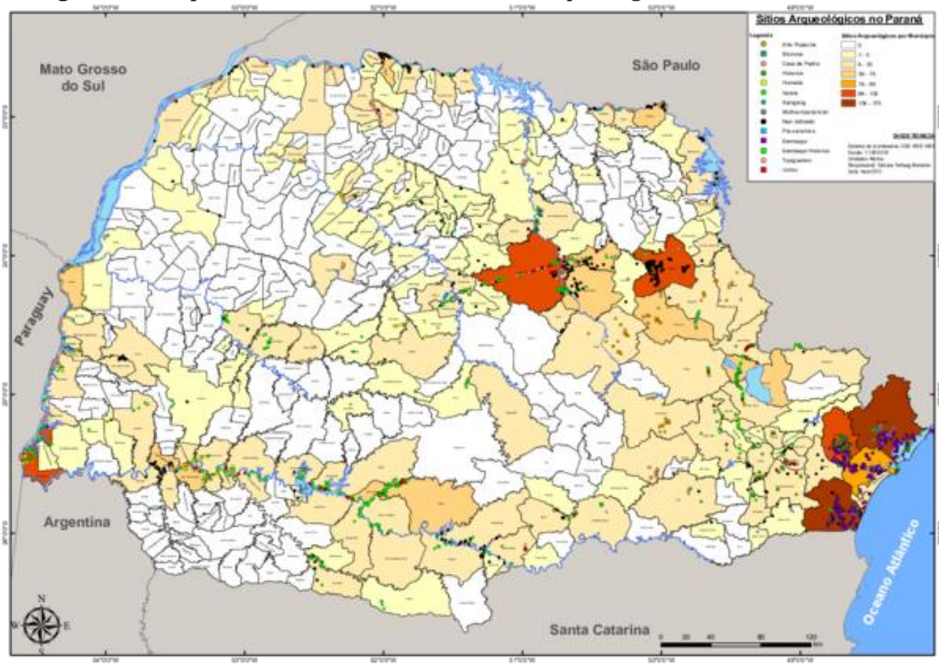
Para o Paraná a pesquisadora Merêncio efetuou um levantamento onde

> [...] foi constatado um total de 2.099 sítios cadastrados no Paraná. Deste total, e até o momento, 386 sítios não possuem fichas de registro; 645 localizadas no IPHAN-PR não estão disponíveis no SGPA, enquanto 1.068 sítios estão disponibilizados on-line.
> [...] Percebeu-se que ao longo dos 137 anos de história da arqueologia no estado, os "vazios arqueológicos" persistem. Muitos sítios foram pesquisados, como é o caso das reduções jesuíticas, mas os registros não foram localizados no IPHAN-PR. O preenchimento inadequado e incompleto (ausência de coordenadas e DATUM), a precariedade de informações, e a inexistência de um padrão para o cadastro de sítios, comprometem a realização de trabalhos de gerenciamento do patrimônio. O fundamental é realizar um mapeamento arqueológico, com o objetivo principal de localizar os sítios já registrados, e atualizar suas fichas. Apesar disso, 1.228 possuem informações suficientes para elaboração do SIG, sendo necessário em alguns casos somente a transformação do Datum como auxílio do programa ProGrid, fornecido pelo IBGE (MERÊNCIO, 2010)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2187
Mov. 6

Figura 90: Mapa com o levantamento dos sítios arqueológicos do Estado do Paraná.



Fonte: MERÊNCIO, 2010.

7.2 AS POPULAÇÕES PRÉ COLONIAIS QUE HABITARAM O ESTADO DO PARANÁ

Quando os colonizadores chegaram no Sul do Brasil, nos primeiros anos após o "descobrimento", encontraram diversos povos que ocupavam a região desde tempos imemoriais. Entre eles podemos destacar:

- Construtores de Sambaquis – caçadores, coletores e pescadores.

- Grupos de caçadores, pescadores, horticultores e ceramistas conhecidos como Tradição Itararé, Taquara ou Casa de Pedra, ancestrais dos atuais Xokleng e Kaingang.

- Os Guaranis com os quais o colonizador teve contato direto, não somente por seus vestígios arqueológicos.

A Região Sul do Brasil vem, nas últimas décadas, sendo tema de diversas pesquisas arqueológicas, os sítios arqueológicos pesquisados referem-se, às ocupações humanas anteriores ao período que remonta a chegada dos colonizadores europeus no território que hoje conhecemos como Brasil.

7.2.1 Grupos de Caçadores, Coletores e Pescadores

Os grupos humanos de caçadores, coletores, pescadores praticavam o recolhimento (forma mais antiga de subsistência), surgida desde o berço da humanidade e dominante até

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2188
Mov. 6

que a revolução neolítica marcou início de outros modos de produção de alimentos. Consistindo basicamente em coletar frutos, raízes, insetos, ovos e cogumelos e complementar o consumo de proteína com caça e pesca. Esse modo de subsistência permitiu a propagação da espécie humana. Atualmente, estima-se que somente 250 mil pessoas pertencem a sociedades cuja economia primária seja de caça-coleta. (LEE, 1984; KAPLAN, 2000). Os caçadores, coletores, pescadores geralmente são sociedades organizadas em bandos entre dez e duzentos membros.

Souza define bando como sendo

> Grupos humanos integrados por, em média, até 100 pessoas que compartilham território em comum. Como regra são caçadores-recoletores, exogâmicos (casamento fora do grupo), e nômades. Não tem líderes formais, e não existem diferenças de posição econômica ou política. A integração é por obrigação ou ajuda mútua e parentesco. Os recursos são propriedade comum. Não existe, não especialização. O comercio é raro e, quando existe, não é intenso nem extenso. Única diferença social: idade e sexo. Distinguim-se os microbandos, com cerca de 50 integrantes, e os macrobandos, com até 150 integrantes. A zona ocupada por bando corresponde, quase sempre, a uma área aproximadamente circular, cujo raio é da distância que uma pessoa pode percorrer durante um dia e retornar ao acampamento á noite (SOUZA, 1997, p. 24).

Por tratar-se de oportunidade sazonal na busca por alimentos sem possibilidade de acumulação, pois os bens restringem-se a praticamente ao que o indivíduo consegue carregar (BERNARDES, 2004).

As tecnologias tendem a ser simples, com ferramentas multifuncionais, mas há uma variação significante entre os modos de vida e tecnologias dos caçadores-coletores (PINKER, 2012). No preparo da comida empregam buracos com pedras quentes, moqueação e assados, sem muita dependência em vasilhames (SHALINS, 2009; SHALINS, 1972).

No Brasil, os povos do planalto central, maior parte de etnia jê, e os sambaquieiros do litoral viviam como caçadores-coletores até o contato com outros índios (como os povos tupis) ou da chegada dos europeus. Hoje restam poucos caçadores-coletores no país, combinando suas subsistências em diferentes graus com roçados e intercâmbio com as sociedades circunvizinhas.

Os caçadores-coletores representam um modo de vida que ocupou boa parte da (pré) história dos seres humanos (MORÁN, 2011; SERVICE, 1971). Sem serem fósseis do passado, constituem um modo de subsistência capaz de adaptar-se a diferentes ambientes, desde os mais inóspitos até aos mais frutíferos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2189
Mov. 6

7.2.2 Caçadores Coletores Associados À Tradição Biturina

As fases Bituruna e Vinitu, filiadas à tradição cultural Bituruna representam as mais antigas evidências da ocupação humana no Estado do Paraná.

Os sítios da Tradição Biturina foram identificados, no médio e baixo rio Iguaçu, e, nas regiões Noroeste, Sudeste e centro Oeste do estado do Paraná (NAUMES, 2005).

> A tradição Bituruna é representada por sítios com grandes pontas de projéteis pedunculadas e foliáceas, além de grande variedade de raspadores, elaborados sobre lascas, micro lascas e lâminas, geralmente a metade em silexito. Em alguns sítios dessa região, houve várias reocupações, tanto pelos Bituruna como por grupos Umbu, Humaitá e Itararé-Taquara. (PARELLADA, 2013, p. 30).

O arqueólogo Igor Chmyz (1981a) sugere que esta tradição, com o avançar das pesquisas, revelar datas mais recuadas, e que seria de caçadores superiores, com uma tecnologia adaptada para um ambiente de vegetação tipo savana ou cerrado, podendo ter relação com os outros grupos. Esta tradição tem as características semelhantes às definidas por outros arqueólogos brasileiros como paleoíndios.

A Tradição bituruna foi observada em sítios arqueológicos registrados nos municípios de União da Vitória, Bituruna e Pinhão que abrangem a região circunvizinha da área de abrangência deste projeto.

Datações radiométricas situam-se entre 6.000 e 2.000 a. C. As datações coincidem com períodos de resfriamentos climáticos propostos por RHODES FAIRBRIDGE (1976, p. 353), ocasiões em que se formariam os ambientes próprios à tecnologia observada em seus sítios.

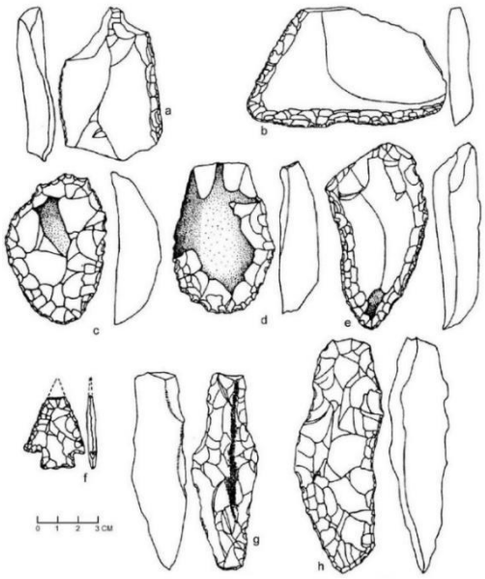
Acervos comparáveis a estas fases ocorrem no médio e baixo rio Paranapanema, médio rio Ivaí e, no litoral paranaense, além de algumas áreas no centro-norte do Rio Grande do Sul. Podem ser correlacionadas, ainda, com manifestações arqueológicas existentes no sul da Patagônia, datadas de 10.000 antes do presente.

O instrumental lítico das duas fases é caracterizado pela presença de grandes pontas-de-projétil pedunculadas e foliáceas, além de grande variedade de raspadores, bifaces e facas, sendo estes de pequenas dimensões. Inferem atividades desenvolvidas por grupos de caçadores superiores com uma tecnologia adaptada para um ambiente com vegetação mais rarefeita que a atual, tipo de cerrado ou savana, em clima mais seco e frio.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2190
Mov. 6

Figura 91: Desenhos de artefatos líticos da tradição Bituruna na área da UHE Salto Caxias: a, Raspador Lateral (uso associado: Goiva); b, Raspador Perpendicular; c, Raspador Elíptico: d, Raspador Unciforme; e, g, Raspadores de Ponta; f, Ponta de Flecha; h, Cavadeira.



Fonte: CHMYZ; SGANZERLA; VOLCOV, 1993, p.27.

7.2.3 Os Construtores de Sambaquis

As populações de pescadores-caçadores-coletores, frequentemente identificados na literatura como construtores de sambaquis ou sambaquieiros, tem sua origem ainda desconhecida e são caracterizados por erguerem seus acampamentos em montes de conchas.

Os sambaquis são ocupações humanas que se estendem por boa parte da costa litoral brasileira, destacando-se na paisagem, são visíveis pelo seu formato e tamanho variado. Souza em seu dicionário de arqueologia define sambaqui como:

> Sitio testemunho de bandos recoletores e pescadores do litoral. Apresentando-se como pequena colina arredondada, constituída quase que exclusivamente por carapaças de moluscos. Os sambaquis podem chegar a 30 metros de altura e provavelmente filiavam-se a várias fases, ainda que indubitavelmente constituíam uma única tradição. Sernambi; casqueiro, concheiro (SOUZA, 1997, p. 115).

Alberto Lofgrem, apresenta como definição que constituem para sítios arqueológicos sambaquis como sendo

> [...] restos de cozinha, não são outra cousa mais do que agglomerações de ostras conchas de envolta com outros restos das refeições e com uma infinidade de objetos que provocam claramente terem sido estes montes effetivamente formados pelos resíduos das habitações e alli deixados pelos habitantes daquellas paragens (LOFGREN, 1893, p. 15).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2191
Mov. 6

Castro Faria, por sua vez, apresenta sambaqui, como sendo por

> [...] definição, um monte artificial de conchas, resultado da utilização regular de moluscos como fonte principal de alimento. Como em todas as jazidas até hoje exploradas foram sempre encontradas também grandes quantidades de restos de peixes, e mais raramente ossos de aves e de mamíferos, além de carvão vegetal e de cinzas, o Sambaqui deve ser como um testemunho importante da atividade econômica de populações que viviam sobretudo da pesca da coleta e da caça em geral (FARIA, 1959, p. 97).

O pesquisador francês radicado no Brasil, André Prous, em seu compêndio Arqueologia Brasileira, publicado em 1992, inicia definindo sambaqui pela origem da palavra sambaqui seria derivada de *tamba* (marisco) e *ki* (amontoamento). Trata-se, portanto, de uma acumulação artificial de conchas de moluscos, vestígios da alimentação de grupos humanos" (PROUS, 1992, p. 204). Entre as diversas formas que apresentam os sambaquis estão as semiesféricas, cônicas, alongadas e achatadas. As dimensões variam de apenas alguns metros até sítios com trinta metros de altura (LIMA, 1999-2000:271).

Erigido pelo acúmulo progressivo e intencional de ocupações humanas que existiram entre os 6.000 e 1.000 B.P. A presença de sambaquis é frequentemente associada a baías, mangues e nas proximidades de afloramentos rochosos (PROUS, 1992). São basicamente compostos por restos de alimentação, artefatos líticos e também enterramentos humanos. Eram grupos com um vasto conhecimento sobre o ambiente que compõem a planície costeira e seus recursos, o que permitiu em muitos casos, um estabelecimento sedentário.

No litoral sul do Brasil, os sambaquis encontram-se principalmente em áreas lagunares, de baía e ilhotas (OLIVEIRA, 2000). No litoral Sul de Santa Catarina as pesquisas arqueológicas ganharam maior sistematização durante a década de 1990. Com as pesquisas realizadas nos sambaquis de Tubarão, Jaguaruna e Laguna, onde já foram registrados mais de 60 sítios arqueológicos, conhecidos como sambaqui (SCHEEL-YBERT, 2003). A relevância dos sambaquis catarinenses dever-se principalmente por serem ainda hoje, os maiores do mundo existentes. Por esse motivo em 1995 inicia-se um projeto de pesquisa de estudo sistemático dos sambaquis do litoral sul de Santa Catarina.

O projeto, intitulado "Sambaquis e Paisagem: Modelando a inter-relação entre processos formativos, culturais e naturais no litoral sul de Santa Catarina", sob a coordenação do doutor Paulo Antônio Dantas DeBlasis iniciado em 1995, contou com o apoio financeiro de instituições de pesquisa nacionais e estrangeiras (Universidade de São Paulo – USP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP e The University of Arizona), a pesquisa centra os seus estudos no conjunto de sambaquis, dispostos no litoral sul

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2192
Mov. 6

de Santa Catarina, num contexto ambiental e paisagístico.

O referido projeto parte da premissa que estes sítios arqueológicos não correspondem a locais de simples descarte dos subprodutos das atividades de subsistência. Na verdade, são estruturas construídas intencionalmente por populações com grau de complexidade maior do que se pensava anteriormente. A hipótese defendida pela pesquisa implica que haveria uma alta densidade populacional, certa permanência territorial e uma intensa atividade compartilhada pelas populações de pescadores-caçadores-recolectores para a construção do sambaqui, enquanto uma edificação intencional de demarcação. Uma ideia construída, pelo menos para a região do litoral Sul de Santa Catarina (FIGUTI & KLÖKLER 1996); (GASPAR, BARBOSA & BARBOSA 1994); (KLOKLER, 2001 e 2008); (PEIXOTO, 2008); (GASPAR, DEBLASIS, FISH & FISH, 2008) e (OLIVEIRA, 2000).

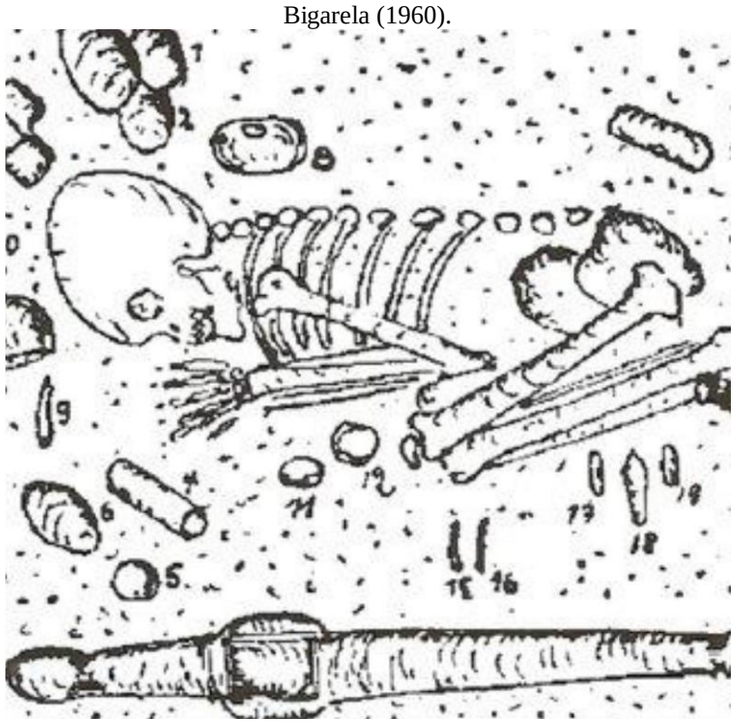
A dieta destas populações era baseada no pescado, contudo a concentração de ossos de peixe em determinadas camadas arqueológicas evidenciaria também rituais funerários (NISHIDA, 2007; VILLAGRÁN, 2010; KLOKLER, 2001 e 2008), tanto pela concentração, mas principalmente pela presença de espécies faunísticas determinadas como raras em relação à sua localização e do material mais recorrente no registo arqueológico, além da presença de mobiliário funerário acompanhando os enterramentos (NISHIDA, 2007).

Os sambaquis de grandes proporções teriam a função centralizadora, onde preferencialmente ocorreria a moradia e os enterramentos, enquanto os pequenos seriam locais periféricos, de descarte de restos alimentares, de artefatos abandonados e enterramentos desarticulados (GASPAR, BARBOSA; BARBOSA, 1994).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2193
Mov. 6

Figura 92: Croqui do sepultamento 10 do sambaqui Morro do Ouro com três zoólitos. Modificado de Tiburtius; Bigarela (1960).



Fonte: KLOKLER, 2016 p. 29.

7.2.4 Caçadores Coletores Associados À Tradição Umbu

Os grupos de caçadores coletores da tradição Umbu se estabeleceram em diversas áreas do estado. Segundo Naumes (2005), os sítios dessa tradição ocorrem na região centro Sul, Sudoeste e Sudeste do estado do Paraná, porém sítios dessa tradição foram identificados em toda região Sul e Sudeste do Brasil, e por isso pode ser que esse grupo tenha habitado outras regiões do estado. Parellada (2013) descreve que, geralmente os sítios estão localizados próximos aos cursos d'água e nos altos rios Iguaçu, Tibagi, Ivaí e Ribeira, e no litoral.

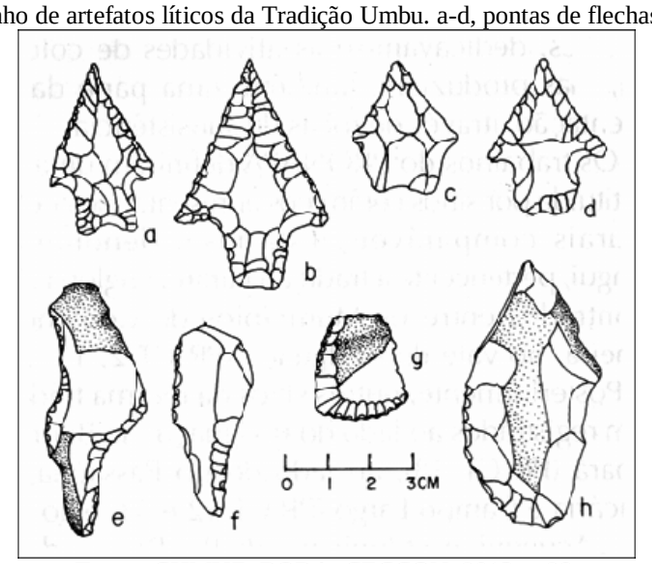
Os sítios ligados a essa Tradição estão localizados em áreas mais abertas de campos e cerrados, tais características estão ligadas com o clima mais quente e úmido a cerca de 7.000 anos (PARELLADA, 2013). Ocuparam sítios a céu aberto e abrigos sob-rocha, existindo locais multifuncionais, com reocupações relativamente frequentes, sendo algumas somente estações de caça (SCHMITZ, 1991).

A matéria prima utilizada na fabricação de seus artefatos é variada: basaltos, arenitos silicificados, sílex, quartzo, calcedônia, entre outras. A técnica de lascamento é a percussão direta e a técnica de retoques por pressão, uma característica peculiar desta tradição.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2194
Mov. 6

Figura 93: Desenho de artefatos líticos da Tradição Umbu. a-d, pontas de flechas; e-h, raspadores.



Fonte: CHMYZ; BORA; CECCON, 2013, p.29.

Os artefatos líticos típicos seriam pontas de projétil pedunculadas, triangulares, foliáceas, de formas e dimensões variadas, raspadores, furadores e percutores, podendo ainda aparecer talhadores, furadores, grandes bifaces, lâminas polidas de machado, polidores, picões, buris e lesmas (SCHMITZ, 1984).

Estes artefatos eram utilizados para diversas funções cotidianas dos grupos:

> [...] sugere que os raspadores serviriam para raspar a carne do couro, as escamas dos peixes e a madeira; os furadores estariam ligados as tarefas de perfurar o couro utilizado nas vestimentas e construções; as facas serviriam para cortar a carne, peles, couro e madeira; as pedras com entalhe seriam utilizadas para confecção de arcos; os pequenos bifaces seriam para retalhar os animais e as lascas com sinais de utilização estariam relacionadas às atividades de cortar, raspar e furar (RIBEIRO *apud* HOELTZ, 2005, p. 35).

7.2.5 Tradição Humaitá (Altoparanaense)

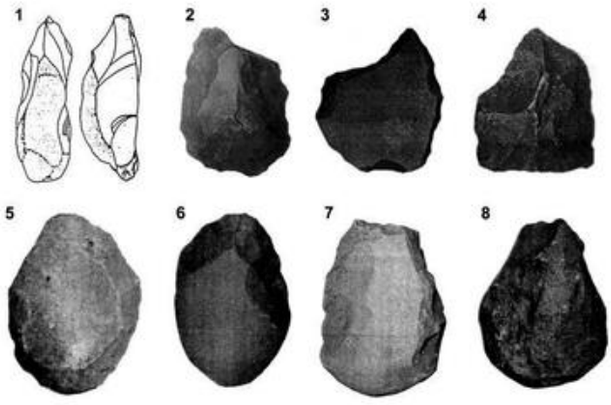
Estes grupos de caçadores se adaptaram, possivelmente por volta de 9.000 A.P., às novas condições ambientais do Holoceno inicial, permanecendo próximas dos rios, em meio às florestas subtropicais. Seus sítios são encontrados em meio às florestas subtropicais nas encostas meridionais do planalto Sul-brasileiro, no Vale do Alto Uruguai e nas alturas cobertas de matas de araucária do Norte do Rio Grande do Sul. Igualmente está representada em sítios do Vale do Alto Rio Paraná e de seus afluentes, na Argentina (Misiones), no Paraguai, no Oeste de Santa Catarina, no Oeste e Norte do Paraná e Sul de São Paulo. De acordo com Naumes (2005), os sítios dessa tradição predominam na região Oeste e Norte do estado do Paraná.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2195
Mov. 6

A tradição Humaitá, conforme afirma Kern (1991) é comumente designada como uma tradição sem pontas-de-projétil. Foi definida para os grupos de caçadores coletores que se estabeleceram em um ambiente específico caracterizado pelas florestas subtropicais e teve uma abrangência temporal entre 1.130 e 8.700 anos A.P.

Figura 94: Ilustração de artefatos líticos pré-cerâmico Humaitá.



Legenda: (1) Pré-cerâmico, fase Ipacaraí (Chmyz, 1976); **(2)** a **(4)** fase Inajá, Humaitá (Rodrigues, 1992); **(5)** a **(8)** fase Açungui, Itararé (Chmyz, 1981)

Fonte: MERÊNCIO, 2010 p. 73.

A pesquisadora Parellada afirma que geralmente são "sítios-acampamento, multifuncionais, a céu-aberto, junto a cursos d'água, e mais raros, os em abrigos" (PARELLADA, 2013, p. 32).

Quanto à utilização da matéria prima para a confecção de seus artefatos líticos, caracteriza-se pelo uso do arenito silicificado e/ou basalto, variando de região para região. A técnica de lascamento empregada foi por percussão direta, inclusive com retoques, porém estes, segundo Kern (1983/84, p. 104), seriam controlados e cuidadosos.

O conjunto de utensílios típicos dessa tradição é composto por lâminas de machado manual, lascadas bifacialmente (bifaces), por talhadores ("choppers" e "chopping-tools", ou seja, as talhadeiras unifaciais e bifaciais), por picões, raspadores, plainas, facas, furadores, bumerangóides e lascas (KERN, 1990, p. 112).

Existem muitas discussões sobre os sítios Humaitá, pois parte deles foram identificados apenas pela presença de grande quantidade de artefatos em bloco, e podem representar acampamentos de outros grupos culturais, inclusive ceramistas (DIAS, 1994, 2003; HOELTZ, 1995; MORAIS, 2000; NOELLI, 2000).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2196
Mov. 6

7.2.6 Populações ceramistas e horticultores

No litoral Sul do Brasil começou a ser ocupada, em torno de 3 mil anos atrás por populações vindas da Amazônia (Guarani) e da região Centro-Oeste (Jê) do Brasil. Quando os colonizadores europeus chegaram ao planalto Sul brasileiro, este encontrava-se densamente ocupado pelos grupos indígenas (LINO, J. T.; SILVA, E. R, 2013).

7.2.6.1 A Tradição Itararé/Taquara/Casa de Pedra

Os Grupos de Caçadores, Pescadores, Horticultores e Ceramistas arqueologicamente como Itararé ou Jê do litoral, como denomina Fossari (2004), teriam chegado ao litoral Sul do Brasil em torno de 4.000 anos depois de outras populações humanas. Estes grupos ocuparam, em alguns casos, os mesmos espaços que os pescadores-caçadores-coletores, reocuparam alguns sambaquis. Também apresentaram outros aspectos semelhantes aos primeiros ocupantes daqueles sítios arqueológicos, em relação aos recursos alimentares consumidos.

Em relação ao conhecimento tecnológico, diferenciam-se ao produzirem artefatos feitos em barro cozido.

As populações denominadas Itararé são ancestrais dos jês do Sul (Xokleng e Kaingang). Entretanto, ainda são poucos os trabalhos que tratam desta questão (LAVINA, 1994; SILVA, 2001).

Acredita-se que os Itararé se mantiveram na região Sul do Brasil até o século XVI (BANDEIRA, 2004).

Para a arqueóloga e pesquisadora Fossari (2004), as populações Itararé se estabeleceram, nas terras altas do Sul do Brasil, nas florestas subtropicais com pinheiros, no litoral atlântico, nos abrigos sob-rocha, nas cavernas, nos montículos de terra e nas estruturas subterrâneas. São populações do Norte do Estado de São Paulo que ocuparam o Brasil meridional e a Argentina (NOELLI, 1996).

Estes grupos estão relacionados a antepassados dos grupos indígenas da família linguística jê e que, que em Santa Catarina, se instalaram em torno de 3 mil anos atrás.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

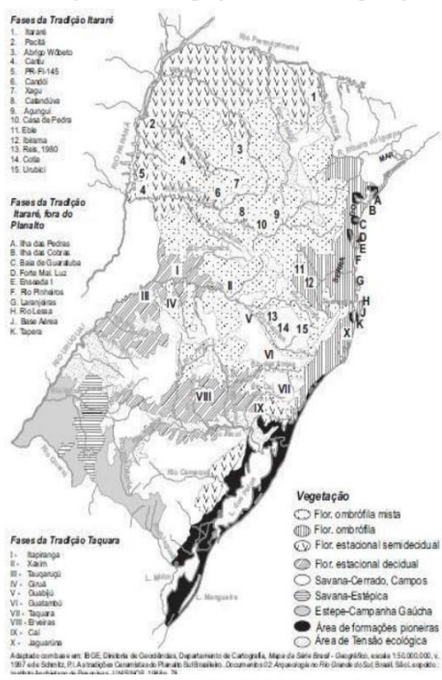
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2197
Mov. 6

Figura 95: Mapa com a área de distribuição da cerâmica Itararé-Taquara, tradicionalmente reconhecida na bibliografia arqueológica.

Fonte: ARAÚJO, 2008, p. 34.

Os pesquisadores Schmitz (1991), Becker (1995) e Sganzerla, *et all*. (1996) destacaram que, os assentamentos mais comuns, daquelas populações, se caracterizam por aldeias cuja estrutura principal é a chamada estrutura subterrânea.

Figura 96: Mapa com a localização das ocupações Jê e a vegetação da região do Sul do Brasil.



Fonte: BEBER, 2005, p. 118.

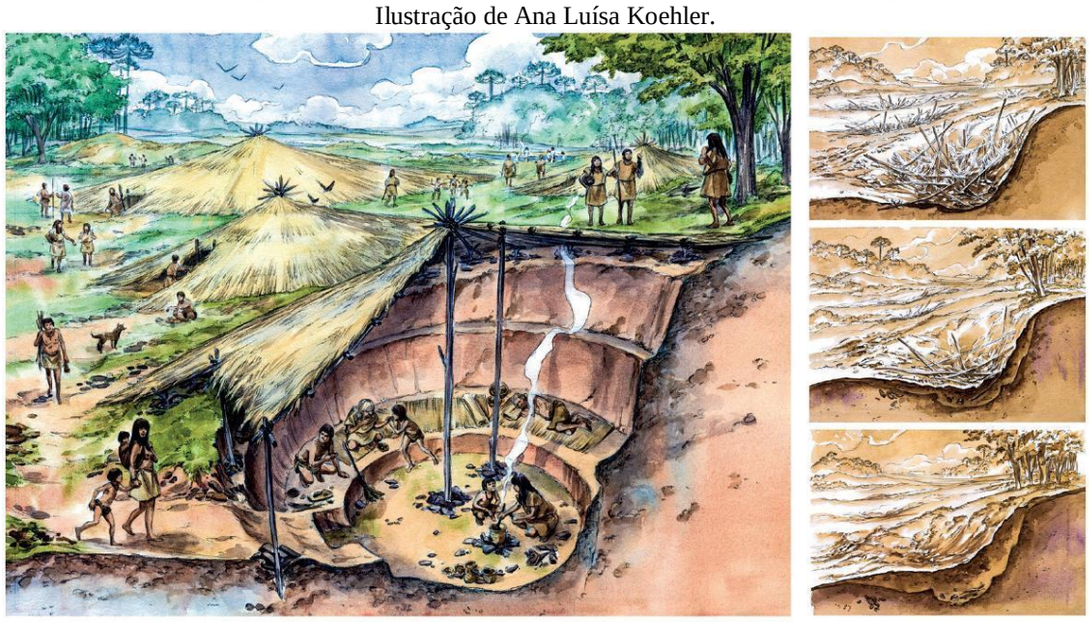
As estruturas subterrâneas são geralmente evidenciadas nas encostas dos morros,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2198
Mov. 6

eventualmente no topo das elevações e na maioria das vezes, a poucos metros de um curso d'água de pequenas dimensões. De acordo com Schmitz (1991) está localização restringe a ação das enxurradas e, ao mesmo tempo, permite uma excelente visibilidade, o que por sua vez favorece ações defensivas em resposta ao ataque de possíveis inimigos.

Figura 97: Ilustração do processo de formação do sítio RS-AN-03, Bom Jesus (RS), após o seu abandono. Ilustração de Ana Luísa Koehler.



Fonte: COPÉ, 2015, p. 156.

Reis (2002), De Masi (2006) e Reis (2007), levantaram outras possibilidades para a funcionalidade das estruturas subterrâneas. Estes sítios arqueológicos, conforme as suas características morfológicas e a localização na paisagem, poderiam desempenhar funcionalidades distintas: como moradia, local de armazenamento de alimentos, armadilha para animais e até mesmo com fins cerimoniais.

Em alguns sítios foram encontrados, junto às estruturas subterrâneas, pequenos aterros entre dois a meio metro de altura e com diâmetro que não ultrapassa dez metros.

Estes aterros foram interpretados como túmulos por alguns arqueólogos que, tiveram por base os estudos de Métraux (1963), o qual descreve os sepultamentos de populações relacionadas à família linguística Jê.

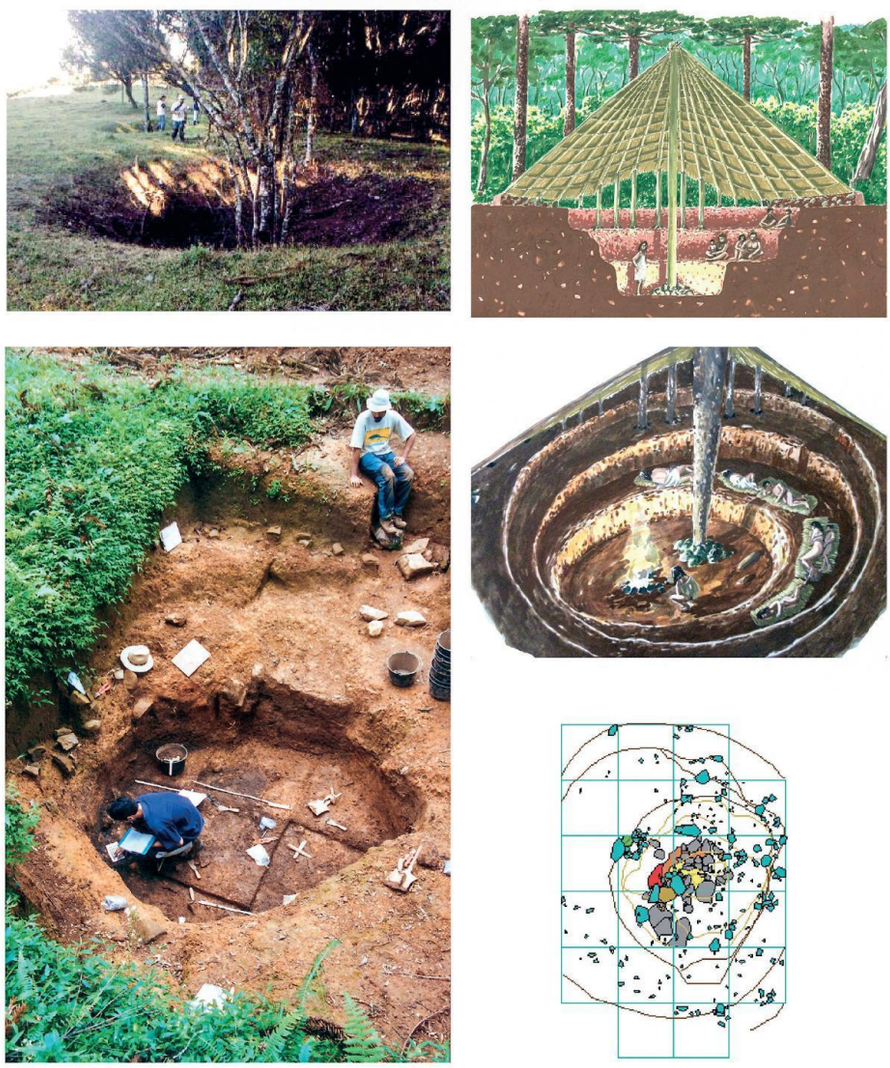
> No dia seguinte ao enterro do cacique principal e desde esse dia em diante todos os moços das tribos subordinadas voltam ao lugar da sepultura do cacique e sobre ela amontoam terra até formar um túmulo circular de não menos de 25 palmos de diâmetro (e às vezes mais) com 6 palmos de altura, serviço este no qual levam às vezes muitos meses, porque além de carregarem a terra em uma espécie de cabaz (feito de taquara e cipó) de pequenas dimensões, pouco maior do que uma Quarta de alqueire (das nossas antigas medidas), vão buscá-la, em geral à grande distância, à

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2199
Mov. 6

> margem de algum arroio ou sanga com barranco que desmorone, e donde fazem sair com estacas de madeira. Esses túmulos dos Coroados, com tão grandes dimensões, têm sido para muitos um enigma, porque em suas imediações nunca se encontra lugar ou cova que indique a proveniência da quantidade de terra com que são feitos, sendo às vezes muito considerável à distância ao ponto em que a foram buscar. O túmulo é feito perfeitamente circular e com as dimensões referidas. A parte lateral faz ângulo reto com o solo e com a superfície superior que assim fica perfeitamente horizontal. Ao redor do túmulo limpam o terreno tirando-lhe toda a vegetação numa extensão de 8 (1,76m) a 10 (2,20m) palmos mais ou menos; calcam bem aos pés a terra dessa orla circular e então dão o trabalho por terminado (MABILDE, 1983, p.154).

Figura 98: Fotos e ilustrações das estruturas semissubterrrânea pequena do sítio RS-AN-03, Bom Jesus (RS); a escavação e a planta baixa da camada mais antiga de ocupação; a interpretação dos dados por meio de ilustrações. Ilustração de Jorge Hermann.



Fonte: COPÉ, 2015 p. 153.

As estruturas subterrâneas também poderiam apresentar a função de estocar alimentos. Acredita-se que esta função estava associada às condições climáticas, bem como

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2200
Mov. 6

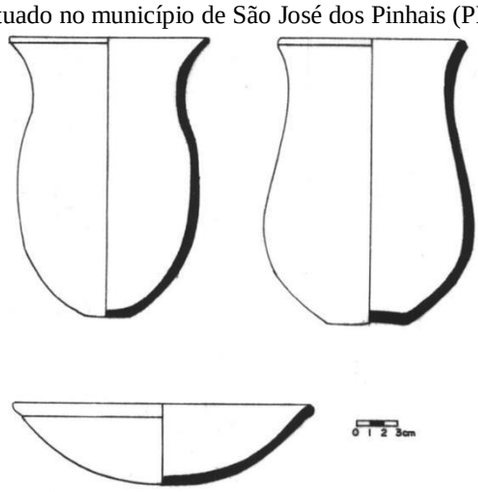
demográfica, *"[...] que impeçam a mobilidade, especialmente como medida provedora em períodos de acentuamento de baixas temperaturas*" (REIS, 2002, p. 134).

Os grupos Jê fabricavam cerâmica utilitária composta por potes e tigelas de pequenas proporções, geralmente com superfície lisa, com aplicação de engobo vermelho e/ou preto, e alguns com tratamento de superfície impressa através de cestaria, pontas de unhas, incisões lineares, etc. (SCHMITZ, 1991).

Cerâmica está, cujos recipientes reconstituídos apresentam formas entre cônicas e cilíndricas, de pequenas dimensões e frequentemente apresentavam decoração plástica, segundo Schmitz (1988).

Conforme afirma Araújo (2008), nos estados do Sul do país o número de datações e de sítios cadastrados permite ao menos um vislumbre das questões a respeito, de uma maior ou menor, antigüidade das ocorrências de cerâmica nas várias regiões, muito do potencial interpretativo.

Figura 99: Ilustrações das formas de vasilhame cerâmico reconstruído do sítio arqueológico Elídia Furquim, situado no município de São José dos Pinhais (PR).



Fonte: PARELLADA, 2008, p.105.

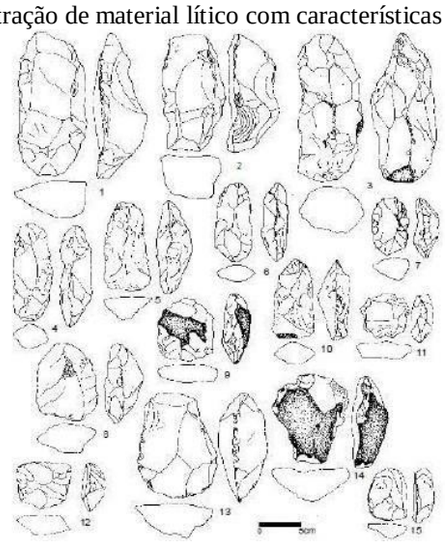
Portanto, o que se conhece, os sítios mais antigos parecem estar localizados no extremo Sul do país, no Nordeste do Rio Grande do Sul.

O material lítico, em sua maioria, fabricado a partir de blocos rochosos, é composto por bifaces com retoque, lâminas de machado, lascas, mãos de pilão e núcleos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2201
Mov. 6

Figura 100: Ilustração de material lítico com características das ocupações Jê.



Fonte: SCHMITZ, 2006, p 98.

7.2.6.2 Os Xokleng

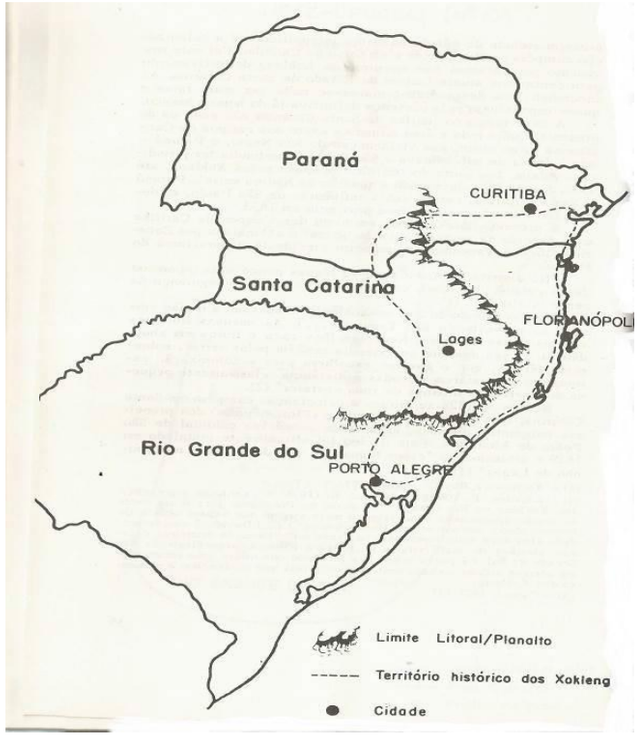
Os Xokleng, também denominados na literatura do século XVI de Bugres, Botocudos, Aweikoma, Xokrén, Guaianá, Coroados, Pinaré e Gualachos (MELLATTI, 2005) são grupos falantes do Tronco linguístico jê, e tinham o seu território tradicional a região da Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), que se estendia desde o litoral até os contrafortes do planalto Sul-brasileiro, incluindo também as áreas do Planalto caracterizadas pela presença de Araucárias (Floreta Ombrófila Mista).

Os Xokleng formavam diversos grupos, os quais eram integrados por 50 a 300 indivíduos. Santos (1987) esclarece que no período da colonização, em torno do século XIX, havia pelo menos três grupos Xokleng: o primeiro grupo vivia no centro do território catarinense, tendo o Médio e Alto Vale do Itajaí como área de ação principal; o segundo grupo ocupava as cabeceiras do Rio Negro, atualmente divisa entre os Estados do Paraná e Santa Catarina; e o terceiro grupo ocupava o Sul, com base nos vales do Capivari e Tubarão (SANTOS, 1987). Eram grupos nômades que exploravam largas áreas para obtenção da caça e da coleta. O nomadismo consistia no deslocamento de algumas famílias para diferentes partes do território, buscando intensificar a caça e a coleta (larvas, mel e frutos) (LAVINA, 1994).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2202
Mov. 6

Figura 101: Mapa com a distribuição territorial dos Xokleng.



.

Fonte: SANTOS, 1987, p. 36.

Com a abertura da estrada de tropas, ligando o Rio Grande do Sul a São Paulo, em torno do século XVIII, o surgimento de Lages (1771) e das fazendas de criação de gado acabaram impedindo os Xokleng te continuarem suas incursões de coleta nas florestas de Araucária. Intensificado pela colonização europeia no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Curitiba, que os obrigou a se refugiarem nas bordas do planalto e nas florestas que cobriam as encostas e vales (SANTOS, 1987). Santos acrescenta que, as habitações dos Xokleng eram ao relento, sob as copas das árvores e, apenas, em momentos de chuva ou inverno que eles construíam habitações rudimentares.

Outros pesquisadores também trazem descrições das habitações dos Xokleng e, em sua maioria, evidenciam a simplicidade delas.

> [...] de galhos, ramos e folhagens os índios constoem as suas choças que não passam de simples abrigos em forma de meia-água assentada sobre o solo na parte inferior. Estes abrigos medem aproximadamente 20 m. de comprimento. Cada família ocupa um lugar determinado. Sendo a tribo mais numerosa, fazem dois abrigos um em frente do outro na distância de mais ou menos 50 a 100 metros. Quando constroem quatro habitações a planta da aldeia assume a configuração de um quadrado retângulo. Permanecem acampados na mesma região por três meses ou mais, conforme a abundância de caça. Nas migrações as mulheres são obrigadas a carregar todos os trastes e utensílios (KEMPF, 1947, p. 27).

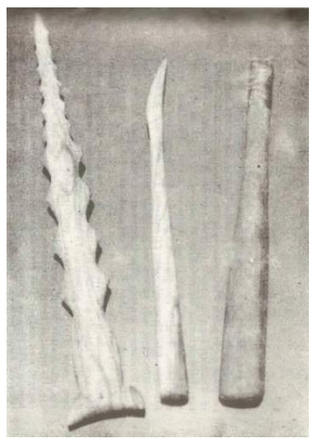
Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2203
Mov. 6

Entre os Xokleng os principais rituais se referiam ao nascimento, à perfuração dos lábios (feita apenas nos meninos) e a cremação dos mortos.

Figura 102: Fotos Xokleng com adorno labial (imagem à esquerda) foto ao lado detalhe do adorno(imagem à direita.

Fonte: SANTOS, 1987, p. 217.



Fonte: SANTOS, 1987, p. 217.

A produção artesanal era composta de cestaria, utensílios para produção de alimentos e de armamentos.

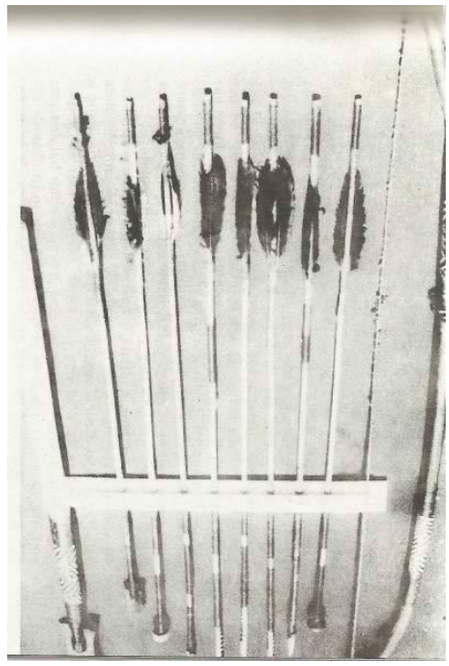
> Servem-se dos cestos maiores, encerados, para o transporte do mel e da água, representando, por conseguinte, uma espécie de "balde". Os cestos pequenos, também impermeáveis, servem-lhes como vasilias, especie de canecas, para água e para tomar "mong-ma", por ocasião de suas festas (PAULA, 1924, p. 125).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2204
Mov. 6

Figura 103: Fotos de cestos (imagem à esquerda) e arco e flecha fabricado pelos Xokleng (imagem à direita).

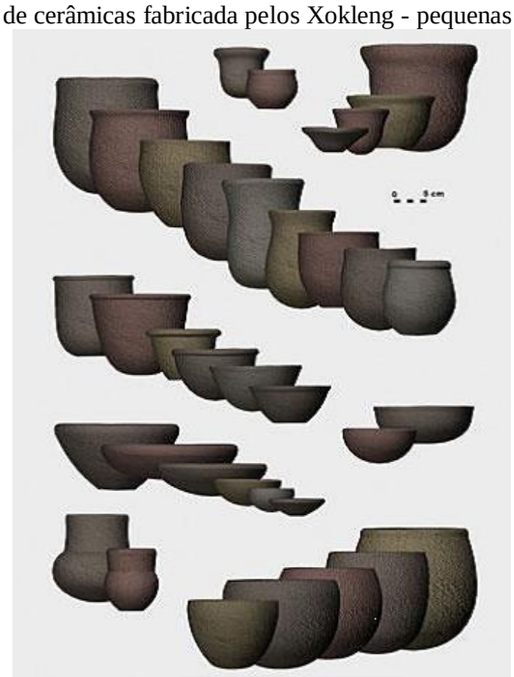
Fonte: SANTOS, 1987, p. 211.



Fonte: SANTOS, 1987, p. 213.

Os grupos Kaingang, assim como os Xokleng, são falantes da língua jê, e eram conhecidos também, pela denominação de Socré, Shokleng, Kamé, Bugres, Coroados e Guaianá.

Figura 104: Ilustrações de cerâmicas fabricada pelos Xokleng - pequenas dimensões e de cor preta



Fonte: BERNARDES, 2018.

A distribuição dos grupos Kaingang abrangia toda a região Meridional do Brasil, em

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2205
Mov. 6

áreas do planalto de São Paulo e em parte de Missiones, na Argentina. Áreas cobertas com matas, nos lugares mais altos do Planalto, em meio aos pinheiros de Araucária, e próximos de rios e arroios (BECKER, 1995).

7.2.6.3 Os grupos Kaigang

O significado do nome Kaingang, bem como as diferentes formas de grafia do vocábulo, é desconhecida, sugere-se que o termo signifique "povo do mato ou da mata", mas a primeira utilização da palavra é atribuída ao autor Telêmaco Marcines Borba, como afirma Alfredo d'Escragnolle Taunay, em sua monografia "Os índios Caingangs (coroados de Guarapuava), ao apresentar a seguinte explicação

> Logo que cheguei a província do Paraná, de que fui presidente pouco pais de cindo mezes, de 28 de Setembro de 1885 a 04 de Maio de 1886, tive que me avir com os chamados índios de Guarapuava. Vagava pelas ruas de Corityba uma turma semi-nua dessa gente, reclamando ferramentas, roupas, dinheiro, etc., e lamentando-se de haverem sido maltratados por brasileiros e despojados de terras que lhes pertenciam. [...]
>
> Desde princípio, porém, me impressionára o apelido de *corôados*, pelo qual são esses índios quase exclusivamente conhecidos em toda a província do Paraná. [..]
>
> Bem sabia eu que provinha aquella especificação do modo porque esses primitivos filhos do Brasil costumam cortar o cabelo, e nenhuma relação imediata os prendia aos *corôados* de Matto Grosso. [...]
>
> No Paraná, porém, apezar das minhas indagações, ninguém sabia de outra alcunha de feição autochtona, e fiquei muito admirado quando, na cidade de Guarapuava, onde cheguei a 7 de Abril de 1886, pela primeira vez ouvi da boca de um índio mais ladino a palavra *caingang*, como denominação geral da tribu e, do interrogatório a que o submeti, deprehendi que tinham certo desgosto em ser chamados *corôados*.
>
> Causou-me espécie esta novidade, e, insistindo em tão interessante ponto, pude verificar, depois de me entender com outros homens e mulheres da partida que viera esperar-me, que esse sentimento de desprazer lhes era comum, ficando muito satisfeitos quando os tratavam por *caingangs* e não pelo vocábulo portuguez.
>
> Communiquei está observação às pessoas que me rodeavam, e nas minhas conversações com outros moradores mais antigos da localidade a ella de contínuo aludi, mostrando-se todos os ignorantes do verdadeiro nome da tribu, que mantém comtudo, desde os primeiros anos deste século (1816), relações mais ou menos seguidas com aquelle centro de população.
>
> Dahi me proveio certa ufania – poder reintegrar a grande família *tupy* esse ramo dos *corôados*, dando-lhes a legitima e verdadeira appellidação indígena.
>
> Essa ilusão, porém, desfez-se em Curitiba, quando, de volta da longa e aprazível viagem aos Campos Gerais, sertão e cidade de Guarapuava, tive ocasião de manusear o *Catálogo dos objetos do Museu paranaense remetidos à exposição anthropologica do Rio de Janeiro*, que me foi oferecido pelo incansável creador e conservador daquele curioso e instructivo estabelecimento Agostinho Ermeliano de Leão.
>
> **Esse *Catalogo*, impresso por ordem do presidente Carlos Augusto de Carvalho, traz a data de 1882 e contém, como apêndices, uma valiosa Memória sobre os índios *caingangs* e *camés* (coroados), escripta pelo missionário capuchinho frei LUÍS de Cemitelle e Vocabularios desses dialectos reunidos pelo Sr. Telemaco Marcines Borba, impertérrito sertanejo, e homem de longa**

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2206
Mov. 6

> **data atirado a ousadas empresas e continuas explorações nos vastos campos e compactas florestas de pinheiros do Oeste da província do Paraná.**
>
> Posso, comtudo afirmar, que somos, nós três dos primeiros a chamar pelo seu verdadeiro nome os primitivos habitantes daquela extensa região, parecendo-me já tempo de acabar com a expressão tão vaga e indefinida de *corôados*, que até hoje confunde muitas tribos, ramificando-se de todos os lados o erro, com agravação, em Mato Grosso, de que os *croás* não usam a maneira especial de tosquiarem os cabelos, abrindo nelles a característica *corôa*. (TAUNAY, 1888, p.254, 255 e 256). (Grifo nosso).

Foi, portanto Telêmaco Borba em 1882, ao escrever juntamente com o missionário capuchinho frei Luís de Cemitelle o "Catálogo dos objetos do Museu paranaense remetidos à exposição antropológica do Rio de Janeiro" o primeiro a usar a denominação Kaingang para os índios do planalto sul brasileiro. Telêmaco Borba, na obra "Observações sobre os indígenas do Estado do Paraná" de 1904, ao afirmar o

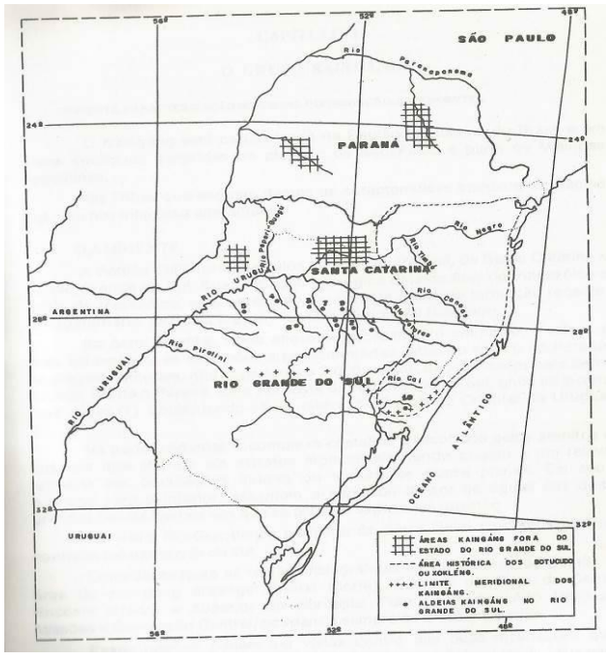
> Pouco que tenho escripto sobre os selvagens do Paraná, não é phantasia, mas sim ouvido e observado dos proprios selvagens, entre os quaes vivi por espaço de mais de vinte anos.
> Martius e S.te Hilaire, tratando dos «Corôados», denominando-sos «Camés»; outros Bugres, de corôados ou Tupys.
> O primeiro que lhes deu o verdadeiro e genérico nome de *Kaingangues* penso que fui eu (BORBA,1904 p. 53,54).

As moradas dos Kaingang eram construídas a partir de um mastro central do qual desciam mais quatro outros mastros em forma de cruz, norteados pelas quatro direções do céu; outras tantas divisões faziam a família, levantando paredes de folhas de palmeira. As aldeias eram formadas por um chefe e com pequenos grupos de 20 a 25 famílias.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2207
Mov. 6

Figura 105: Mapa com a distribuição territorial dos grupos Kaingang.



Fonte: BECKER, 1995, p. 30.

7.2.6.4 Populações Guarani

A população Guarani, teria chegado ao Estado do Paraná, por volta de 600 anos, após os grupos de Caçadores, Pescadores, Horticultores e Ceramistas Itararé.

Os guaranis teriam iniciado o seu processo de migração da Amazônia em torno de 2000 anos atrás (BROCHADO,1981). Estas populações tinham o conhecimento sobre a domesticação de plantas, como o milho, mandioca e algodão. Também produziam cerâmica, assim como os Itararé, só que com aspectos diferenciados. Variando a utilização, forma, decoração e as dimensões da cerâmica.

Os assentamentos destes grupos se deram, em geral, próximos a cursos de água (foz de rios), hoje identificados como manchas escuras em que se encontram fragmentos de cerâmica, hoje esses sítios são identificados por

> [...] manchas de terra-preta, mas de forma abrupta e isolada na paisagem, tanto nas áreas planas quanto nas encostas de elevações suaves às quais se diferenciam dos solos do entorno, além da coloração, principalmente pela presença de fragmentos de cerâmica e material lítico e caracterizam a ocorrência de solos antropogênicos (VIANA, *et al*, 2017. p. 526).

No litoral, ocorrem, com maiores frequências, em áreas de substrato arenoso como as restingas. Os membros deste grupo tornaram-se historicamente conhecidos por terem sido os

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2208
Mov. 6

primeiros a entrarem em contato com os europeus (estabelecendo o início do período colonial) e também por sua dispersão territorial, ocupando uma vasta região que se estendia do: *"(...) litoral Atlântico desde o cabo de São Roque, ao norte, até o Trópico de Capricórnio, ao sul, assim como extensas áreas do planalto meridional e entorno*" (BROCHADO, 1984. *In*: ALMEIDA & NEVES, 2015, p. 499).

Ou como afirma, Brito,

> No tempo do descobrimento do Brasil, todo o território, [...] era habitado por duas nações Indígenas, denominadas,' huma Carrijós, e a outra Tapuias. Os primeiros habitavao desde o rio da Cananéa até o dos Patos, que consta das nossas Histórias ter a sua foz pela latitude de 28°, os quaes rios serviao delimites a huma porção da costa, que tinha 70 legoas com pouca diíferença, quasi na direcção norte-sul: estes Carrijós não só não erão anthropophagos, mas tinhão mais razão, e humanidade do que outras nações; vivião da caça, da pesca, e de alguma cultura das terras. Antônio Herrera escreve que quando Sebastião Cabot, e Diogo Garcia aportarão com as suas Expedições na Ilha dos Patos, (hoje de Santa Catharina), o primeiro em 1526, e o segundo em 1527, aquelles indígenas lhes fornecerão farinha de mandioca, abóboras, e outros viveres desta natureza (1); o que assaz prova, que elles tinhão alguma industria agrícola (BRITO, 1829, p. 6, 7).

Os estudos arqueológicos voltados às populações pré-coloniais Guarani ganharam destaque na década de 1960, com a instalação do PRONAPA.

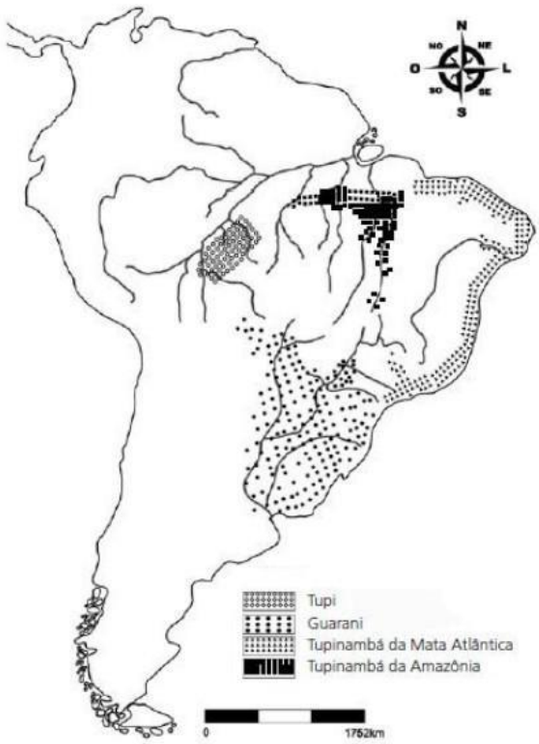
Os pesquisadores Betty J. Meggers e Clifford Evans, já realizavam trabalhos na Amazônia, e deram continuidade às suas pesquisas, propondo que, as populações pré-coloniais Guarani teriam ocupado o país a partir do Sudoeste da Amazônia e das vertentes andinas adjacentes, expandindo-se amplamente em direção ao Sul.

A expansão, segundo Meggers, teria ocorrido por volta de 500 a. C (MEGGERS, 1987).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2209
Mov. 6

Figura 106: Mapa com a localização aproximada dos principais agrupamentos de línguas tupi-guarani na época do contato.



Fonte: ALMEIDA & NEVES, 2015, p.502.

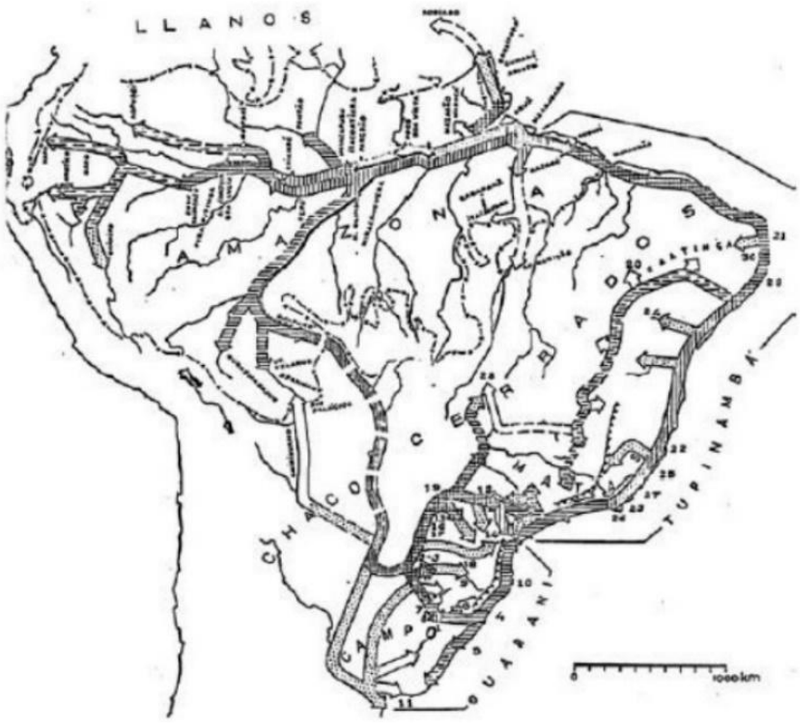
José Proença Brochado (1973), realizou estudos com a cerâmica Guarani, uma vez que em termos arqueológicos a cerâmica é o elemento mais expressivo dessas populações. E concluiu que, são grupos originários do Sudoeste da Amazônia, e de onde seguiram em duas frentes: uma partiu em direção ao litoral, associada ao Tupinambá, e a outra que utilizou os rios navegáveis rumo ao Sul, associada ao Guarani.

Estudos linguísticos, também apontaram o Sudeste da Amazônia como o centro de dispersão das populações do tronco linguístico Tupi (ALMEIDA & NEVES, 2015).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2210
Mov. 6

Figura 107: Mapa com o modelo de dispersão dos Tupinambás e Guarani proposto por Brochado (1984).



Fonte: ALMEIDA & NEVES, 2015, p.505.

Schmitz (2006) menciona que, o crescimento populacional destes grupos resultou na transferência das aldeias para várzeas próximas aos grandes rios, e os assentamentos aumentaram em tamanho e em permanência.

> O avanço para novas terras cultiváveis era inexorável e excludente; a retaguarda estava ocupada por grande massa de gente e não permitia parada ou retrocesso. Os limites desse avanço foram sendo estabelecidos pela natureza, à tecnologia e outras populações [...]. O Guarani era uma população grande, densa, expansiva, sujeita a permanentes conflitos internos e de fronteira [...] (SCHMITZ, 2013, p.18).

Com o crescimento populacional destes grupos, as aldeias se transferiram para várzeas de grandes rios. No entorno das aldeias, havia as roças, abertas no meio da mata, cujas árvores eram cortadas e depois de secas, queimadas. O cultivo era de milho, abóboras, feijão, mandioca, cabaças, entre outros. Também coletavam, caçavam e pescavam (CHMYZ, 1976). Com os estudos realizados a partir do fim da década de 1990, foram sendo descobertas estruturas, impactadas em diferentes graus, caracterizadas principalmente pela presença de manchas de solo escurecido, (sítios terra preta) com aparecimento associado de carvão vegetal, artefatos cerâmicos e líticos e inteiros e fragmentados, além de restos faunísticos

Nos estudos sobre os grupos Guarani, uma das características marcantes é a

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2211
Mov. 6

horticultura. O plantio ocorre no entorno da aldeia e a economia é distributiva. Além do plantio também realizavam a caça e a pesca, no entanto, como uma estratégia complementar para a sua subsistência. As aldeias eram formadas em áreas abertas em meio à floresta subtropical, em várzeas e colinas, próximos a fontes hídricas.

Os pesquisadores Viana, *et al*, (2017), afirmam que, os Guaranis tinham uma relação distinta com sua terra para os Guaranis sua produção era baseada na horticultura

> [...] eram voltadas à subsistência; entretanto, utilizavam também o ambiente natural para outras finalidades além da alimentação, tal como a coleta de plantas medicinais e da argila para a cerâmica. O território de cada aldeia era pontilhado por roças intercaladas com áreas de pousio com idades distintas (VIANA, *et al*, 2017, p. 526).

Suas casas tinham a forma oval disposta em torno de uma aldeia maior em clareiras abertas em áreas de floresta subtropical, sobre várzeas férteis dos rios e de colinas localizadas próximas a fontes de água (SCHMITZ, 1984).

As casas das aldeias eram feitas com troncos de árvores e cobertas com palha. Em cada uma delas viviam famílias extensas ou várias famílias nucleares. No interior das casas havia a fogueira para a preparação dos alimentos cozidos. Ao redor, encostados nas paredes e em cima de giraus, estavam os recipientes de cerâmica (SCHMITZ, 1999).

A cerâmica Guarani, por sua vez, é caracterizada pela diversidade em sua forma, tamanho, acabamento e uso:

> [...] o uso de antiplástico de caco moído e/ou mineral, os vasos são compostos (um ângulo na parede) ou complexos (dois ou mais ângulos na parede), com base convexa ou ovalada (com exceção dos grandes pratos planos para assar mandioca), vasilhas com decorações plásticas corrugadas, unguladas, digitadas, raspadas, escovadas, decorações estas quase sempre encontradas no exterior do vaso, assim como decorações pintadas em vermelho, preto e branco, que aparecem como banhos, faixas e/ou motivos geométricos, dentro e fora dos vasos (ALMEIDA & NEVES, 2015, p. 501).

Os atributos observados na cerâmica Guarani demonstram não apenas as técnicas empregadas para a sua fabricação, mas questões relacionadas à sua cultura.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2212
Mov. 6

Figura 108: Fotos com a visualização de fragmentos cerâmicos Tupiguarani com diferentes tratamentos de superfície externa.

Fonte: KASHIMOTO & MARTINS, 2005, p. 59.

As características das cerâmicas sugerem o seu uso para o preparo, consumo e conversação de alimentos e bebidas; algumas peças tiveram um uso secundário ritual, utilizados para a deposição de corpos ou ossos descarnados de mortos da tribo (ALMEIDA & NEVES, 2015).

Também são comuns as urnas funerárias com função primária, de preparar e armazenar bebidas.

> As urnas são encontradas geralmente isoladas, mas não é excepcional aparecerem em agrupamento de três, quatro ou cinco unidades, desde o Parapanema até o Rio Grande do Sul; [...]. Quase sempre estão enterradas fora dos fundos de habitação, seja entre as malocas vizinhas ou agrupadas na praça central; [...] (PROUS, 1992, p. 386).

Figura 109: Foto de uma urna funerária Guarani com cinzas e ossos. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná (MAE-UFPR).

Fonte: SANTOS, 2018, p. 42.

Os instrumentos líticos são formados por lâminas de machado, lascas, raspadores,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2213
Mov. 6

adornos labiais, bifaces, polidores e pingentes. Também usavam objetos feitos em osso, madeira (SGANZERLA, *et al*. 1996).

Figura 110: Ilustração de material lítico Guarani.

Fonte: SCHMITZ, 1991, p. 66.

As contribuições mais significativas ao entendimento dos contextos de ocupação Guarani, remontam aos anos 1960, principalmente com os trabalhos de João Alfredo Rohr nos anos de 1969, 1973, 1976 e 1984. Depois de décadas, as pesquisas foram retomadas e estudos sistemáticos sobre as populações Guarani no litoral sul, voltaram a ocorrer no final dos anos 1990, resultado de programas de Arqueologia Preventiva (LAVINA, 1999; 2000).

Gabriel Soares de Sousa em 1587, descreveu os indígenas do litoral da Bahia, e por analogia pode-se estender para costa brasileira, principalmente devido a descrição ter-se dado nos primeiros anos da colonização portuguesa onde o autor do Tratado descritivo do Brasil, disse dos nativos aqui existentes:

> são homens de meã estatura, de cor muito baça, bem feitos e bem dispostos, muito alegres do rosto, e bem assombrados; todos têm bons dentes, alvos, miúdos, sem lhes nunca apodrecerem; têm as pernas bem feitas, os pés pequenos; trazem o cabelo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2214
Mov. 6

> da cabeça sempre aparado; em todas as outras partes do corpo os não consentem e os arrancam como lhes nascem; são homens de grandes forças e de muito trabalho; são muito belicosos, e em sua maneira esforçados, e para muito, ainda que atraiçoados; são muito amigos de novidades, e demasiadamente luxuriosos, e grandes caçadores e pescadores, e amigos de lavouras (SOUZA, 1879, p. 287).

A comunicação entre as aldeias ocorria pelos rios e cursos d'água e nos arredores de suas aldeias obtinham a matéria-prima para a fabricação de cerâmica, das cestas, dos instrumentos líticos, das canoas, entre outros.

Com a colonização europeia, os grupos Guarani passaram a desenvolver as atividades de aberturas e manutenção de estradas, comunicação com demais grupos, ou no desmatamento de áreas de floresta que seriam ocupadas pelos imigrantes.

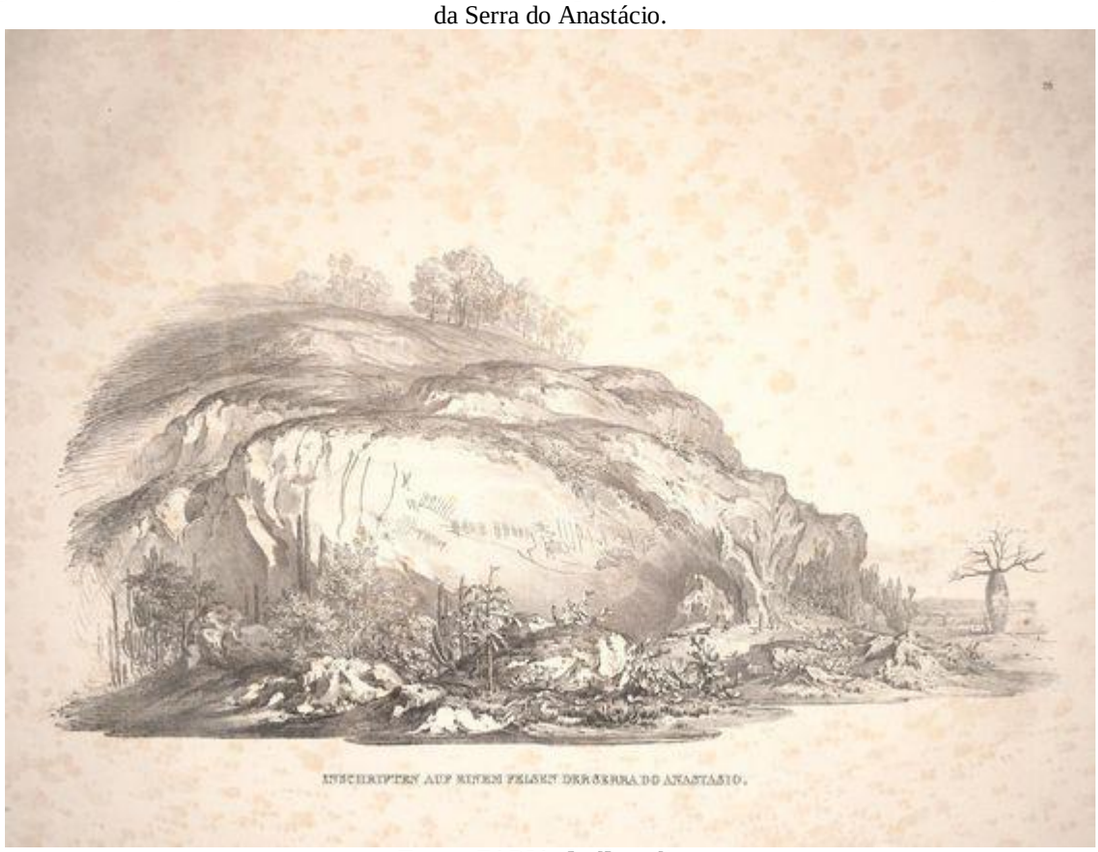
7.2.7 Pinturas e inscrições rupestres

Desde o século XVI, relatos de oficiais do Governo, bandeirantes paulistas e de religiosos dão conta da presença de gravuras rupestres distribuídas pelo Brasil. No século XIX, naturalistas europeus descreveram e até reproduziram alguns painéis rupestres, como foi o caso de von Martius.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2215
Mov. 6

Figura 111: Ilustração do naturalista Carl Friedrich Philipp von Martius "flora brasiliensis", inscrições na rocha da Serra do Anastácio.



Fonte: FARIA, [s.d], on line.

A discussão sobre a terminologia adequada para essa manifestação humana é complexa. Sousa, 1997 define arte Pré-Histórica como um "*termo que se aplica a todas as manifestações estéticas pré-históricas, englobando a Arte Parietal e a Arte Mobiliar*" (SOUZA, 1997, p. 20).

O mesmo autor define arte rupestre como "toda e qualquer manifestação plástica pré-histórica que tenha por suporte a pedra". Geralmente classificada em Grafitos, Pinturas Rupestres, Petroglifos, Geoglifos e Arte Mobiliar" (SOUZA, 1997, p. 20).

Como a obra de Sousa trata-se de um Dicionário, o autor apresenta definição para arte estacionária que é descrita por ele como sendo um "*exemplar de arte rupestre hipoteticamente não transportável, como as grutas e os abrigos*" (SOUZA, 1997, p. 20).

Ainda define arte mobiliar como "*tipo de arte rupestre executada sobre pequenos blocos transportáveis*". No Brasil destacam-se os Zoólitos" (SOUZA, 1997, p. 20).

A definição de Arte Parietal no seu dicionário aparece como sendo o termo genérico para se referir a todo tipo de Arte Rupestre executado sobre Rocha Suporte. O mesmo que "Sinalização ou sinalização Rupestre" (SOUZA, 1997, p. 20).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2216
Mov. 6

Figura 112: Ilustração de inscrição rupestres. Reproduzidas por. B. Debret (1834) na obra Voyage Pittoresque et Historique au Brésil.

Fonte: JUSTAMAND, et al, 2017, p.139.

Ao definir o verbete Geoglifo como:

> Tipo de manifestação de Arte Rupestre de grandes dimensões, geralmente no topo de planaltos ou encostas de montanhas, feitos por escavações no solo, ou pelo amontoado de seixos e terra, que constituem as linhas que definem os motivos. Os mais famosos são os de Nazca, Perú (SOUZA, 1997, p. 20).

Para Petroglifo, o autor define como sendo, "*desenho gravado em rocha, podendo ser colorido ou não. Os petroglifos podem ser elaborados por polimento, picoteamento, raspagem, corte*" (SOUZA, 1997, p. 99).

Para definir um painel, termo muito utilizado para descrever a arte rupestre, Souza conceitua como "*conjunto de representações rupestres, podendo constituir-se numa Cena, ou não*" (SOUZA, 1997, p. 91).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2217
Mov. 6

Figura 113: Ilustração de Brandt reproduzindo as pinturas rupestres do sítio arqueológico Cerca Grande, Lagoa Santa.

Fonte: JUSTAMAND, et al, 2017, p.142.

O arqueólogo André Prous, no seu livro Arqueologia Brasileira (1992), apresenta para "arte rupestre" como sendo

> [...] todas as inscrições (pinturas ou gravuras) deixadas pelo homem em suportes fixos de pedra (paredes de abrigos, grutas, matacões, tec.). A palavra rupestre, com efeito, vem do latim rupestres (rochedo); trata-se, portanto, de obras imobiliares, no sentido de que não podem transportadas (à diferença das obras mobiliares, como estatuetas, ornamentação de instrumentos, pinturas sobre peles, etc.) (PROUS, 1992, p.510).

Prous, ainda expõe a ideia da utilização da nomenclatura utilizada pelos indígenas que tiveram contato com o colonizador que emprega a "*palavra tupi Itacoatiara (= pedra pintada) é frequentemente usada para denominar os rochedos decorados*" (PROUS, 1992, p. 510).

Em 1973 as Missões Franco-Brasileiras em Lagoa Santa e no Piauí impulsionam as pesquisas sistemáticas, com experiências metodológicas de campo (PROUS, 1992).

No entanto, os primeiros levantamentos sistemáticos em sítios com gravuras rupestres ocorreram apenas em 1964, e centraram-se na região Sul do Brasil.

Para o pesquisador André Prous,

> os homens dos sambaquis são certamente responsáveis também pelas gravuras encontradas em diversas ilhas desta parte do litoral, assim como pelos esconderijos, provavelmente cerimoniais, de zoólitos e recipientes de pedra [..] (PROUS, 1992, p. 261).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2218
Mov. 6

A arqueóloga do Museu Universitário Professor Oswaldo Rodrigues Cabral – Museu Universitário/UFSC, em sua tese de doutorado intitulada "A população Pré-colonial Jê na paisagem da Ilha de Santa Catarina, defende a tese que a grupo humano que teria executado as inscrições rupestres, pelo menos no que se refere a Santa Catarina, seria a população pré-colonial Jê. Segundo Fossari, os

> indícios que permitem pensar em uma possível associação entre as ocupações pré-coloniais Jê da Ilha de Santa Catarina e as inscrições rupestres. Por isso também foram alvo de observação sob ponto de vista do conjunto formado pelas diferentes unidades espaciais produzidas pela referida população dentro do território desta Ilha (FOSSARI, 2004, p. 288).

As características das inscrições rupestres do litoral catarinense são segundo Prous,

> Os únicos achados de "arte rupestre" incontestáveis no litoral brasileiro foram feitos em cinco ilhas de Santa Catarina, onde são conhecidos sete sítios. [..] os painéis decorados são paredões nas praias orientados para o alto-mar. Os traços foram gravados no diabásio, e comportam, quase que exclusivamente, sinais geométricos como linhas onduladas paralelas, círculos concêntricos ou não, pontos alinhados ou formando xadrez, conjuntos de retângulos ou triângulos, além de eventuais antropomorfos filiformes isolados. Esta temática se repete em vários sítios [...] (PROUS, 1992, p.267, 268 e 269).

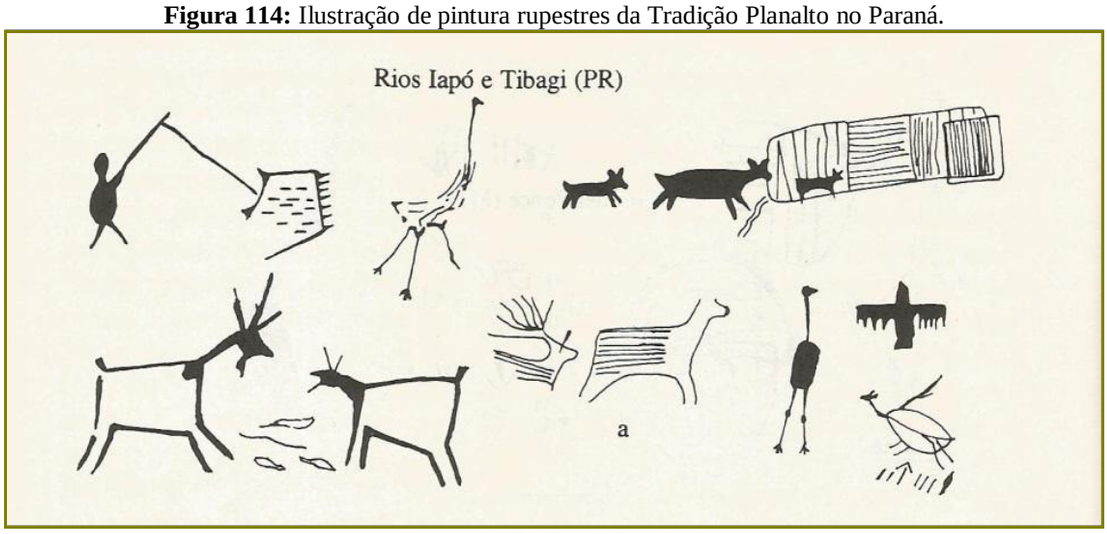
Exatamente por estas características, Prous supõe

> portanto, que tanto os sítios rupestres quanto os esconderijos podem ser atribuídos aos construtores de sambaquis. Olhando o mapa do litoral de Santa Catarina, podemos também observar que as gravuras não existem em todas as ilhas, mas se apresentam regularmente espaçadas de 20 até 25 quilometros, como se cada uma tivesse correspondido ao território de determinado grupo, e que a posição da ilha Santa Ana é uma continuação, para o sul, dessa sucessão rítmica (PROUS, 1992, p.269).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2219
Mov. 6

Figura 114: Ilustração de pintura rupestres da Tradição Planalto no Paraná.



Fonte: PROUS, 1992, p. 518.

No Paraná, são registrados aproximadamente, cem abrigos com pinturas rupestres. Os abrigos, com pinturas, têm como suporte as rochas em arenito, granito e basalto (PARELLADA, 2009).

Os abrigos com pinturas rupestres se estendem pelo alto rio Ribeira, nos vales dos rios das Cinzas, São Jorge, Jaguaricatu e Itararé, e nas escarpas de São LUÍS do Purunã, próximo a Ponta Grossa.

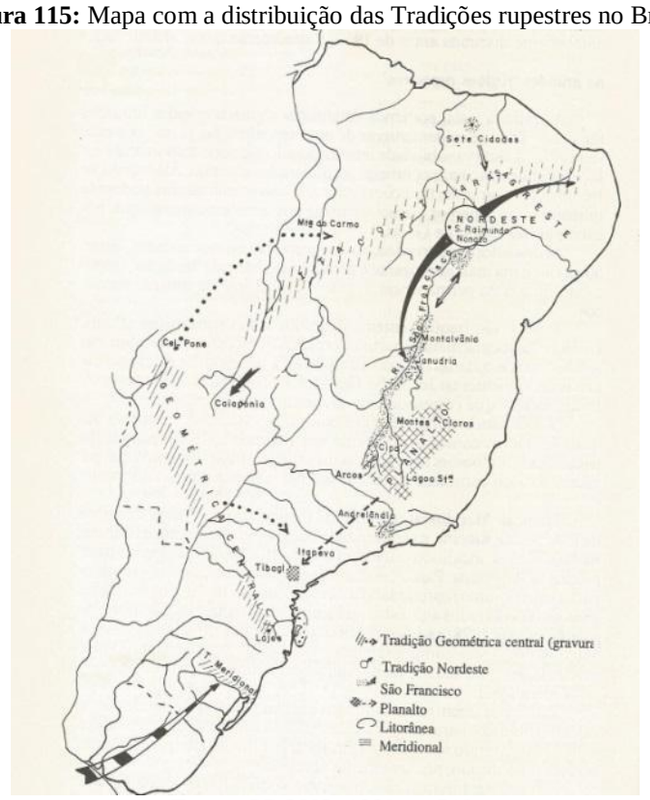
As pinturas e gravuras rupestres no Paraná, segundo Parellada (2009), apresentam uma datação de quatro mil e trezentos anos atrás e acredita estar relacionada aos grupos Jê. Sendo que, gravuras rupestres identificadas no baixo rio Iguaçu, sudoeste do Paraná, podem estar relacionadas ao sítio Ouro Verde I, com data de 9040 ±400 anos AP. Este sítio está relacionado às ocupações de caçadores coletores da Tradição Umbu. Vale ressaltar que, neste mesmo sítio foram identificados vestígios que remetem a ocupações mais recentes atribuídas aos grupos Jê, datados de 300 anos atrás (PARELLADA, 2009).

As gravuras rupestres existentes na região do Paraná se enquadram em duas tradições: Planalto e Geométrica. Os sítios caracterizados como pertencentes à Tradição Planalto se distribuem pelo planalto central do Brasil, abrangendo o Paraná e São Paulo (rios Iapó e Tibagi) e se estendendo até a Bahia. Seu foco é o centro de Minas Gerais (PROUS, 1992).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2220
Mov. 6

Figura 115: Mapa com a distribuição das Tradições rupestres no Brasil.



Fonte: PROUS, 1992, p. 512.

Os sítios de arte rupestre ocorrem em áreas fora do acesso de enchentes e até distantes de cursos d'água. A temática centra-se nas figuras triangulares e curvilíneas. A maioria das gravuras são retocadas com pinturas, geralmente em vermelho, e raramente em preto, branco ou amarelo. As figuras mais representadas são as zoomorfas monocromáticas, figuras geométricas e antropomórficas (PROUS, 1992).

A Tradição Geométrica, por sua vez, encontra-se distribuída pelo planalto catarinense, atravessando o Paraná e São Paulo, e chegando em Goiás e Mato Grosso.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2221
Mov. 6

Figura 116: Decalque com pinturas rupestres mais representativas do abrigo sob rocha no Sumidouro do Rio Quebra-Perna, Ponta Grossa-PR.

Fonte: SILVA, A.G.C. *et. al*, 2006, p. 28.

Essas representações rupestres se caracterizam por representações figurativas e geométricas.

No nordeste paranaense, principalmente em Sengés e Jaguariaíva, existem abrigos com pinturas rupestres onde a maioria das representações são geométricas (COSTA, 2017).

7.2.8 Oficinas líticas, estações líticas, amoladores-polidores fixos

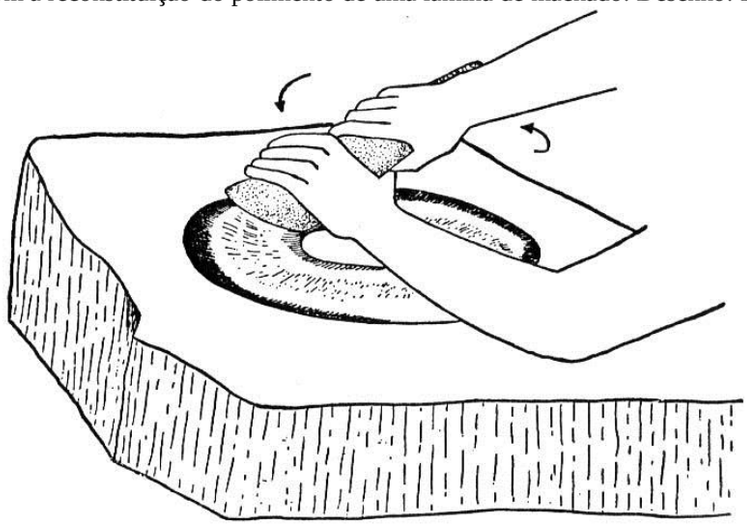
Assim como as inscrições rupestres, as "oficinas líticas" ocorrem em todo o mundo e não é diferente no Brasil.

Com o aumento significativo das pesquisas arqueológicas, as conceituações vêm sendo atualizadas, alteradas ou modernizadas. Sousa definiu oficina lítica como sendo "*local onde se evidencia o fabrico de artefatos líticos*". Pode ser em gruta ou abrigo, mas geralmente a expressão é empregada para sítios abertos. Classificação funcional" (SOUZA, 1997, p. 88).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2222
Mov. 6

Figura 117: Ilustração com a reconstituição do polimento de uma lâmina de machado. Desenho: ROHR, 1976.



Fonte: ROHR, 1976, *apud* COMERLATO, 2015, p. 185.

Para Comerlato, oficinas líticas

> caracterizam-se como locais de trabalho específico onde era finalizado o polimento dos artefatos de populações pré-coloniais, deixando impressa nos afloramentos rochosos depressões em diversos tamanhos e formatos, realizadas em alguns locais prioritariamente a outros. Portanto, estes tipos de sítio inserem-se nas etapas finais de produção de objetos polidos; atividade que obedecia aos seguintes procedimentos: selecionar e coletar um seixo; escolher o batedor para lascar o seixo; lascar o seixo até chegar à forma desejada; polir a peça em rochas, com o auxílio de areia e água [...]; e, por último, dar o acabamento à peça com um polidor manual se preciso (COMERLATO, 2015, p. 185).

O sacerdote católico, pesquisador e arqueólogo, João Alfredo Rohr, refere-se a "estações líticas" e as define como sendo:

> lugares, onde populações pré-históricas preparavam os seus instrumentos. Localizam-se, via de regra, nas imediações dos sambaquis e dos sítios de sepultamentos. As mais expressivas estações Líticas do litoral catarinense aparecem na rocha de diabásio escuro, mais raramente, no granito, formando depressões. Umas com formato de pratos. Outras com formato de frisos polidos por dentro. Colocando areia e água naquelas depressões, o índio servia-se das mesmas para dar corte e polimento aos seus artefatos (ROHR, 1984, p.86).

O arqueólogo Souza, ao propor uma definição, conceituou como sendo "*Polidor Lítico – Local em que ocorrem sulcos em pedras, originados por atrito (para obtenção de gumes em artefatos líticos, etc.) Nomenclatura funcional*". (SOUZA, 1997, p. 102).

Para a arqueóloga e professora Fabiana Comerlato as oficinas líticas, são caracterizadas pelo polimento e são sítios comumente

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

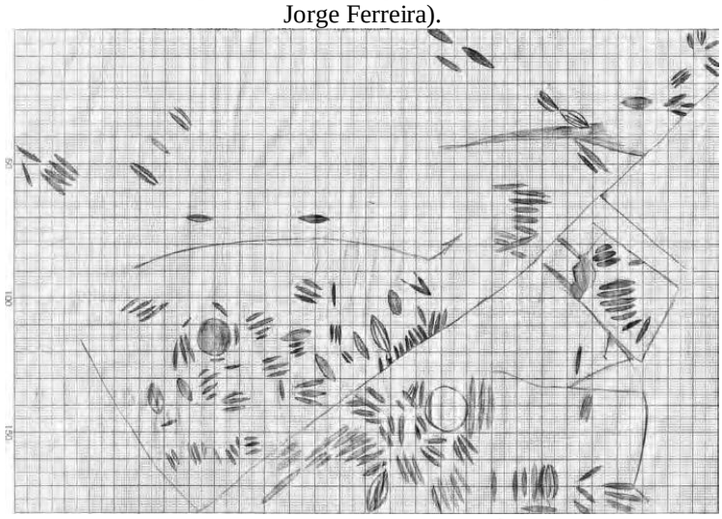
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2223
Mov. 6

> localizados em afloramentos rochosos e matacões, cujas evidências de ação humana são conjuntos de sulcos (canaletas), depressões circulares (bacias) dentre outros formatos, resultantes da fricção de rochas móveis durante o processo de confecção de artefatos líticos polidos (COMERLATO, 2015, p. 184).

A conceituação frequentemente aceita ainda é a elaborada por Laming-Emperaire, em 1962, que definiu polidores como um

> Bloco de rocha, escolhido por suas qualidades físicas particulares (arenito, basalto etc.,) sempre muito maior do que o objeto ou a parte do objeto a ser polida. As superfícies gastas vão se aprofundando, pouco a pouco, em formas variadas: inicialmente planas ou ligeiramente côncavas, elas podem adquirir formas imprecisas com proporções maiores, em negativo dos objetos que nela foram polidos. O polimento das faces de uma lâmina de machado formará depressões ovais, o de um gume deixará longos sulcos de secção triangular etc.) (Est. X, n.o 5 e 7).
>
> Frequentemente a própria rocha que aflora rochoso serviu como polidor, recebendo, neste caso, o nome "polidor dormente". Sobre certos afloramentos rochosos pode-se observar numerosas depressões de polimento, umas largas e ovais, outras alongadas, de secção triangular. Neste caso trata-se de um verdadeiro atelier de polimento de lâminas de machado, onde foram fabricadas as lâminas e suas faces e gumes polidos (LAMING-EMPERAIRE,1967, p. 86).

Figura 118: Croqui feito à mão livre representando o conjunto de amoladores-polidores evidenciado (desenho: Jorge Ferreira).



Fonte: RODRIGUES-CARVALHO, *et al*, 2011, p. 402.

Já os pesquisadores Tenório, Pinto e Afonso (2008) fazem o uso do termo amoladores-polidores fixos, e os definem como:

> testemunhos arqueológicos constituídos por conjuntos de rochas que apresentam sulcos resultantes da ação de polir peças líticas. São encontrados em ilhas, em antigas ilhas isoladas por períodos de transgressão marinha e em pontas; estão quase sempre localizados próximos d'água doce que desembocam nas praias (TENÓRIO, PINTO e AFONSO, 2008, p. 312).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2224
Mov. 6

A arqueóloga e pesquisadora Cristina Tenório fundamenta a utilização dos termos “amoladores-polidores fixos” ao afirmar que este termo já é bem difundido na literatura arqueológica.

Os termos “estações líticas” e “oficinas líticas” podem ser confundidos com “sítios líticos”, caracterizados por apresentarem grande quantidade de resíduos de lascamentos” (TENÓRIO, 2003, p. 90).

A presença deste tipo de sítio arqueológico é encontrada em diversas localidades Brasileiras, mas concentram-se especificamente em dois estados, conforme afirma Tenório (2003), nos Estados do Rio de Janeiro e em Santa Catarina.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2225
Mov. 6

7.3 A COLONIZAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ

O Estado do Paraná está localizado na região Sul do Brasil, fazendo divisa ao Norte com o Estado de São Paulo e ao Sul com o Estado de Santa Catarina.

O professor Francisco Filipak afirma que a palavra Paraná tem uma origem Tupi significando: "Paraná. Sm. (PRADO G. pará: mar + anã: semelhante, parecido] Paraná: semelhante ao mar, grande como o mar" (FILIPAK 2002, p.110), mas o vocábulo pode ser entendido ainda água grande ou muita água.

O estado possui 399 municípios, perfazendo uma área total de 196.490,1 Km² (PARANÁ, 2007), e somando uma população de 10.135.388 habitantes (IBGE-2004).

Dentro destas informações cabe destacar sua capital, Curitiba, como a mais populosa, seguida, em ordem decrescente por Londrina, Maringá, Ponta Grossa, Foz do Iguaçu, Cascavel, São José dos Pinhais, Colombo, Guarapuava e Paranaguá.

O território hoje conhecido como paranaense, com o Tratado de Tordesilhas, pertencia praticamente todo à Coroa espanhola[2] nos anos 1500.

No entanto, a Espanha mantinha seu interesse em outras regiões, dentro de seus limites, que ofereciam a prata e os metais preciosos. Isso fez com que fossem fundadas diversas cidades, como foi o caso de Assunção (Paraguai) e de Buenos Aires (Argentina).

A história da Colonização Estado do Paraná se inicia com a chegada no Brasil dos primeiros colonizadores Europeus.

O povoamento da região foi resultado de um processo histórico, época em que estava em vigor o Tratado de Tordesilhas, onde toda a porção centro-oeste do estado do Paraná deveria ser domínio espanhol.

As disputas pelas terras das colônias e pelo poder, nesta época, eram frequentes entre as coroas ibéricas de Portugal e Espanha. Como resultado dessas disputas houve muitas expedições às "Bandeiras", dessa forma expandiu-se os limites territoriais.

O arqueólogo Igor Chmyz, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), afirma que ao se estudar a história do Paraná é importante lembrar que, no século XVI, através de divisão legitimadas pelo Tratado de Tordesilhas, praticamente todo o território paranaense era pertencente à Espanha, que começa a tomar posse do seu território com a criação de vilas, a partir da região Oeste do continente americano, sendo que a Portugal cabia a faixa litorânea,

2 O Tratado de Tordesilhas, assinado em 1494, estabelecia que as terras situadas 360 léguas a Leste das Ilhas de Cabo Verde pertenciam a Coroa portuguesa e as terras situadas a Oeste deste mesmo limite pertenciam a Coroa espanhola (Siqueira, 2009).

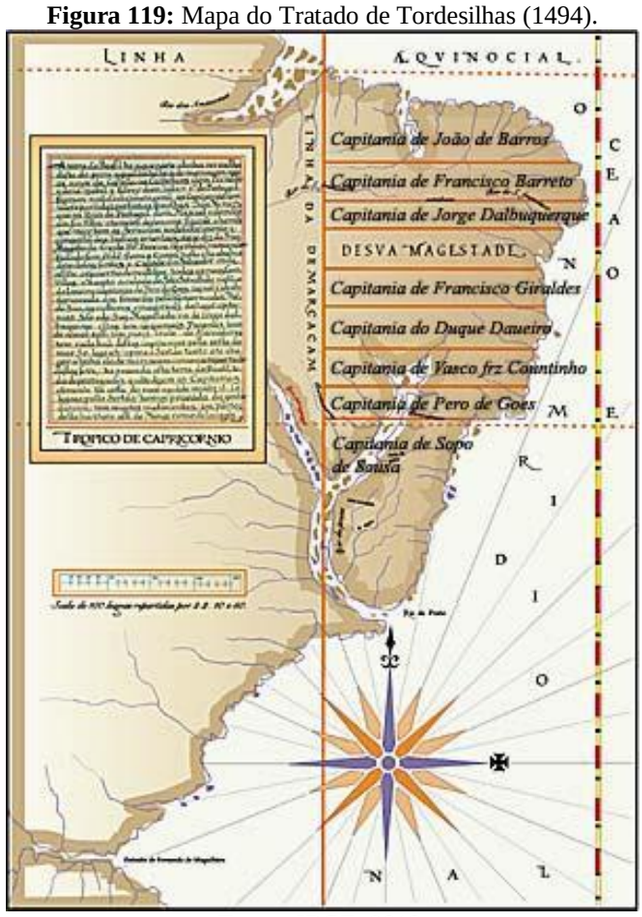
Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2226
Mov. 6

na região Leste.

> Esse tratado definiu o primeiro limite territorial brasileiro estabelecendo uma linha imaginaria a 370 léguas a oeste do arquipélago de Cabo Verde (África), que dividia o mundo entre Portugal e Espanha. As terras a leste desse meridiano seriam portuguesas, e as terras a oeste seriam espanholas (ALMEIDA; RIGOLIN, 2006, p. 328).

Figura 119: Mapa do Tratado de Tordesilhas (1494).



Fonte: IBGE, 2019.

Desde o início do século XVI, exploradores europeus atravessaram de Norte a Sul e de Leste a Oeste, o território paranaense tendo sempre como ponto de partida o litoral atlântico. O primeiro europeu a percorrer toda a extensão deste território foi o bandeirante Aleixo Garcia.

Em 1541 Dom Alvarez Nuñes Cabeza de Vaca, partindo da Ilha de Santa Catarina seguiu por terra em direção a Oeste tomando posse simbólica deste território em nome da Espanha. Nesta fase a Coroa Espanhola cria cidades e algumas reduções para assegurar o seu território determinado pelo Tratado de Tordesilhas - acordo bilateral entre os reinos ibéricos de Portugal e Espanha.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2227
Mov. 6

No ano de 1554 é criada a primeira povoação européia em território paranaense, a vila de Ontiveros, às margens do rio Paraná, perto da foz do rio Ivaí. Dois anos depois, o povoamento se transfere para perto da foz do rio Piquiri, recebendo o nome de Cuidad Real del Guairá - hoje município de Terra Roxa - que juntamente com Vila Rica do Espírito Santo - nas margens do rio Ivaí – formavam a província de Vera ou do Guairá

Figura 120: Mapa das Missões Jesuíticas do Guaira.

Fonte: BARBOSA, 2002, p. 31.

No Paraná a primeira Vila a ser fundada, pelos espanhóis, foi a de Paranaguá e com o estabelecimento das Capitanias Hereditárias, a região do Paraná foi dividida em 15 lotes. Além desta Vila, os espanhóis fundaram algumas cidades, no entanto, de duração efêmera, como é o caso das cidades de Ontiveros, junto a Foz do rio Piquiri; a Ciudad Real del Guayrá, na confluência do rio Piquiri com o rio Paraná; e a Villa Rica do Espírito Santo, em 1576 considerada o "segundo dos grandes núcleos espanhóis na província de Guayra", transferida posteriormente para a confluência do rio Corumbataí, no Ivaí (FERREIRA, 1996).

A Coroa espanhola realizou, ao longo do século XVI, diversas expedições em busca das minas de prata, no interior do continente americano. Em 1515, Juan Díaz de Solís, cosmógrafo espanhol, adentrou pelas águas do rio "*Paraná-guacú"* (Paraná Grande), porém alguns de seus membros da expedição foram capturados e "devorados" por índios Charrua (alguns pesquisadores contestam a ideia de antropofagia entre os Charrua, como é o exemplo,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2228
Mov. 6

de Cordero, 1960). Os sobreviventes conseguiram atingir as terras do atual Estado de Santa Catarina.

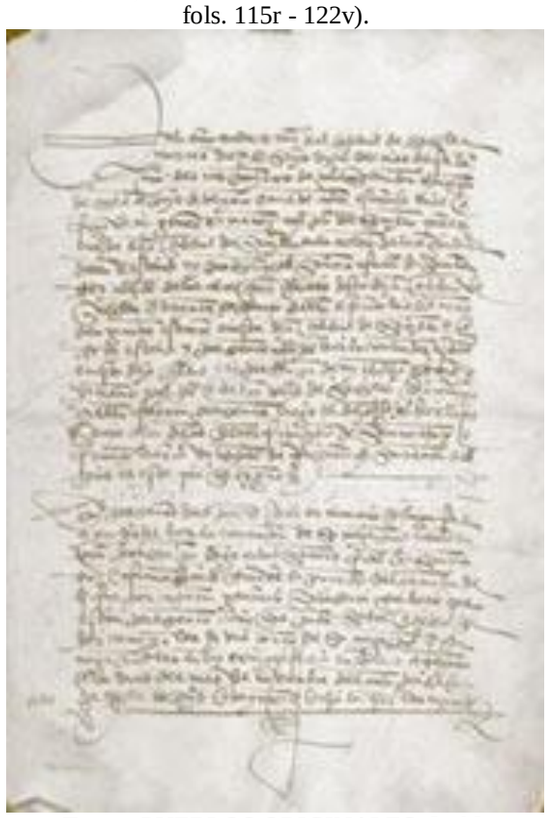
Os primeiros documentos mencionando a presença dos Charruas foi à carta de LUÍS Ramirez, escrita em 1528, segundo ele

> La gente de esta tierra es muy buena de muy buenos gestos, así los hombres como las mujeres. Son todos de mediana estatura, muy bien proporcionados de color de canarios, algo más oscuros, de todos, ellos y ellas, se derraen de los pelos del cuerpo todo, salvo los cabellos, que dicen que tal no hacen son bestias salvajes; ellos son muy ligeros y muy buenos nadadores. Sus armas son arcos y flechas, lo cual tienen en mucho; y si cuando van a la guerra toman alguno de sus contrarios, tráenlo por esclavo y átanlo muy bien y engórdanlo y danle una hija suya para que se sirva y aproveche de ella, y de que está muy gordo y se les antoja que está muy bueno para comer, llaman sus parientes y amigos, aunque esten la tierra adentro. Empluman al dicho esclavo muy bien de muchos colores de plumas de papagayos y tráenlo con sus cuerdas atado en medio de la plaza, y en todo aquel día y noche no hacen sino bailar y cantar, ansi hombres como mujeres, con muchas danzas que ellos usan. Y después de esto hecho levántase y le dice la causa por qué le quiere matar, diciendo que también sus parientes hicieron otro tanto a los suyos, y álzase otro por detrás con una maza que tienen ellos de madera muy aguda y dánle en la cabeza hasta que lo matan. Y en matándole le hacen piezas e se lo comen; y si la hija queda preñada de él hacen otro tanto de la criatura, porque dicen que la tal criatura también es su enemigo como su padre, y a la mujer dánle a comer la natura y compañones del esclavo que ha tenido por marido, e no otra cosa. Todos estos indios de esta tierra no tienen ningún señor, salvo algunos indios que los tienen por sus capitanes, por ser muy diestros y mañosos en la guerra. Uno de estos vino a la nao capitana a ver al señor capitán general, el cual vino muy emplumado, como en la tierra se usa cuando vienen [a] algunas fiestas que ellos hacen. El señor capitán general le dio cierto rescate el cual fue muy contento. Estos indios de esta tierra se llaman tupisnambo, tienen guerra con otros comarcanos; lo mejor que tienen es nunca tener cuestión unos con otros. Su dormir de ellos es en una red que ellos llaman amaca que es longa cuanto se puede echar un hombre y ancha cuanto se puede bien revolver en ella y cubrirse el cuerpo. Tiénenlas colgadas en el aire y así se hechan; son de hilo de algodón que en esta tierra hay mucho. Y no pongo otras cosas particulares, porque sería cosa prolija, sino que hombres y mujeres todos andan en cueros sin ninguna cobertura. (PUEBLOS ORIGINALES, [s.d.]).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2229
Mov. 6

Figura 121: Carta de Luis Ramírez (1528). Biblioteca del Real Monasterio de El Escorial (Documento V. II. 4, fols. 115r - 122v).



Fonte: PUEBLOS ORIGINALES, [s.d.].

Nestes documentos os Charruas são descritos como grupos pacíficos, da região Platina, que viviam como caçadores e pescadores do litoral. Possuíam canoas e tinham remos enfeitados com penas de ema, suas armas eram compostas de boleadeiras, arco e flecha, lanças, e suas vestimentas eram feitas em couro e pintadas.

A alimentação era baseada na farinha de peixe e no consumo de carne (HILBERT, 2002).

O contato dos europeus com diferentes grupos indígenas no século XVI e nos seguintes era resultado, principalmente, das notícias dos imensos tesouros peruanos. Os espanhóis tinham o intuito de atingir as minas peruanas, com isso deixaram de conquistar as terras que estavam situadas a Leste de seus limites, abrindo espaço aos portugueses. Os portugueses, por sua vez, através dos bandeirantes paulistas, adentraram os sertões de domínio espanhol, em busca de índios para serem utilizados como escravos.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2230
Mov. 6

Figura 122: Ilustração de uma índia Jê (Coroado) habitante do Aldeamento Indígena de São Pedro de Alcântara, localizado à margem esquerda do rio Tibagi.

Fonte: FERREIRA, 1996, p. 23.

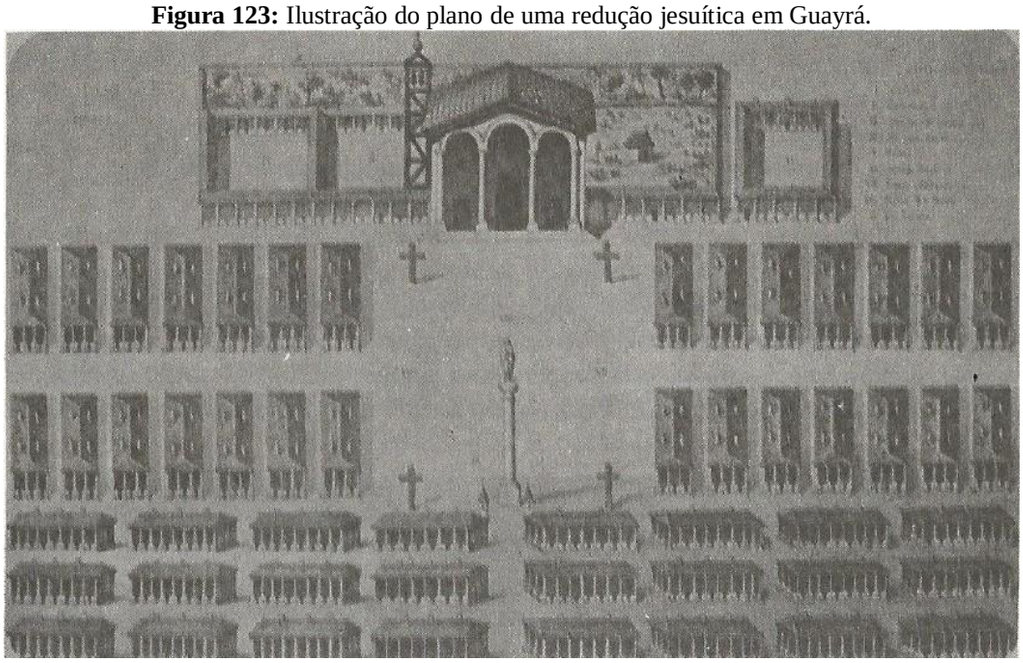
As reduções jesuíticas ao Oeste do rio Paraná e Sul do rio Paranapanema abrigaram famílias de etnias rivais. No entanto, as reduções não permitiram garantir a seguridade das famílias indígenas. Os jesuítas sem o apoio dos espanhóis enfrentaram ainda nos séculos XV e XVI, as bandeiras paulistas escravagistas em busca dos gentios. As bandeiras de Manoel Preto, em 1607 e de Pero Vaz de Barros, em 1611, por exemplo, retiraram mais de 2mil indígenas de reduções jesuíticas da região do Guaíra (Idem). Algumas bandeiras permaneceram por mais de 20 anos invadindo, destruindo e capturando indígenas. Com isso, jesuítas e indígenas buscaram refúgio no Rio Grande do Sul.

O território, hoje paranaense, também foi ocupado, no começo do século XVII, pelos missionários da Companhia de Jesus (tanto portugueses quanto espanhóis), que mantiveram treze povoações índio-cristã, abarcando os Vales do Paranapanema, do Tibagi, do Ivaí, do Piriqui e do Iguaçu, com populações que ultrapassaram 100 mil famílias guarani. A primeira redução foi chamada de Nossa Senhora de Loreto e estava localizada na foz do rio Pirapó. As demais reduções foram: no rio Paranapanema – Loreto e São Inácio; no rio Tibagi – São José, São Xavier, São Paulo, Encarnación, Santo Antônio e São Miguel; no rio Ivaí – São José, São Tomé; Santa Ana, Asiento de la Iglesia, São João Evangelista e São Roque; no rio Piriqui – Concepción, Los Angeles, São Pedro, Copacabana, Los Archangeles e Tambo (FERREIRA, 1996).

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2231
Mov. 6

Figura 123: Ilustração do plano de uma redução jesuítica em Guayrá.



Fonte: FERREIRA, 1996, p. 17.

Durante o reinado de D. João V (1706-1750), com a coroa portuguesa em crise a colônia na América sendo ameaçada por comerciantes ingleses, holandeses e franceses, havia o risco eminente de perder o Brasil. A preocupação com a questão da ampliação e definição dos limites territoriais da fronteira. Onofre et al (2009), afirma que com o avanço português pelo território nacional, o Tratado de Tordesilhas perdeu sua essência e foi substituído pelos Tratados de Madri (1750) e Santo Ildefonso (1777) que asseguraram o total direito de ocupação portuguesa para o território paranaense.

> Apesar do Tratado de Madri (1750), ter sido negociado pelo antecessor de Pombal, o novo ministro teve que efetivar esse tratado. Esse documento foi o primeiro entre Portugal e Espanha que tratou especificamente da questão das fronteiras e de seus territórios coloniais na América, fazendo com que as delimitações dos tratados anteriores, como de Utrecht e mesmo as primeiras demarcações de limites feitas pelo "Tratado de Tordesilhas" fossem eliminadas, visto que, já haviam sido violadas. Desde que Portugal tomou posse de seu território, determinado neste tratado, suas ações de expansão foram intensificadas. Quando o Tratado de Madri foi negociado em 1750, os portugueses já tinham estabelecido de fato a soberania sobre uma grande área que pertencia à Espanha, e para a manutenção desse território foram necessárias a adoção de medidas Estratégicas (SANTOS, 1999, p. 47).

Nos séculos XVI e XVII, as Coroas portuguesas e espanholas se fundem, com o casamento entre os reis Felipe e Isabel de Castela. É um período em que portugueses e bandeirantes atingiram a região Sul em busca da mão de obra escrava indígena. Em consequência houve o desenvolvimento do povoamento da costa brasileira na procura dos

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2232
Mov. 6

metais preciosos. Diversas mineradoras, localizadas na Serra do Mar, transferem-se, no século XVII, para o Planalto, surgindo a Vila de Curitiba e Paranaguá.

> A economia mineradora do litoral e a economia pecuária dos campos de pastagem do Brasil Meridional entram em ligação e passam a interpenetrar-se na região de Curitiba. [...] A frente de expansão paulista que se dirigiu inicialmente para o litoral paranaense e a seguir para o planalto curitibano, utilizava como cativos, respectivamente, os Guarani, conhecidos como Carijós, que predominavam no litoral e os Caingangues (ou Coroados) do interior (FERREIRA, 1996, p. 22).

Por conta da exploração do minério foram se formando arraias, entre eles o de Açungui (Açungui de Cima), Bocaiúva (Arraial Queimado), Campo Largo, São José dos Pinhais (arraial Grande), entre outros (FERREIRA, 1996).

Nas décadas de 1720 e 1730 ocorreu a decadência completa da exploração do ouro no Paraná. Com isso, os povoamentos, no entorno das minas, foram sendo abandonados.

Em 1750, foi assinado o Tratado de Madri, que se baseou no princípio do *uti possidentis*, segundo o qual o direito de posse da terra caberia a seu primeiro e efetivo ocupante. Com isso, Portugal passou a ter a posse das terras, que anteriormente, no Tratado de Tordesilhas, eram dos espanhóis (FERREIRA, 1996). Portugal cedia a Colônia de Sacramento e suas pretensões ao estuário da Prata aos espanhóis, e em contrapartida receberia os atuais estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CANOVA, 2011).

Após desempenharem as bandeiras paulistas, os portugueses realizaram as expedições militares (1761 a 1780), com o intuito de reconhecimento fluvial e constituição geográfica dos sistemas dos rios Ivaí, do Piquiri, do Iguaçu, assim como as regiões de matas e campos do terceiro planalto (ONOFRE *et al.*, 2009).

No século XVIII e XIX, nos Campos de Curitiba e nos Campos Gerais, a economia passou a voltar-se para as fazendas de criação e invernadas.

Os tropeiros, vindos do Sul, paravam, nas invernadas dos Campos Gerais para, posteriormente seguiram viagem até as feiras. Várias destas paragens em que as tropas descansavam, tornaram-se núcleos de povoamentos e que, posteriormente, tornaram-se cidades, como é o caso de Jaguariaíva, Piraí do Sul, Castro, Ponta Grossa, Palmeira, Lapa, entre outros.

As fazendas de criação, por sua vez, com o intuito de expandir suas fronteiras, invadiram territórios indígenas com o apoio da metrópole (FERREIRA, 1996).

Telêmaco Borda (1882) relata os impasses entre os Kaingang e os fazendeiros que procuravam se estabelecer em Guarapuava. Os constantes ataques indígenas, contrários ao

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2233
Mov. 6

povoamento, resultaram no aldeamento indígena.

O governo e o clero reuniram grupos indígenas em aldeamentos, dentro de reservas criadas, para afastar "o perigo indígena" do colonizador. Com isso, o indígena "civilizado" passou a trabalhar nas atividades voltadas à economia da erva mate e, posteriormente, da madeira. Desde o contato com o colonizador, os grupos indígenas passaram a desempenhar as mais diversas atividades, de maneira exploratória e escravista, seja na preação, na mineração, na agricultura e pecuária, na extração da erva mate e da madeira (FERREIRA, 1996).

A província do Paraná surgiu em 29 de agosto de 1853, quando o Imperador Dom Pedro II, o desmembrou na província de São Paulo. A capital do Estado, Curitiba, foi criada em 1693, como Vila de Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, tornando-se a capital também no ano de 1853, juntamente com a fundação do Estado (KRUGER, 2004). Então, dá-se início a um intenso processo de imigração europeia (especialmente de poloneses, alemães e italianos).

Em 1859, a Argentina pretendia incorporar o Sudoeste do Paraná à *Provincia de Missiones,* ficando esquecido com a Guerra do Paraguai. No século XX o Paraná passa a ser conhecido pela opulência de seus "Barões da Erva Mate" e donos de engenhos; nesta época, os ingleses chegam ao território em busca da madeira, fixando-se nas áreas antes ocupadas por florestas, e, neste mesmo século, chegam os imigrantes não-europeus, como os japoneses. Mais tarde, o conflito continuou internamente entre o Estado de Santa Catarina e Paraná correspondendo a Guerra do Contestado (1912-1916), quando só então se definiu que território pertencia ao estado de Santa Catarina, culminando com a morte de mais de 6.000 pessoas, sendo a maioria formada por caboclos, pobres que resistiram a dezenas de expedições militares.

Nas primeiras décadas do século XX, a economia paranaense fica comprometida com a continuidade da exportação da erva-mate, assim como a madeira e o café.

Após observar os ervais nativos em uma fazenda nas proximidades de Curitiba, o botânico francês Saint-Hilaire, classificada a erva-mate em 1820 com o nome científico "Ilex *paraguariensis"*, após entrar em contato com a planta pela primeira vez no Paraguai. Depois de descobrir que era na região do Paraná que a erva crescia em maior quantidade e qualidade, ele se retratou dizendo que deveria tê-la nomeado *Ilex brasiliensis.*

No século XIX, o Paraguai se isolou dos outros países, proibindo a exportação de erva-mate para fora do país. Isto fez a Argentina e o Uruguai substituírem a erva-mate importada paraguaia pela brasileira, desenvolvendo, desta forma, o cultivo e o beneficiamento da planta em Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2234
Mov. 6

Figura 124: Imagem de um rótulo antigo de erva mate

Fonte: BERNARDES. 2018. - Foto: Antônio More / Gazeta do Povo.

Em meados do século XIX a erva-mate chegou a representar 85% da economia paranaense, fato importante para a emancipação do Paraná do estado de São Paulo.

O viajante e médico alemão Roberto Avé-Lallemant relatou, em meados de 1858 em viagem ao sul do Brasil,

> É o mate a saudação da chegada, o símbolo da hospitalidade, o sinal da reconciliação. Tudo o que em nossa civilização se compreende como amor, amizade, estima e sacrifício, tudo o que é elevado e bom impulso da alma humana, do coração, tudo está entretecido e entrelaçado com o ato de preparar o mate, servi-lo e tomá-lo em comum (Avé-Lallemant, 1995, p.38).

7.3.1 Histórico dos municípios afetados pela PCH SÃO LUÍS

Neste capítulo serão apresentados os Municípios de Clevelândia e Honório Serpa, ambos estão na área de impacto direto da PCH São Luís.

7.3.1.1 Clevelândia - Histórico

O município de Clevelândia foi criado pela Lei n. º28 de 28 de junho de 1892, tem uma área de 650, 98 km² e uma área urbana de 11,644 km², numa altitude de 950 metros sobre

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2235
Mov. 6

o nível do mar.

Os principais bairros são: Centro, São Sebastião, Anita Pacheco, Santa Terezinha, Araucária, Soledade, Almoxarifado, São LUÍS, Aeroporto, Bela Vista, Estrela, Eapi, Industrial, Jardim Brasília, Vale do Sol, Camifra, Bom Jesus, São Joaquim, Vila Operária, Vista Alegre, Santo Antônio, Nelson Eloy Petry, Sinval Martins de Araújo, Claret, Rosa Branca, Goitacas.

A população é de aproximadamente 16. 671 habitantes, segundo estimativas do IBGE, 2018.

O gentílico para os nascidos em Clevelândia é Clevelandense.

Figura 125: Foto da praça municipal de Clevelândia.

Fonte: IBGE, 2017, on line.

A origem etimológica de Clevelândia vem do

> [...] termo "Cleveland", acrescida do sufixo "ia". "Cleveland" é sobrenome de origem geográfica, formado pelos termos de origem inglesa "cliff" ... rochedo, escarpado e "land" ... terra, país: "país cheio de rochedos e escarpados". O sufixo nominativo "ia" vem do grego "ía" e designa qualidade, estado, propriedade, lugar (FERREIRA, 2006, p.86).

A freguesia foi criada com a denominação de Bela Vista de Palmas pela Lei Provincial nº. 789, de 16 de outubro de 1.884. A 28 de junho de 1.892 (Lei nº. 28), teve predicamento de vila, recebendo a denominação de Clevelândia, pela Lei nº. 862, de 29 de

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2236
Mov. 6

março de 1.09, em homenagem ao Presidente Cleveland, árbitro solucionador da questão Brasil – Argentina. Com a criação do território Federal do Iguaçu pelo Decreto – Lei nº. 5.812 de 13 de setembro de 1943, o Município de Clevelândia passou a integrá-lo. Extinto o território, o Município voltou a pertencer ao Estado do Paraná (Decreto – Lei nº. 533, de 21 de novembro de .946), sendo

Desde o século XVII, sabia-se da existência de extensos campos ao sul do Iguaçu, separados de Guarapuava por um sertão de poucas léguas de largura à margem daquele rio. As primeiras penetrações nos Campos de Bituruna, hoje Campos de Palmas, ocorreram quando as bandeiras paulistas tentavam atingir as Missões do Uruguai.

Na Segunda metade do século XVIII, ao proceder-se à demarcação da fronteira, eram evidentes os sinais do domínio português na região de Palmas. Diversas expedições foram organizadas com o objetivo de explorar o território e descobrir um caminho que ligasse os campos de Guarapuava ao norte do Rio Grande do Sul.

Em 1839 as bandeiras de Joaquim Ferreira das Santos e Pedro de Siqueira Cortês, oriundas de Guarapuava, penetraram no sertão e alcançaram os campos de Palmas, dando início à fundação de várias fazendas. Gerando disputas pelas terras o que fez que em 28 de maio de 1840, chegaram ao lugar da contenda dois árbitros, Dr. João da Silva Carrão e José Joaquim Pinto Bandeira, vindos de Curitiba. As terras em litígio foram divididas pelo Ribeiro Caldeiras: as de Pedro Siqueira Cortês para o oeste (Alagoas ou lagoa) e as de Joaquim Ferreira dos Santos para o leste (Arranchamento velho).

Segundo o pesquisador José Carlos Veiga Lopes,

> […] quando dos povoamentos dos campos de Palmas houve litígio entre dois grupos, chefiados por José Ferreira dos Santos e Pedro de Siqueira Cortes, que após arbitramento do conselheiro João da Silva Carrão e de Joaquim José Pinto Bandeira foram divididos em duas partes, os mais baixos, ao poente, ficaram para Pedro de Siqueira Cortes, denominados Palmas de Baixo (primeiro nome de Clevelândia), que também teve o nome de Palmas do Sul. Quando da criação da freguesia pela Lei nº 789, de 16 de outubro de 1884, recebeu o nome de Boa Vista, alguns chamando de Boa Vista de Palmas ou freguesia de Nossa Senhora da Luz da Boa Vista. A Lei nº 28, de 28 de junho de 1892, criou o município com a denominação de Bela Vista de Palmas. Pelo Decreto federal 5.812, de 13/09/1943, passou para o Território do Iguaçu, que foi extinto pela Constituição Brasileira promulgada em 18/09/1946 (LOPES *apud* FERREIRA, 2006, p. 87).

Dois fatores dificultavam grandemente os esforços dos primitivos ocupantes do lugar. De um lado, a pretensão argentina de estender os limites de seu domínio territorial; de outro, a hostilidade permanente dos indígenas. Em 1895, foi resolvida a questão das Missões, graças à arbitragem do então Presidente da República dos Estados Unidos da América do

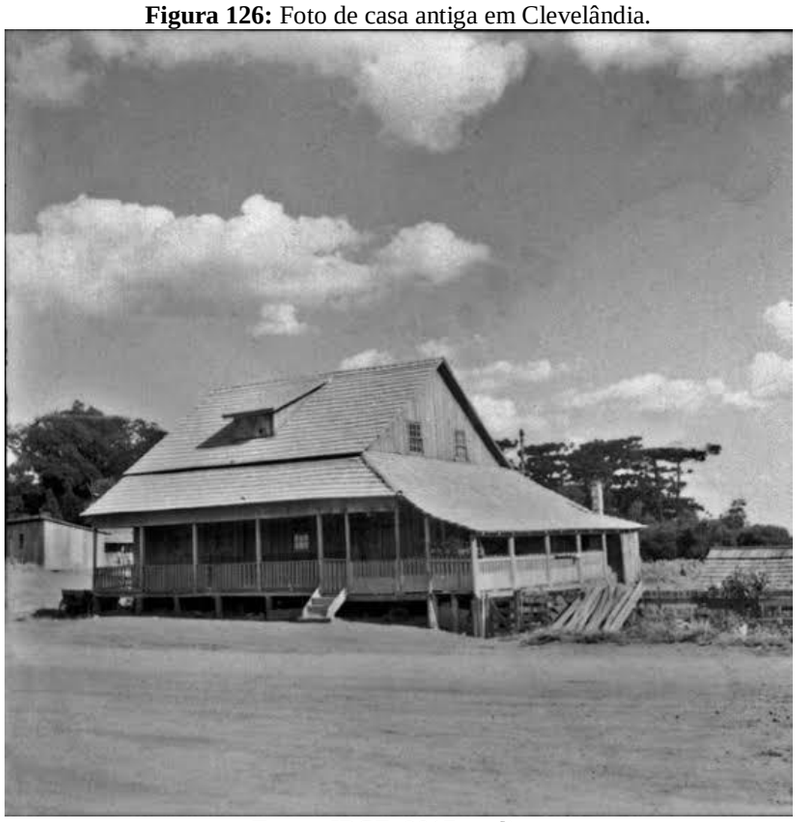
Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2237
Mov. 6

Norte, Grover Cleveland, que reconheceu como território brasileiro a vasta região dos campos de Palmas.

O povoamento dos campos de Palmas de Baixo, onde hoje se localiza o Município de Clevelândia, data da época da Guerra do Paraguai, quando foi destacada uma força de Guarda Nacional para guarnecer a fronteira. Com o prolongamento da Guerra, os alojamentos provisórios das praças transformaram-se em habitações permanentes, as quais foram aumentando e dentro de alguns anos constituíram o arraial.

Figura 126: Foto de casa antiga em Clevelândia.



Fonte: IBGE, 2017, on line.

7.3.1.2 Honório Serpa - Histórico

O histórico do município de Honório Serpa segue relatos feitos, em 1993, pelo filho de Honório, o senhor João Serpa.

Nos relatos do senhor João, conta que seus avós paternos, o senhor Diógenes e a senhora Eufrazia Serpa, fugiram da Revolução Federalista, no Rio Grande do Sul, e aportaram, em 1896, nas terras que hoje pertencem ao município com seus filhos – Honório e Ozório Serpa.

O nome do município foi dado em 1965, por sugestão do deputado Arnaldo Busato,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2238
Mov. 6

com quem o senhor João Serpa eram amigos políticos.

As primeiras famílias que chegaram ao Honório Serpa tinham o interesse de explorar a madeira. Em 1950 a região passa a cultivar arroz, mandioca e feijão.

Em 1964 a região foi elevada a Distrito e em 1990 a município.

O nome da cidade é homenagem ao pioneiro Honório Serpa. Esta denominação foi sugerida pelo deputado estadual Arnaldo Busato, em torno de 1965. A política estava no sangue de Honório Serpa, que fazia campanha na região, sempre montado a cavalo e trazendo no pescoço um lenço verde, que o identificava como simpático às causas de Prestes. Cavalgando ao seu lado, sempre estava o cunhado, Joaquim de Brito, apesar de terem boa amizade, eram politicamente contrários. Brito usava um lenço vermelho no pescoço, o que lhe caracterizava getulista.

Por volta de 1896, fugindo dos resquícios da Revolução Federalista, Diógenes Serpa, e sua família, partiram dos pampas com destino ignorado, fugindo da morte, rumando para o Norte. Ao cruzarem o Rio Chopim pararam; estavam na fazenda de Paulo de Siqueira, um rico pecuarista, pai de Maria Joaquina. Diógenes Serpa ali se estabeleceu, juntamente com sua família.

Em 1914, Honório Serpa, um dos filhos de Diógenes, se casou com Maria Joaquina, com a qual teve 13 filhos.

Honório se transformou no capataz da fazenda e se fortaleceu política e financeiramente, com o apoio do sogro. Da primeira povoação, nomeiam-se pioneiros, além da família Serpa, bem como as famílias Bufon, Brito, José Madureira, Sebastião Eleutério, José Antônio Ozório, Helpídio dos Santos, Beto Madureira, Crescêncio Ferreira, Juventino Cordeiro, Noredin dos Santos, cultivando arroz, mandioca, milho e feijão.

A localidade foi elevada à categoria de distrito em 11 de agosto de 1964, pela Lei n. º 4.901, foi criado o distrito de Honório Serpa.

Pela Lei n. º 9.184, de 8 de agosto de 1990, foi criado o município, com território desmembrado de Mangueirinha, sendo instalado a 1º de janeiro de 1993.

O padroeiro da cidade é São Sebastião, comemorado no dia 20 de janeiro.

Fundada em 01 de janeiro de 1993 e localizada na região Centro-Sul Paranaense, a Cidade de Honório Serpa, possui aproximadamente 5.769 habitantes em uma área de 502,235 km², conforme os últimos registros do IBGE, 2017.

O município se estende por 502,2 km² e contava com 5 955 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 11,9 habitantes por km² no território do município.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2239
Mov. 6

Vizinho dos municípios de Coronel Vivida, Mariópolis e Mangueirinha, Honório Serpa se situa a 23 km a Sul-Leste de Coronel Vivida, a maior cidade nos arredores.

Situado a 842 metros de altitude, de Honório Serpa tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 26° 8' 24" Sul, Longitude: 52° 23' 36" Oeste.

A região produz alho, amendoim (em casca), arroz (em casca), aveia (em grão), batata-doce, cana-de-açúcar, cebola, cevada (em grão), feijão (em grão), fumo (em folha), mandioca, melancia, milho (em grão), soja (em grão), tomate e trigo (em grão). Além disso, também produz frutos tais como: caqui, laranja, limão, pêra, pêssego, tangerina e uva.

Na região, a produção da pecuária municipal é baseada na criação de rebanho de bovinos, ovinos, equinos, galináceos caprinos, galinhas e vacas ordenhadas. O Município ainda produz lã, leite, mel de abelha e ovos de galinha.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2240
Mov. 6

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. O & NEVES, E. G. **Evidências arqueológicas para a origem dos Tupi-Guarani no Leste da Amazônia.** Mana nº 21, vol. 03, 2015. p.499-525. Disponível em:http://dx.doi.org/10.1590/0104-93132015v21n3p499. Acesso em: 24 jan. 2017.

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de.; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Voaz Geografia**: volume único: Ensino Médio. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2006.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville, SC: UNIVILLE, 2009.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ARAÚJO, A. G. M. **Teoria e método em Arqueologia Regional**: um estudo de caso no Alto Paranapanema, estado de São Paulo. São Paulo, 2001. Tese (doutorado) em Arqueologia, MAE/USP.

ARAÚJO, Guilherme P. **Trajetória do Turismo no Litoral Centro-Sul de SC: Impactos socioambientais, desafios e oportunidades para estratégias de Desenvolvimento Territorial Sustentável**. Dissertação de Mestrado em Agroecossistemas na Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC. Florianópolis. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15287:** informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT** NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6024:** informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6027:** informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

AVÉ-LALLEMENT, Robert. **Viagens pelas Províncias de Santa Catarina, Paraná e São Paulo (1858).** São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

BAHN, Paul. **Arqueologia:** uma breve introdução. Lisboa: Gradiva, 1997.

BANDEIRA, Dione da Rocha. **Ceramistas pré-coloniais da Baía da Babitonga**-*Arqueologia e Etnicidade*. Tese de Doutorado em História pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. São Paulo, 2004.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2241
Mov. 6

BARBOSA, Marcelo Ramão da Silveira. **São Gabriel do Oeste: condicionamento territorial de um meio dinâmico em Mato Grosso do Sul**: Campo Grande, UCBD, 2002. Dissertação de mestrado. Universidade Católica Dom Bosco. Disponível em: https://docplayer.com.br/62539094-Marcelo-ramao-da-silveira-barbosa-sao-gabriel-do-oeste-condicionantes-territoriais-de-um-meio-dinamico-em-mato-grosso-do-sul.html. Acesso em: 30 abr. 2019.

BASTOS, R.; SOUZA, M.; GALLO, E. H. **Normas e Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico.**
São Paulo, 9ªSR/IPHAN, 2005.

BEBER, Marcus Vinícius et. al. Projeto Taió, Santa Catarina. **Anais do XIII Congresso da SAB**: arqueologia, patrimônio e turismo. Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2005.

BECK, Anamaria. **A variação do conteúdo cultural dos sambaquis do litoral de Santa Catarina**. Erechim: Habilis, 2007 [1972].

BECKER, Ítala Irene B. **O índio Kaigáng no Rio Grande do Sul**. Ed. UNISINOS. Santa Leopoldo, 1995.

BERHENSMEYER, A. K. Taphonic and ecologic information from bone weathering. **Paleobiology**. v. 4, n. 2. 1978, p. 150-162. Disponível em:https://www.jstor.org/stable/2400283?seq=1#metadata_info_tab_contents. Acesso em: 05 jan, 2019. Acesso em: 10 jan, 2019.

BERNARDES, Flávio. Coisa Nossa. Não é só chimarrão: cultivo da erva-mate é reinventado para poder sobreviver. **Tribuna Paraná**, 2018. Disponível em: https://www.tribunapr.com.br/noticias/parana/nao-e-so-chimarrao-cultivo-da-erva-mate-e-reinventado-para-poder-sobreviver/. Acesso em: 05 jan, 2019.

BORBA, Telêmaco M. Observações sobre os indígenas do Estado do Paraná. **Revista do Museu Paulista**, vol. VI, pp. 53-62. São Paulo: Tipografia do Diario Official. 1904. http://biblio.etnolinguistica.org/BORBA_1904_observacoes. Acesso em: 14 jan. 2109.

BRASIL. Decreto-Lei nº 25 de 30 de novembro de 1937. **Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.** Brasília, 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0025.htm. Acesso em: 14 jan. 2109.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição República Federativa do Brasil 1988.** Brasília, DF: presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 14 jan. 2018.

BRASIL. Lei n° 3.924, de 26 de julho de 1961. **Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Brasília, 1961.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3924.htm. Acesso em: 14 jan. 2109.

BROCHADO, J. A. Migraciones que difundieron lia tradición alfarera Tupiguarani. **Relaciones,** Buenos Aires, Tomo VII, Nueva Série, 1973, p.7-39.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2242
Mov. 6

BROCHADO, José J. J. P. Na **Ecological Model of the Spread of pottery and Agriculture into Eastern South America**. PhD. in Anthropology in University of Illinois, U.I., United States, 1981.

BROCHADO, José J. P. & LA SALVIA. **Cerâmica Guarani**. Porto Alegre: Posenato Arte & Cultura, 1989.

CABEZA DE VACA, A. N. **Naufrágios e Comentários**. Porto Alegre: Ed. L&PM, 1986.

CALDARELLI, S. B, & SANTOS, M. C. M. M. Arqueologia de contrato no Brasil. **Revista da Universidade de São Paulo-USP**. São Paulo, n. 44. 1999, p.42-73. Disponível em:http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/64012/66744. Acesso em:10 jan, 2019.

CANOVA, L. **Antônio Rolim de Moura e as representações da paisagem no interior da colônia portuguesa na América (1751-1764).** Curitiba, 2011. Tese de doutorado em História pela UFPR.

PUEBLOS ORIGINALES – textos y documentos. **Carta de Luis Ramírez (1528)** . Biblioteca del Real Monasterio de El Escorial (Documento V. II. 4, fols. 115r - 122v). [s.d]. Disponível em: https://pueblosoriginarios.com/textos/ramirez/carta.html: acesso em: 15 abr, 2019.

CEREZER, J. F. **Revendo Problemáticas, Traçando Perspectivas: contributo da arqueologia experimental para a cerâmica guarani**. Portugal, 2009. Máster Eramus Mundus em Quaternário e Pré-História, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

CHAIX, L. MÉNIEL, P. **Manual de Arqueozoología**. Barcelona: Editora. Ariel Prehistoria, 2005.

CIA AMBIENTAL. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) PCH São LUÍS**. Curitiba (Paraná) Dezembro, 2017.

CHILDE, Gordon. **Introdução a Arqueologia**. Lisboa: Europa-América, 1961.

CHMYZ, Igor; SGANZERLA, Eliane Maria; VOLCOV. Jonas Elias. Estudo Ambiental do Projeto UHE Salto Caxias Patrimônio Arqueológico e Paleontológico. Disponível em: file:///C:/Users/80641296991/Downloads/EIASaltoCaxias%20(1).pdf. Acesso em: 20 maio, 2019.

CHMYZ, Igor; BORA, Elói.; CECCON, Roseli Santos; Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas. **Relatório final do projeto para constatação e resgate do patrimônio arqueológico na área do eixo metropolitano de transporte da cidade de Curitiba (linha verde).** Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301292092_relatorio_final_do_projeto_para_constatação_e_resgate_do_patrimonio_arqueologico_do_eixo_metropolitano_da_cidade_de_curtitiba_linha_verde-_2013. Acesso em: 20 maio, 2019.

CHMYZ, Igor. **Relatório das pesquisas arqueológicas realizadas na área da Usina Hidrelétrica de Salto Santiago (1979-1980).** Florianópolis/Curitiba: ELETROSUL/IPHAN,

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2243
Mov. 6

1981a.

COLLET, G.C. Novas informações sobre sambaquis fluviais do Estado de São Paulo. **Arquivos do Museu de História Natural – UFMG**, Belo Horizonte, n.10, 1985.

COMERLATO, F. **Oficinas líticas do litoral central de Santa Catarina**, Brasil. Cadernos do LEPAARQ. Nº 23, Vol. 12. Pelotas-RS. 2015, p.184-189.

CONAMA.CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n.001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf. Acesso em: 11 jul. 2019.

COPÉ, S. M.; SALDANHA, J. D. de M.; CABRAL, M. P. Contribuição para a pré-história do planalto: estudo da variabilidade de sítios arqueológicos de Pinhal da Serra, RS. **Pesquisas**, Antropologia, n. 58. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas, 2002.

COSTA, Silvano Silveira. **Relatório Final: Programa de Avaliação de Impacto Ambiental na PCH Açungui 2C**. 2017.

COSTA, Carlos. Materiais construtivos do sítio da primeira catedral do Brasil: modelos de estudo para telhas, tijolos, cravos e azulejos aplicados aos materiais do sítio da antiga igreja da Sé, Salvador, Bahia. **Clio Arqueologia**, Recife, v. 02, n. 19, 2005. Disponível em: https://www3.ufpe.br/clioarq/images/documentos/2005-N19/2005v2n19a3.pdf. Acesso em:10 jan, 2019.

DE MASI, Marco Aurélio Nadal. **Projeto de Levantamento Arqueológico na PCH Santa Laura – Faxinal dos Guedes, SC**. Florianópolis, 2006.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yonna. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. *In*: _____ e col. O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. Porto Alegre: ArtMed, 2006, p.15-41.

DERRIDA, Jacques. A Estrutura, o Signo e o Jogo no Discurso das Ciências Humanas. *In:* DERRIDA, Jacques. **A Escritura e a Diferença**. São Paulo: Perspectiva, 1971. p. 229-249.

DIAS, Adriana Schmitz. **Repensando a Tradição Umbu através de um estudo de caso**. Porto Alegre, 1994. Dissertação de mestrado em História pela PUCRS.

DIAS, Adriana Schmitz. **Sistemas de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação Pré-colonial no Alto Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul**. São Paulo, 2003. Tese de doutorado em Arqueologia pelo MAE/USP. Disponível em:https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8153/tde-21102004-162152/publico/Tese1.pdf. Acesso em: 03 jan. 2019.

DIAS, Marjori Pacheco. Novos Métodos Curatoriais aplicados aos materiais arqueológicos: da intervenção ao acervo. **Revista Lepa** – Textos de Arqueologia e Patrimônio. Santa Maria, v. I Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, 2013/2014, p.103-111. Disponível

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2244
Mov. 6

em: http://coral.ufsm.br/lepa/revista/rev1/rev1art7.pdf. Acesso em:03 jan.2019.

EBLE, Alroino B. Considerações sobre o "sítio Arqueológico". *In:* **Anais do Museu de antropologia:** Imprensa Universitária /UFSC. Florianópolis, 1971. Nº4 , ano, IV, p. 71 – 77.

ENEBRAS ENERGIA. **Projeto Básico PCH São Luís**. Processo 48500.000757/2013-11. Xanxerê-SC: Outubro, 2016. Disponível em: http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/EIA_RIMA_2018/Fapolpa_-_PCH_Sao_Luis_-_EIA.pdf. Acesso em: 22 nov. 2019.

ELETROBRÁS. **Diretrizes para estudos e projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas**. [S.l.]: Centrais Elétricas Brasileiras S.A., 2000.

ESPINDOLA, Roberto Gil. Entenda a diferença entre projetos programas e portifólios. **Blog de Gestão de Projetos, Equipes e Produtividade**, 201[8]. Disponível em: https://artia.com/blog/entenda-a-diferenca-entre-projetos-programas-e-portfolios/. Aceso em 05 dez. 2019.

FACCIO, N.B. **Estudo do Sítio Arqueológico Alvim no Contexto do Projeto Paranapanema**. São Paulo, 1992. Dissertação de Mestrado em Arqueologia pelo MAE/USP.

FAIRBRIDGE, Rodhes W. 1976 - Shellfish eating preceramic indians in coastal Brazil. **Science**. Washington, D.C., 191(4225):353-359.

FARIA, Francisco. Drawings portfólio. **The von Martius Variations**. [s.d.]. On line. Disponível em : https://www.franciscofaria.com/. Acesso em 14 maio, 2019.

FARIA, LUÍS de Castro. O problema da proteção aos Sambaquis. **Separata dos arquivos do Museu Nacional**, V. XLIX:95-138, Rio de Janeiro, 1959.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Municípios paranaenses**: origens e significados de seus nomes. Sbravati. – Curitiba: Secretaria de Estado da Cultura, 2006.

FIGUTI, Levy & KLÖKLER, D. M. (1996). Resultados preliminares dos vestígios zooarqueológicos do Sambaqui Espinheiros II (Joinville, SC). **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia de São Paulo**. Nº06. Ed. MAE. São Paulo. pp.169-187.

FILIPAK, Francisco. Dicionário sociolingüistico paranaense. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FOSSARI, Teresa Domitila. **A população pré-colonial Jê na paisagem da Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis. Florianópolis, 2004. Tese de Doutorado em Geografia pela Universidade federal de Santa Catarina – UFSC. Disponível em: file:///C:/Users/Home/Downloads/206189.pdf. Acesso em: 15 jan. 2019.

FUNARI, P. P. A. Teoria e métodos na Arqueologia contemporânea: o contexto da Arqueologia Histórica. **MNEME – REVISTA DE HUMANIDADES**. Publicação do Departamento de História e Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2245
Mov. 6

Centro de Ensino Superior do Seridó – Campus de Caicó. V. 06. N. 13, dez.2004/jan.2005. Disponível em:file:///C:/Users/80641296991/Downloads/267-Texto%20do%20artigo-711-1-10-20100714%20(5).pdf. Acesso em: 30 maio, 2019

FUNARI, P. P. A. Arqueologia Histórica em uma Perspectiva Mundial. *In.* SENATORES, M. X & ZARANKIN, A. (eds.) **Arqueologia na Sociedade Moderna na América do Sul**. Buenos Aires: Ediciones del Tridente, 2000, p. 107-116.

FUNARI, P. P. A. **Arqueologia**. São Paulo: Contexto, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GASPAR, M. D.; DE BLASIS, P.; FISH, S. K. & FISH, A. P. (2008). Sambaqui (shell mound) societies of coastal Brazil. *In*. SILVERMAN, H & ISBELL, W. H. (org.) **Handbook of South American Archaeology**. Ed. Springer. New York. pp.319-335.

GASPAR, Maria Dulce, BARBOSA, D. & BARBOSA, M. Análise do Processo Cognitivo de Construção do Sambaqui Ilha da Boa Vista I (RJ). **Revista Clio**. Série Arqueologia. Recife.Nº 10 Vol. 01. Ed. UFPE. 1994. pp.103-123.

HILBERT, K. A interpretação étnica na arqueologia dos caçadores-coletores da região do Prata. **Estudos Ibero-Americanos**. Porto Alegre. v. 27, n. 02, 2002.

HOELTZ, S. E. **As Tradições Umbu e Humaitá: releitura das indústrias líticas das fases Rio Pardinho e Pinhal através de uma proposta alternativa de investigação**. Porto Alegre, 1995. Dissertação de Mestrado em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

HOELTZ, S. E. **Tecnologia lítica: uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio grande do Sul, Brasil, em tempos remotos**. Teses de doutorado apresentado a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul para a obtenção do grau de doutora em História. Porto Alegre-RS, 2005.

ICOMOS/ICAHM. Carta de Lausanne, 1990. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Lausanne%201990.pdf. Acesso em: 30 maio, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. Brasil-Paraná. Cidades – Clevelândia. 2017. Disponível em:
https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/clevelandia/historico. Acesso em 15 maio, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. Brasil-Paraná. Cidades – Honório Serpa. 2018. Disponível em:
https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/honorio-serpa/panorama

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Modelo de Ondulação Geoidal. **IBGE**, 2015. Disponivel em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/modelo_geoidal.shtm>. Acesso em: 2015.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2246
Mov. 6

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Sistema Geodésico Brasileiro. **IBGE**, 2015. Disponivel em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/bdgpesq_googlemaps.php#tabela_dados >. Acesso em: 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Noções Básicas de Cartografia. **IBGE**, [20--]. Disponivel em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoes/introducao.html>. Acesso em: 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. Manual Técnico de Pedologia. Série Manual Técnico em Geociências. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. Atlas do Saneamento. Rio de Janeiro: [s.n.], 2004.

INSTITUTO DE TERRAS E CARTOGRAFIA DO ESTADO DO PARANÁ. **Mapa de Aptidão do Solo do Paraná.** 2008.

ITCG – INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E GEOCIÊNCIAS. **Mapa dos Climas do Paraná**, segundo a classificação de Koeppen. Curitiba, 2008.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **PORTARIA N°. 196, de 18 de maio de 2016**. Dispõe sobre a conservação de bens arqueológicos móveis, cria o Cadastro Nacional de Instituições de Guarda e Pesquisa, o Termo de Recebimento de Coleções Arqueológicas e a Ficha de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel.
Brasília, 2016. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Anexo_II_e_III_Portaria_Iphan_196_18_de_maio_2016.pdf Acesso em: 17 jan. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Portaria do IPHAN n.230, de 17 de dezembro de 2002**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_230_de_17_de_dezembro_de_2002.pdf. Acesso em 22 nov. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Instrução Normativa n.01, 25 de Março de 2015.** Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de Licenciamento Ambiental. 2015. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/INSTRUCAO_NORMATIVA_001_DE_25_DE_MARCO_DE_2015.pdf Acesso em: 2 fev. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Portaria n. 07 de 1° de dezembro de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_007_de_1_de_dezembro_de_1988.pdf.Acesso em: Acesso em: 17 jan. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Educação Patrimonial**: histórico, conceito e processos. Brasília, 2014. Disponível em:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2247
Mov. 6

portal.iphan.govEduPat_EducacaoPatrimonial_m.pdf.br/uploads/publicacao/. Acesso em:17 jan. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Patrimônio Arqueológico – SC**. 2014. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sc/pagina/detalhes/670. Acesso em: 11 jul. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos** CNSA –. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN/11ª SR. Florianópolis, 1999. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_resultado.php. Acesso em: Acesso em: 17 maio, 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. **Educação Patrimonial**: histórico, conceito e processos. Brasília, 2014.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSITICO NACIONAL – IPHAN. Portaria n. 07 Brasília, 1988. DISPONÍVEL EM:http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_007_de_1_de_dezembro_de_1988.pdf.Acesso em: Acesso em: 17 jan. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Guia de bens tombados. Disponível em: www.iphan.gov.br/bancodedados/guiadosbenstombados. Acesso em 28 mar. 2018.

JUSTAMAND, M; MECHI, P. S.; FUNARI, P. P. A. Repressão política e direitos humanos: Arqueologia, História e memória da ditadura militar brasileira. In: MECHI, P. S. & MELO, W. F. (org.). **Questões da Ditadura: vigilância, repressão, projetos e contestações**. Palmas: ed. Eduft. V. 01, 2014, p.28-43.

JUSTAMAND, Michel. et al. A arte rupestre em perspectiva histórica: uma história escrita nas rochas. In: Revista de Arqueologia Pública, v.11, n. 1, 2017. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rap/article/view/8648451/16261. Acesso em: 12 jun. 2018.

KAPLAN, David. "The Darker Side of the "Original Affluent Society", **Journal Anthropological Research** 56, no. 3 (Autumn, 2000): 301-324.

KASHIMOTO, E. M. & MARTINS, G. R. **Uma longa história em um grande rio:** Cenários Arqueológicos do Alto Paraná. Campo Grande: Editora Oeste, 2005.

KEMPF, Walter G. Notas sobre um grupo de indígenas de Santa Catarina. **Revista do Arquivo Municipal, São Paulo**, v. CXII 1947. p. 25-34.

KERN, Arno Alvarez. **Arqueologia Histórica Missioneira**. Porto Alegre: DIPUCRS, 1998.

KERN, Arno Alvarez. **Variáveis para a definição e a Caracterização das tradições précerâmicas Humaitá e Umbú**. Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Porto Alegre, p. 205-215, 1983/84.

KERN, Arno Alvarez. **Arqueologia pré-histórica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre:

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2248
Mov. 6

Mercado Aberto, 1991.

KERN, Arno Alvarez. Grupos Pré-Históricos de caçadores- coletores da floresta subtropical. **Revista do CEPA/PUCRS**. Porto Alegre, v. 17, p. 101-128, 1990.

KLOKLER, Daniela. Animal para toda Obra: fauna ritual em Sambaquis. **Revista Habitus** - Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Goiânia, v. 14, n. 1, p. 21-34, out. 2016. Disponível em: http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/5073. Acesso em: 18 mar. 2019.

KLOKLER, Daniela. **Construindo ou deixando um sambaqui?** Análise de sedimento de um sambaqui do litoral meridional brasileiro-processos formativos. Região de Laguna-SC. Dissertação de Mestrado em Arqueologia da Universidade de São Paulo-MAE-USP. São Paulo, 2001.

KLOKLER, Daniela. **Food for body and soul***:* mortuary ritual in shell mounds (Laguna-Brasil). Dissertation of Doctor of Philosophy in The University of Arizona. Arizona, 2008.

KRUGER, Nivaldo. **Sudoeste do Paraná – História de Bravura, Trabalho e Fé.** Curitiba: Ed. Posigraf, 2004.

LAVINA, Rodrigo. Relatório Final do Projeto de Salvamento Arqueológico da Rodovia Interpraias. Criciúma: IPAT/UNESC, 2000.

LAVINA, Rodrigo. **Os Xokleng de Santa Catarina: uma etnohistória e sugestões para os arqueólogos**. São Leopoldo, 1994. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

LE CORBUSIER. **Carta de Atenas**. Tradução de Rebeca Scherer. São Pulo: HUCITEC/edusp. s/d.

LEE, Richard B. **The Dobe! Kung**: Foragers in a Changing World. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1984.

LESSA, A. & SCHERER, L. Z. O outro lado do paraíso: novos dados e reflexões sobre violência entre pescadores-coletores pré-coloniais. **Revista do Museu de Arqueologia e etnologia da Universidade de São Paulo**. São Paulo, n. 18, 2008, p.89-100. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/revmae/article/view/89830/92621. Acesso em: 03 jan, 2019.

LIGHTFOOT, K.G. Regional Surveys in the Eastern United States: the Strengths and Weaknesses of Implementing Subsurface Testing Programs. **American Antiquity**, v. 51, n. 3. 1986, p. 484-504.

LIMA, Tania Andrade. Cultura material: a dimensão concreta das relações sociais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.** Ciências Humanas, v. 6, n. 1, p. 11-23, jan.-abr. 2011. Disponível em:http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v6n1/a02v6n1. Acesso em: 02 jan. 2019.

LIMA, Tânia Andrade. Em busca dos frutos do mar: os pescadores-coletores do Litoral Centro-Sul do Brasil. Revista da USP, n. 44, São Paulo, 1999-2000, p. 270-327.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2249
Mov. 6

LIMA, Tania Andrade. Os marcos teóricos da arqueologia histórica, suas possibilidades e limites. Rio Grande do Sul, **Estudos Ibero-Americanos**, n. 02 v. 28. 2002, p. 07-23.

LINO, J. T. & SILVA, E. R. Arqueologia Colaborativa e Terras Indígenas do Oeste de Santa Catarina: Desafios e Perspectivas. **Revista Tempos Acadêmicos**, Dossiê Arqueologia Pré-histórica, n.11. Criciúma-SC, 2013. Disponível em: http://periodicos.unesc.net/historia/article/view/1130/1095. Acesso em: 02 jan. 2019

LOFGREN, Alberto. Os sambaquis de São Paulo: contribuição para a arqueologia paulista. **Boletim da Comissão Geográphica e geológica do Estado de São Paulo**: Tyo. A vapor de Vanorden São Paulo, 1893.

MAACK R. **Geografia Física do Paraná**. 3ªed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná**. Instituto de Biologia e Pesquisa Tecnológica, UFPR, Curitiba: Inst. PR, 1968.

MABILDE, Pierre F. ª Booth. **Apontamentos Sobre os Indígenas Selvagens da Nação Coroados dos Matos da Província do Rio Grande do Sul**. São Paulo/Brasília: IBRASA/Pró-Memória/INL, 1983.

MACHADO, Brasil Pinheiro. **Sinopse da História Regional do Paraná.** Curitiba, 1951.

MATULLE, Z. M. Jornal O Comércio em União da Vitória (PR) e Porto União (SC): fonte e objeto de pesquisa. In: **6º Encontro Regional Sul de História da Mídia**. Ponta Grossa: UEPG, 2016.

MEDEIROS, J. C. **Cultura Material e Cerâmica das populações pré-coloniais dos sítios Inhazinha e Rodrigues Furtado, município de Perdizes, MG: estudo das cadeias operatórias**. São Paulo, 2007. Tese de Doutorado em Arqueologia pelo MAE/USP. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-18112008-112413/pt-br.php. Acesso em: 02 jan. 2019.

MEDICI, T. O espólio vítreo do Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros. Lisboa. **Revista Portuguesa de Arqueologia**. Lisboa, v.14, 2011, p. 313-353. Disponível em:https://www.researchgate.net/profile/Teresa_Medici/publication/266078449_O_espolio_vitreo_do_Nucleo_Arqueologico_da_Rua_dos_Correeiros_Lisboa/links/542442140cf238c6ea6ea582/O-espolio-vitreo-do-Nucleo-Arqueologico-da-Rua-dos-Correeiros-Lisboa.pdf. Acesso em: 04 jan, 2019.

MEGGERS, B. **Amazônia:** a ilusão de um paraíso. Coleção Reconquista do Brasil. São Paulo: Editora: Itatiaia e Universidade de São Paulo, 1987. (2ª Série).

MELATTI, J. C. **Índios da América do Sul** – Áreas Etnográficas. 2005. Disponível em: http://www.juliomelatti.pro.br/areas/a1amersul.pdf. Acesso em: 17 set. 2018.

MERÊNCIO, F. T. Levantamento de sítios arqueológicos do estado do Paraná cadastrados no IPHAN-PR. In: **VII Encontro Regional de Arqueologia** - SABSUL, 2010.

MERÊNCIO, F. T.; BROCHIER, L. L. **Levantamento de Sítios Arqueológicos no Paraná**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2250
Mov. 6

In: VIII Encontro da SAB Sul, **Curitiba, 2012.**

MERRIMAN, N. (ed). **Public Archaeology. Routledge**, London, 2004.

MÉTRAUX, A. The Caigang. In: J STEWARD (ed.) **Handbook of South American Indians**. New York, Cooper Square Publ. Inc. 1963, p. 445-475.

MINAYO, M. C. de S. *O desafio do conhecimento*. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MORAIS, J. L. **Perspectivas geoambientais da Arqueologia do Paranapanema Paulista**. Erechim, RS : Habilis, 2011. (Clássicos da Arqueologia). Disponível em: https://www.academia.edu/8853749/Cl%C3%A1ssicos_da_Arqueologia_Brasileira_vol._II_livro_1_Perspectivas_Geoambientais_da_Arqueologia_do_Paranapanema_Paulista._Jos%C3%A9_LUÍS_de_Morais._Org._Rossano_Lopes_Bastos_and_Erika_M._Robrahn-Gonz%C3%A1les._2011. Acesso em: 30 maio, 2019.

MORAIS, J. L. Tópicos de Arqueologia da Paisagem**. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia de São Paulo**. São Paulo, n. 10, 2000, p. 03-30. Disponível em:file:///C:/Users/80641296991/Downloads/109367-Texto%20do%20artigo-196180-1-10-20160112.pdf. Acesso em: 10 jan. 2019.

MORÁN, E. **Adaptabilidade Humana**: uma introdução à antropologia ecológica. São Paulo: EDUSP, 1994, 445 p. / São Paulo: SENAC, 2011.
MUSEI REALI DI TORINO. **Geocarta Náutica Universal**, 1523. Disponível em:https://www.museireali.beniculturali.it/opere/geocarta-nautica/. Acesso em: 05 jan. 2019.

NAUMES, V. M. **Distribuição espacial dos povos pré-contrato no território paranaense**. Monografia (Geografia). Londrina: UEL, p.70, 2005.

NEVES, W. A. Uma proposta pragmática para a cura e recuperação de coleções de esqueletos humanos de origem arqueológica. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Antropológica, Belém, v. 04, n. 01, 1988, p. 03-26.

NISHIDA, Paula Barbosa. (2007). **A Coisa Ficou Preta***:* Estudo do Processo de Formação da Terra Preta do Sítio Arqueológico Jabuticabeira II. Tese de Doutorado em Arqueologia da Universidade de São Paulo-USP. São Paulo.

NOELLI, F. S. Os Jê no sul do Brasil. In: Os Jê do Brasil meridional e a antiguidade da agricultura: elementos da linguística, arqueologia e etnografia. **Estudos Ibero-Americanos**. Porto Alegre: PUCRS, v. 12, n. 1, 1996, p.13-25. Disponível: http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Anoelli-1996-agricultura/noelli_1996_agricultura.pdf. Acesso em: 05 jan., 2019.

NOELLI, F. S. A ocupação humana na região Sul do Brasil: Arqueologia, debates e perspectivas. 1872-2000. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia de São Paulo-USP**. N. 44. São Paulo, 1999/2000. p.218-302. Disponível: http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/29849/31735. Acesso em: 05 jan., 2019.

ONOFRE, G. R. *et al*. Formação do Espaço Mourãoense: O Esquecimento das Lutas e a Intensificação do Capital no Campo. **XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária**. São

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2251
Mov. 6

Paulo 2009.

ORSER Jr., Charles E. **Introdução a Arqueologia Histórica**. Coleção Mínima. Belo Horizonte: Ed. Oficina de Livros, 1992.

PARELLADA, Cláudia Inês. Revisão dos sítios arqueológicos com mais de seis mil anos BP no Paraná: discussões geoarqueológicas. **Revista Fundhamentos** VII. 2008. Disponível em:https://docplayer.com.br/15750962-Revisao-dos-sitios-arqueologicos-com-mais-de-seis-mil-anos-bp-no-parana-discussoes-geoarqueologicas-claudia-ines-parellada-1.html. Acesso em: 07 jan. 2019.

PARELLADA, Cláudia Inês. Arqueologia do vale do rio Piquiri, Paraná: paisagens, memórias e transformações. Revista Memorare, Unisul, Tubarão, v. 1, n. 1, p. 24-42, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/Cristyane%20Rosa/Downloads/document%20(1).pdf. 29 nov. 2019.

PARELLADA, Cláudia Inêz. **Estudo arqueológico no alto vale do rio Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, Trecho X, Paraná**. São Paulo, 2005. Tese de doutorado em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo-MAE/USP.

PAULA, J. M. Memória sobre os Botocudos do Paraná e Santa Catarina organizado pelo Serviço de Proteção aos Índios sob a inspeção do Dr. José M. de Paula. **Anaes do XX Congresso Internacional de Americanistas**. Rio de Janeiro, v. I, 1924. p. 117-137.

PINKER, Steve. **The Better Angels of our Nature**: Why Violence Has Declined. New York: Penguin, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE Honório Serpa. Home. **2019.** Disponível em: http://www.honorioserpa.pr.gov.br/index.php. Acesso em 02 dez, 2019.

PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Ed. UnB, 1992.

PYBURN, Anne; BEZERRA, Márcia. Arqueologia pública em 5 tempi: reflexões sobre o workshop "Gerenciamento do Patrimônio Cultural – Arqueologia", em Goiânia, Brasil. In: LIMA FILHO, Manuel Ferreira; BEZERRA, Márcia. Os caminhos do patrimônio no Brasil. Goiânia: Alternativa, 2006, p. 183-190.

LEE, Richard B. **The Dobe! Kung**: Foragers in a Changing World. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1984.

KAPLAN, David. "The Darker Side of the "Original Affluent Society", **Journal Anthropological Research** 56, no. 3 (Autumn, 2000): 301-324.

REDMAN, C. L. Multistage fieldwork and analytical techniques. Am. Antiq., v. 38, n. 1, 1973, p. 61-79.

REIS, José Alberione. **Arqueologia dos Buracos de Bugre:** uma pré-história do Planalto meridional. Coleção Conexão. Ed. EDUCS. Caxias do Sul, 2002.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2252
Mov. 6

REIS, Maria José. A problemática arqueológica das estruturas subterrâneas no Planalto catarinense. Editora: Habilis. Erechim-RS. 2007.

RIO CHOPIM. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rio_Chopim&oldid=55320263>. Acesso em: 29 mai. 2019.

RODRIGUES-CARVALHO, Claudia; *et all*. Cabeçuda-II: um conjunto de amoladores-polidores evidenciado em Laguna, SC. **R. Museu Arq. Etn**., São Paulo, n. 21, 2011, p. 401-405. Disponível em: http://www.nptbr.mae.usp.br/wp-content/uploads/2013/07/401-405-Carvalho1.pdf. Acesso em: 10 mar. 2019.

ROHR, J.A. Sítios arqueológicos de Santa Catarina. **Anais do Museu de Antropologia, Museu Universitário**, UFSC, Florianópolis, n. 17, 1984. p. 77-168.
SAHLINS, Marshall. **"Hunter-gatherers**: insights from a golden affluent age". Pacific Ecologist. 18: 3–8. 2009.

SAHLINS, Marshall. **Stone age economics**. New York: de Gruyter, 1972.

SANDRES, William T.; MARINO, Joseph. **Pré-história do novo mundo**. Arqueologia do índio Americano. Rio de janeiro, Zahar editores, 1971.

SANTOS, Eloi Correia dos. **ÑANDEREKO:** LUGARIDADE SAGRADA GUARANI ÑANDEWA, 2018. Disponível em: https://docplayer.com.br/87142208-Universidade-federal-do-parana-eloi-correa-dos-santos.html. Acesso em 20 maio, 2019.

SANTOS, Maria do Carmo Mattos Monteiro dos. **A problemática do levantamento arqueológico a Avaliação de Impacto Ambiental**. São Paulo, 2000. Dissertação de Mestrado - FFLCH-USP. Disponível emhttps://scientiaconsultoria.com.br/site2009/pdf/estudos/Maria_do_Carmo.pdf. Acesso em: 05 jan. 2019.

SANTOS, Silvio Coelho. **Índios e Brancos no Sul do Brasil**: a dramática experiência dos Xokleng. Editora: Movimento. Brasília, 1987.

SANTOS, Z. M**. Os Campos de Guarapuava na política indígena do estado provincial do Paraná (1854 – 1889**). Guarapuava, Dissertação de Mestrado: UNICENTRO/UNESP,1999.

SAVILLE, T.; MCCLENDON, E. W.; COCHRAN, A. L. Freeboard Allowances for Waves in Inland Reservoirs. **Journal of Hydraulic Engineering - ASCE**, 88, n. 2, May 1962.

SCHEEL-YBERT, R. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquieiros. Uma abordagem multidisciplinar. **Revista de Arqueologia,** nº16. São Paulo, 2003. p.109-137.

SCHIFFER, M. B & SULLIVAN, A. P.; Klinger, T. C. The Design oficial Archaeological Surveys. Word Archaeology, vol 10, n. 01, Field Techniques and Research Design, p. 1-28, jun., 1978. Publicado por: Taylor e Francis, Ltda. URL: Disponível em:http://www.jstor.org/Stanley/124409. Acesso em: 25 jan. 2019.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2253
Mov. 6

SCHIFFER, M. B.; GUMERMAN, G. J. Conservation Archaeology. New York: Academic Press, 1977.

SCHIFFER, Michael Brian. Archaeology as Behavioral Science. In: SCHIFFER, Michael Brian. Behavioral Archaeology. First Principles. Foundations of archaeological, Onquiry, 1975.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Caçadores coletores da pré-história do Brasil. **Revista Anchietano**. Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS. Santa Maria/RS, 1984.

SCHMITZ, Inácio S. J. As tradições ceramistas do Planalto Sul-Brasileiro. **Documentos**, São Leopoldo, n. 02, p. 75-130, 1988.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O mundo da caça, da pesca e da coleta. Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil, **Documentos** 05. Pré-História do Rio Grande do Sul. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas, 1991, p. 09-30. Disponível: http://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/documentos/documentos05.pdf. Acesso em: 05 jan. 2019.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O Guarani: História e Pré-História. In: TENÓRIO, M. C. (org.) **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999, p.285-291.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Arqueologia do Estado do Mato Grosso do Sul: **Palestra de abertura do XIII Congresso da SAB de 2006**. São Leopoldo: IAP/UNISINOS, 2005. Disponível em: http://www.anchietano.com.br Acesso em 24 jan. 2017.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. A ocupação pré-histórica do estado de Santa Catarina. **Revista Tempos Acadêmicos**, Dossiê Arqueologia Pré-Histórica, nº 11, (Criciúma) Santa Catarina, 2013.

SERVICE, Elma R. **Os Caçadores**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 21ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SGANZERLA, E.M. et. al. A Arqueologia do Contorno Leste de Curitiba. **Revista Arqueologia**. v. 07. Curitiba, 1996. p.1-79. Disponível em: file:///C:/Users/80641296991/Downloads/52-209-1-PB.pdf. Acesso em: 10 jan, 2019.

SILVA, Alessandro Giulliano Chagas *et. al*. Pinturas Rupestres em abrigo sob rocha no sumidouro do rio Quebra-Perna, Porto Grossa, Paraná. **UEPG Ciências Exatas Terra**, Ponta Grossa, v. 01, n. 12, 2006, p. 23-31.

SILVA, Sérgio B. **Etnoarqueologia dos grafismos Kaigang**: um modelo para a compreensão das sociedades Proto-Jê meridionais. Tese de Doutorado em Antropologia social pela Universidade de São Paulo-USP. São Paulo, 2001.

SOARES, F. C. & CORÇÃO, M. Bom gosto à mesa: cultura material e distinção social no Brasil do século XIX. Acessado em 03 de Abril de 2018. Clio Arqueológica. N.2, v.27: s/p. Recife.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2254
Mov. 6

SOPHIATI, D. Os amoladores-polidores fixos na paisagem da Ilha de Santa Catarina. Tomar, 2010. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Tomar e Universidade de Trás-os Montes e Alto Douro, Tomar e Vila Real – PT.

SOUZA, Alfredo Mendonça de Souza**. Dicionário de Arqueologia**. Rio de Janeiro: ADESA, 1997.

SOUZA, Gabriel Soares de**. Tratado Descriptivo do Brasil, em 1587**. Rio de Janeiro Typographia de Joxo Ignaclo da Silva, 1879. Disponível em:file:///C:/Users/80641296991/Downloads/000088617.pdf. Acesso em: 10 fev 2019.

SYMANSKI, Luís Cláudio P. **Espaço Privado e Vida Material em Porto Alegre do Século XIX**. Porto Alegre: Ed. EDIPUCRS, 1998.

TAMANINI, E. Museu, arqueologia e poder público: um olhar necessário. FUNARI, P. P. A. (org.) **Cultura Material e Arqueologia Histórica**. Campinas: IFCH Unicamp, 1998, p. 179-220.

TAUNAY, Alfredo d'Escragnolle. Os indios Caingangs (Coroados de Guarapuava). Monographia acompanhada de um vocabulario do dialecto de que usam. **Revista Trimensal do Instituto Historico e Geographico Brazileiro**, suplemento ao tomo LI (comemorativo do quinquagésimo aniversário do Instituto), p. 251-310. Rio de Janeiro: Typographia de Pinheiro & C., 1888. Disponível em: http://biblio.etnolinguistica.org/taunay_1888_caingangs. Acesso em: 10, maio, 2019

TENÓRIO M. C., PINTO D. C. & AFONSO M. C. 2008 Dinâmica de Ocupação, Contatos e Trocas no Litoral no Rio de Janeiro. Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, 66 (2): 311-321.

TENÓRIO, Maria Cristina Os amoladores-polidores fixos. **Revista Arqueologia**, v. 16, 2003, p. 87-108. Disponível em: file:///C:/Users/80641296991/Downloads/document%20(21).pdf. Acesso em: 10 mar. 2019.

TRIVIÑOS, A. N. S**. Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia:** ciência e aplicação. Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 2009.

UNESCO. 15ª Seção da Conferência Geral. Paris: 1968. Disponível em:http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Paris%201968.pdf. Acesso em: 26 jan. 2019.

UNESCO. Documento de Nova Delhi. Nova Delhi, 1956. Disponível em:http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Nova%20Dheli%201956.*pdf*. Acesso em: 26 jan. 2019.

VIANA, Willian Carboni; BACK, Marcos; CAMPOS, Juliano Bitencourt; CEREZER, Jedson Francisco; ZOCCHE Jairo José. **"**Terra-preta' em sítios arqueológicos no litoral sul de Santa Catarina, Brasil: o caso dos sítios olho d'água i e escola isolada Lagoa dos Esteves. **Interciencia**. vol. 42 nº 8. August 2017. Disponível em:https://www.interciencia.net/wp-

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2255
Mov. 6

content/uploads/2017/08/522.pdf. Acesso em: 10 fev. 2019.

VILLAGRAN, X. S. Geoarqueologia de um sambaqui monumental: estratigrafias que falam. São Paulo: Annablume, 2010.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2256
Mov. 6

ANEXO 11 – Laudo de avaliação de nível sonoro

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2257
Mov. 6

2022

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EIV

PCH SÃO LUÍS

Linha São João – Zona Rural

Clevelândia, PR

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2258
Mov. 6

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 5

INFORMAÇÕES GERAIS 6

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 6

IDENTIFICAÇÃO DA CONSTUTORA 6

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV 6

DADOS DO LOCAL DA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO 7

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 7

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES 7

LOCALIZAÇÃO E DIMENSÃO 7

DO FUNCIONAMENTO 7

LAUDO ACÚSTICO 8

ÁREA DE INFLUÊNCIA, CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS 8

SISTEMA VIÁRIO 9

CONCLUSÃO E MEDIDAS MITIGATÓRIAS 9

ANEXOS: 10

Apresentação 14

Etapas do Trabalho 16

Avaliação 16

Interpretação e Apresentação dos Resultados 16

Legislação Pertinente 16

Metodologia e equipamento 16

Critério Observado 18

Resultados Obtidos 18

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2259
Mov. 6

Relatório Fotográfico dos Pontos de Avaliações Realizados 28

Conclusão 31

Anexos 32

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2260
Mov. 6

À

PCH SÃO LUÍS

DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

Ref.: ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (E.I.V.)

Eu, **JOCÉLIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO,** Engenheiro em Segurança do Trabalho, registrado no CREA-SC sob o Nº 085865-2, abaixo assinado, vem mui respeitosamente apresentar o **ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV,** embasado na análise especialmente nos parâmetros básicos estabelecidos **NBR 10.151/2019**.

Clevelândia, 28 de Maio de 2022.

Atenciosamente,

JOCÉLIO OSORIO PILANTL CASEMIRO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2261
Mov. 6

INTRODUÇÃO

Este documento trata-se de um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e tem por objetivo divulgar as informações e possibilitar uma análise mais detalhada sobre uma ruído de veículos leves e pesados, máquinas e equipamentos utilizados pela Construtora Vaccaro no canteiro de obras para a implementação da PCH SÃO LUÍS.

Os princípios que regem as diretrizes deste instrumento é verificar a real condições de ruído de fundo provocado pela a máquinas equipamentos no canteiro obras afim de verificar se estes estão provocando condições de desconforto e impacto a vizinhança.

Então, com o intuito de obedecer e contribuir com a legislação vigente, a empresa submete-se a antecipar e verificar tal condição de ruído ambiental conforme **NBR 10.151/2019**.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2262
Mov. 6

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Local da Realização: Ao entorno da Implementação da PCH São Luís

Endereço: Linha São João, Clevelândia, SC, CEP 89.530-000

Contato: **Daniela de Lourdes Barboza Brito Martini**

Eletrônico: daniela.martini@vaccaro.com.br

IDENTIFICAÇÃO DA CONSTUTORA

Empresa: Vaccaro Construtora Ltda.

CNPJ: 32.270.437/0001-31

Endereço: Rua João Donatti, 27

Bairro: Distrito Industrial Lunardi

Município: Xaxim - SC

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV

Responsável Técnico: Jocélio Osorio Pilantil Casemiro

Engenheiro em Segurança do Trabalho

CREA/SC: 085865-2

Endereço: Rua Ouro Preto 680 Ap 101b, Xanxerê/SC.

Endereço eletrônico: casemiroengenharia@gmail.com

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2263
Mov. 6

DADOS DO LOCAL DA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Nome Fantasia: Em torno da Implementação da PCH São Luís

Atividade: Mista com predominância Industrial.

Localização: Linha São João, Clevelândia/PR - CEP 89.530-000

Comunidade do Pinho Fleck, Honório Serpa/PR – 85.548-000

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O Empreendimento é caracterizado como de atividade de construção obras civil pesada, sendo as estas realizadas no canteiro de obras são: Terraplanagem, moagem e trituração de pedras, armação de ferragem, carpintaria, concretagem, mecânica e administrativo.

LOCALIZAÇÃO E DIMENSÃO

O empreendimento está localizado no interior do município de Clevelândia – PR, onde esta localização sito a Linha São João/Zona Rural deste município.

DO FUNCIONAMENTO

No local as atividades estão sendo desenvolvidas em 02 (Dois) turnos diariamente de segunda a sábado.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2264
Mov. 6

LAUDO ACÚSTICO

Devido às características do empreendimento, na qual as atividades podem interferir quanto aos níveis de ruído e conforto acústico, é buscado os parâmetros através da aferição e avaliação do local, tendo a finalidade constatar e relatar as informações sobre as condições de ruído ambiental no entorno do empreendimento.

O laudo técnico de avaliação no local tem como referência a norma pertinente, NBR 10151/2019 (Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - procedimento).

Esta elaboração, análise, avaliação, as medidas mitigatórias e a ART do profissional em referência a este laudo são encontrados no Anexo 4 deste documento.

ÁREA DE INFLUÊNCIA, CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS

É verificado que no perímetro frontal da implementação odo empreendimento encontramos uma área vizinha de predominância mista sendo estas agrícolas e industrial.

Figura 1 - Área de Influência

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2265
Mov. 6

SISTEMA VIÁRIO

A via de acesso é através de estrada estadual sendo a PR 562 ate á localidade de Linha São João e após por uma estrada de terra sendo em zona rural até chegar ao canteiro de obras e a partir do acesso ao canteiro há um fluxo de caminhões, máquinas e equipamentos, onde estas são utilizadas para o transporte e movimentação de cargas, bem como são utilizados ferramentas manuais e perfurantes no local.

CONCLUSÃO E MEDIDAS MITIGATÓRIAS

Realizado levantamento do nível de pressão sonora no local com a condição de verificar o impacto da vizinhança que o empreendimento causa devido a movimentação de cargas por maquinas e caminhões e pela moagem de pedras e utilização de ferramentas manuais perfurantes, pois havendo moradores próximo ao empreendimento e que estes durante o processo de implementação da barragem e casa de força, que darão ao final desta o potencial de geração de energia elétrica, desta forma a geração de ruído provocado por máquinas e equipamentos não causa dano e/ou transtornos aos moradores ao entorno. Concluí se que a implementação da PCH é necessária para geração de energia, onde a geração nível pressão sonora no local é provisório até a conclusão da mesma e após será desmobilizado todo o canteiro de obras, voltando às condições normais e iguais eram antes do início da instalação e construção do empreendimento, quando no levantamento das avaliações pode-se perceber que não houve variação no nível de pressão que possa causar desconforto a comunidade ao entorno do empreendimento.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2266
Mov. 6

ANEXOS:

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FOTO 01 – Central de Britagem

FOTO 02 – Casa de Força

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2267
Mov. 6

FOTO 03 – Central de Concreto

FOTO 04 – Implementação da Barragem

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2268
Mov. 6

FOTO 05 - Implementação da Barragem

FOTO 06 – Administrativo

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2269
Mov. 6

FOTO 07 – Manutenção

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2270
Mov. 6

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO NÍVEIL DE RUÍDO EM ÁREA EXTERNAS/LAUDO ACÚSTICO

Apresentação

Trata o presente laudo do monitoramento dos níveis de ruído em área externa provocado por maquinas e equipamentos na construção do empreendimento PCH SÃO LUÍS.

O laudo apresenta os resultados obtidos através de avaliação quantitativa do nível de pressão sonora em pontos localizados na área externa, próximo as residências e área industrial, onde se realizou o embasamento técnico com base valores recomendados na legislação vigente, a indicação das principais fontes geradoras de ruído. Para efeito comparativo foi realizado durante todos os turnos de trabalhos desenvolvidos no canteiros de obras da PCH SÃO LUÍS e em horário em que não há atividades no local.

Os equipamentos que são as principais fontes de ruído são:

- Máquinas britadora;
- Geradores de Energia;
- Central de concreto:
- Perfuratriz;
- Vibradores e rompedores de concreto;
- Injetoras de concreto;
- Veículos leves;
- Caminhões e máquinas pesadas;
- Compressores de ar:

As determinações dos níveis de pressão sonora foram realizadas de acordo com o recomendado na Resolução CONAMA n° 001/1990 e nas normas NBR 10151/2019 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

As atividades realizadas frequentemente no canteiro de obras são de forma continua, onde no ambiente a tráfego de caminhões e máquinas pesadas, bem

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2271
Mov. 6

como a utilização de máquinas e equipamentos geradores de ruído durante os turnos de trabalho. A avaliação foi realizada em 03 (três) horários, sendo estes diurno, noturno após as 22 horas e na madrugada após as 04 horas da manhã para melhor atender os requisitos da norma, o intuito de identificar qual o nível de pressão sonora no ambiente durante os turnos de trabalho e sem atividades no canteiro de obras.

Realizada avaliação do Nível de Pressão Sonora (NPS) em postos estratégicos na margem direita e esquerda do Rio Chopim, situada na Linha São João e na Comunidade do Pinho Fleck, município de Clevelândia e Honório Serpa/PR, de acordo com a norma NBR 10151:2019. Durante a realização das avaliações não houve oscilações no nível ruído devido as características do local, onde o tráfego de veículos, como caminhões, máquinas pesadas e equipamentos utilizados no canteiro de obras é o principal fator contribuinte para emissão desse agente, bem como a indústria de Papel Fapolpa também ser geradora ruído devido a utilização de máquinas e equipamentos e caminhões que realizam o transportes de sua produção e não podemos deixar de relatar os agricultores que utilizam seus maquinários agrícolas no local, onde todos contribuem para este fenômeno denominado como “ruído de fundo”.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2272
Mov. 6

Etapas do Trabalho

Avaliação

Foi realizada avalição do Nível de Pressão Sonora (NPS) em locais onde estão situadas a propriedades do particulares e industrial, sendo estas durante as atividades operacionais padrão realizados no canteiro de obras da PCH São Luís. As avaliações forma realizadas de acordo com a norma NBR 10151/2019, considerando principalmente o item 7 da norma referida.

A referida avaliação de nível de pressão sonora, com as atividades sendo desenvolvidas normalmente no canteiro de obras e em período que não há a realização de atividades.

Para a seleção dos pontos analisados, o critério utilizado foi a proximidade do canteiro de obras bem como os locais que por ventura pudessem ser afetados com a geração de ruído de fundo.

Interpretação e Apresentação dos Resultados

Com base nos estudos realizados e observando a legislação pertinente são apresentadas as tabelas com a avaliação, gráficos comparativos em anexo, imagem do ponto avaliado e a conclusão.

Legislação Pertinente

- NBR 10151/2019 – Avaliação de Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade – Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT

Metodologia e equipamento

A determinação do nível de ruído foi realizada através de equipamento de medição de níveis de pressão sonora (Sonômetro):

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2273
Mov. 6

MARCA: CRIFFER

MODELO: OCTAVA PLUS/CLASSE 1,

NUMERO DE SÉRIE: 35000186

DATA DE CALIBRAÇÃO: 18/05/2022.

NUMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: A0302/2022.

Data da realização: 24 e 25 de maio de 2022.

A metodologia utilizada para a medição foi fundamentada nas normas técnicas da ABNT NBR 10151/2019 Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento, onde os quais definem os critérios a serem adotados ou observados para as tomadas de medições, avaliações ou correções dos valores obtidos, avaliação dos resultados e parâmetros aceitáveis.

De acordo com a norma NBR 10151: Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento, o relatório contém as seguintes informações: marca, tipo ou classe e número de série de todos os equipamentos de medição utilizados; data e número do último certificado de calibração de cada equipamento de medição; desenho esquemático e/ou descrição detalhada dos pontos da medição; horário e duração das medições do ruído; nível de pressão sonora corrigido Lc, indicando as correções aplicadas; nível de ruído ambiente; valor do nível de critério de avaliação (NCA) aplicado para a área e o horário da medição e referência a esta Norma.

O Sonômetro ou medidor de pressão sonora foi operado no circuito A, resposta lenta “slow”, conforme preconizado no item 3.1 da norma ABNT NBR 10151. As medições foram realizadas no ambiente externo e próximo a áreas que podem ser afetadas com o ruído de fundo, o microfone foi protegido com filtro de vento (windshild), posicionado a uma altura de 1,20 metros acima do solo e mantendo distância consideráveis de benfeitorias ou obstáculos físicos e superfícies refletoras.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2274
Mov. 6

Critério Observado

De acordo com o disposto na NBR 10151/2019, os seguintes parâmetros são estabelecidos:

NBR 10151/2019 - NÍVEL DE CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO NCA PARA AMBIENTES EXTERNOS, EM dB

Tabela 3 – Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período

Tipos de áreas habitadas	RL_{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Período diurno	Período noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

NOTA 1 Para aplicação desta Norma, entende-se por área mista aquelas ocupadas por dois ou mais tipos de uso, sejam eles residencial, comercial, de lazer, de turismo, industrial e outros.

NOTA 2 Na introdução desta Norma constam consideração de emissões sonoras de interesse social que podem não atender aos requisitos da Tabela 3, bem como recomendação para esta situação.

Área considerada predominante industrial e conforme Nota 01

Resultados Obtidos

1.1 Horário da realização das avaliação foram definidos pela área responsável pela sendo esta a ambiental do canteiro de obras onde estas forma realizadas em 24 e 25 de maio de 2022 no período diurno e noturno.

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2275
Mov. 6

Quadro com as informações da avaliação realizada:

Número do Ponto	Ponto 01 (Ponto com denominação diurno)
Descrição do Ponto	Centro de Atendimento Tito – Margem direita do Rio Chopim
Local da Avaliação	Localidade da Linha São João – Clevelândia/PR
Coordenadas do Ponto	-26,2569S -52,4276W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	15h 02mim e 56s
Hora Fim	15h 05mim e 08s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno diurno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	50,50 dB

Número do Ponto	Ponto 01n (Ponto com denominação noturno)
Descrição do Ponto	Centro de Atendimento Tito – Margem direita do Rio Chopim
Local da Avaliação	Localidade da Linha São João – Clevelândia/PR
Coordenadas do Ponto	-26,2569S -52,4276W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	22h 02mim e 27s
Hora Fim	22h 06mim e 43s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno noturno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	44,24 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2276
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 01M (Ponto com denominação Madrugada)
Descrição do Ponto	Centro de Atendimento Tito – Margem direita do Rio Chopim
Local da Avaliação	Localidade da Linha São João – Clevelândia/PR
Coordenadas do Ponto	-26,2569S -52,4276W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	04h 49mim e 21s
Hora Fim	04h 53mim e 38s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante período sem atividades no canteiro de obras.	41,31 dB

Número do Ponto	Ponto 02 (Ponto com denominação diurno)
Descrição do Ponto	Propriedade de João Paliano
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2471S -52,4250W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	15h 26mim e 59s
Hora Fim	15h 29mim e 08s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno diurno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	47,89 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2277
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 02n (Ponto com denominação Noturno)
Descrição do Ponto	Propriedade de João Paliano
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2471S -52,4250W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	22h 22mim e 40s
Hora Fim	22h 26mim e 54s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno noturno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	39,50 dB

Número do Ponto	Ponto 02M (Ponto com denominação Madrugada)
Descrição do Ponto	Propriedade de João Paliano
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2471S -52,4250W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	05h 07mim e 59s
Hora Fim	05h 12mim e 33s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante período sem atividades no canteiro de obras.	42,46 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2278
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 03 (Ponto com denominação diurno)
Descrição do Ponto	Propriedade de Pedro Camilotti
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2402S -52,4228W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	15h 49mim e 13s
Hora Fim	15h 52mim e 14s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno diurno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	70,81 dB

Número do Ponto	Ponto 03N (Ponto com denominação Noturno)
Descrição do Ponto	Propriedade de Pedro Camilotti
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2402S -52,4228W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	22h 40mim e 12s
Hora Fim	22h 44mim e 49s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno noturno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	70,96 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2279
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 03M (Ponto com denominação Madrugada)
Descrição do Ponto	Propriedade de Pedro Camilotti
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2402S -52,4228W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	05h 24mim e 44s
Hora Fim	05h 29mim e 23s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante período sem atividades no canteiro de obras.	70,98 dB

Número do Ponto	Ponto 04 (Ponto com denominação diurno)
Descrição do Ponto	Sede da Empresa Fapolpa
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2416S -52,4344W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	16h 20mim e 47s
Hora Fim	16h 24mim e 59s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno diurno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	57,05

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2280
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 04N (Ponto com denominação Noturno)
Descrição do Ponto	Sede da Empresa Fapolpa
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2416S -52,4344W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	23h 16mim e 06s
Hora Fim	23h 20mim e 24s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno noturno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	45,98 dB

Número do Ponto	Ponto 04M (Ponto com denominação Madrugada)
Descrição do Ponto	Sede da Empresa Fapolpa
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2416S -52,4344W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	05h 55mim e 12s
Hora Fim	05h 59mim e 47s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante período sem atividades no canteiro de obras.	42,31 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2281
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 05 (Ponto com denominação diurno)
Descrição do Ponto	Em frente a portaria da Empresa Fapolpa
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2439S -52,4387W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	16h 31mim e 42s
Hora Fim	16h 35mim e 50s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno diurno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	55,28

Número do Ponto	Ponto 05N (Ponto com denominação Noturno)
Descrição do Ponto	Em frente a portaria da Empresa Fapolpa
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2439S -52,4387W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	23h 28mim e 26s
Hora Fim	23h 32mim e 49s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno noturno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	54,83 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2282
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 05M (Ponto com denominação Madrugada)
Descrição do Ponto	Em frente a portaria da Empresa Fapolpa
Local da Avaliação	Localidade da Pinho Fleck – Honório Serpa/PR – Margem Esquerda do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2439S -52,4387W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	06h 04mim e 08s
Hora Fim	06h 08mim e 27s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante período sem atividades no canteiro de obras.	53,09 dB

Número do Ponto	Ponto 06 (Ponto com denominação diurno)
Descrição do Ponto	Próximo a propriedade da Fazenda São Francisco
Local da Avaliação	Localidade da Linha São João – Clevelândia/PR – Margem Direita do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2466S -52,4459W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	10h 01mim e 10s
Hora Fim	10h 05mim e 27s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno diurno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	53,78

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2283
Mov. 6

Número do Ponto	Ponto 06N (Ponto com denominação Noturno)
Descrição do Ponto	Próximo a propriedade da Fazenda São Francisco
Local da Avaliação	Localidade da Linha São João – Clevelândia/PR – Margem Direita do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2466S -52,4459W
Data	24/05/2022
Hora Inicio	23h 57mim e 06s
Hora Fim	00h 01mim e 23s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante o turno noturno e com realização de trabalhos no canteiro de obras	42,30 dB

Número do Ponto	Ponto 06M (Ponto com denominação Madrugada)
Descrição do Ponto	Próximo a propriedade da Fazenda São Francisco
Local da Avaliação	Localidade da Linha São João – Clevelândia/PR – Margem Direita do Rio Chopim
Coordenadas do Ponto	-26,2466S -52,4459W
Data	25/05/2022
Hora Inicio	06h 31mim e 36s
Hora Fim	06h 35mim e 53s
AVALIAÇÃO	Nível de Pressão Sonora em dB
Durante período sem atividades no canteiro de obras.	53,37 dB

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2284
Mov. 6

Relatório Fotográfico dos Pontos de Avaliações Realizados

Local da Avaliação	Foto
Centro de atendimento TITO Ponto 01	
Propriedade de João Paliano (Ponto 02)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2285
Mov. 6

Propriedade de Pedro Camilotti (Ponto 03)	
Sede da Empresa Fapolpa (Ponto 04)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2286
Mov. 6

Em frente a portaria da Empresa Fapolpa (Ponto 05)	
Fazenda São Francisco (Ponto 06)	

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2287
Mov. 6

Conclusão

Após a realização das avaliações de ruído de fundo, podemos aqui concluir que estas realizadas em todos os pontos pré estabelecidos para monitoramento ambiental, uma vez que o canteiro de obras instalado para a construção da PCH São Luís na Linha São João, município de Clevelândia/PR não é o principal fator de geração ruído de fundo, onde há a interferências local, sendo próprio do mesmo, pois durante a realização das avaliações de campo, podemos aqui destacar que há a área fabril da empresa Fapolpa (Pontos 04 e 05), onde esta contribui com a geração desse agente devido a movimentação de caminhões, maquinas e maquinários utilizados na empresa, bem como na propriedade do Sr. Pedro Camilotti (Ponto 03) o principal fator e a queda da cachoeira do Rio Chopim sendo este o maior fator do nível pressão sonora ser elevado e pelo fato de sua propriedade ser encostada a mesma, já a atribuição da propriedade do Sr. João Paliano e da Fazenda São Francisco (Pontos 02 e 03) a geração de ruído de fundo pode ser atribuída aos maquinários agrícolas utilizados no local e finalizando no Centro de Atendimento TITO (Ponto 01) estão dentro dos parâmetros aceitáveis pela legislação vigente, dessa forma todos os pontos indicados neste laudo **ESTÃO EM ACORDO** com os limites estabelecidos pela norma NBR10151/2019 onde esse parecer prevaleceu sendo como área predominante industrial **sendo no período diurno 70 dB e Noturno 60 dB:**

NOTA 1 Para aplicação desta Norma, entende-se por área mista aquelas ocupadas por dois ou mais tipos de uso, sejam eles residencial, comercial, de lazer, de turismo, industrial e outros, sendo a "Avaliação" do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade" da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, preconizada na resolução CONAMA nº 1 de 08/03/1990, retificada em 16/08/1990.

JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987

Assinado de forma digital por JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987
Dados: 2022.06.10 10:00:34 -03'00'

Responsável técnico pelo Laudo Acústico
Jocélio Osorio Pilantil Casemiro
Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho
CREA/SC: 085865-2

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2288
Mov. 6

ANEXO 01

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE RUÍDO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2289
Mov. 6

Configurações

Evento: 1	Tarefa: PONTO 01
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:02:13
Hora de início: 15:02:56	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 15:05:08	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 62,91	L_{ZE} [dB]: 84,15	L_{Zpeak} [dB]: 90,72
L_{Ceq} [dB]: 57,23	L_{CE} [dB]: 78,47	L_{Cpeak} [dB]: 90,70
L_{Aeq} [dB]: 50,50	L_{AE} [dB]: 71,74	L_{Apeak} [dB]: 92,99

Máx/Mín

L_{Zmin} [dB]: 47,55	L_{Zmax} [dB]: 77,77	L_{ZFmin} [dB]: 50,52	L_{ZFmax} [dB]: 75,95	L_{ZSmin} [dB]: 51,87	L_{ZSmax} [dB]: 71,93
L_{Cmin} [dB]: 44,10	L_{Cmax} [dB]: 77,47	L_{CFmin} [dB]: 46,05	L_{CFmax} [dB]: 75,76	L_{CSmin} [dB]: 47,59	L_{CSmax} [dB]: 71,71
L_{Amin} [dB]: 36,14	L_{Amax} [dB]: 73,37	L_{AFmin} [dB]: 36,76	L_{AFmax} [dB]: 70,33	L_{ASmin} [dB]: 37,34	L_{ASmax} [dB]: 66,19

Estatísticos

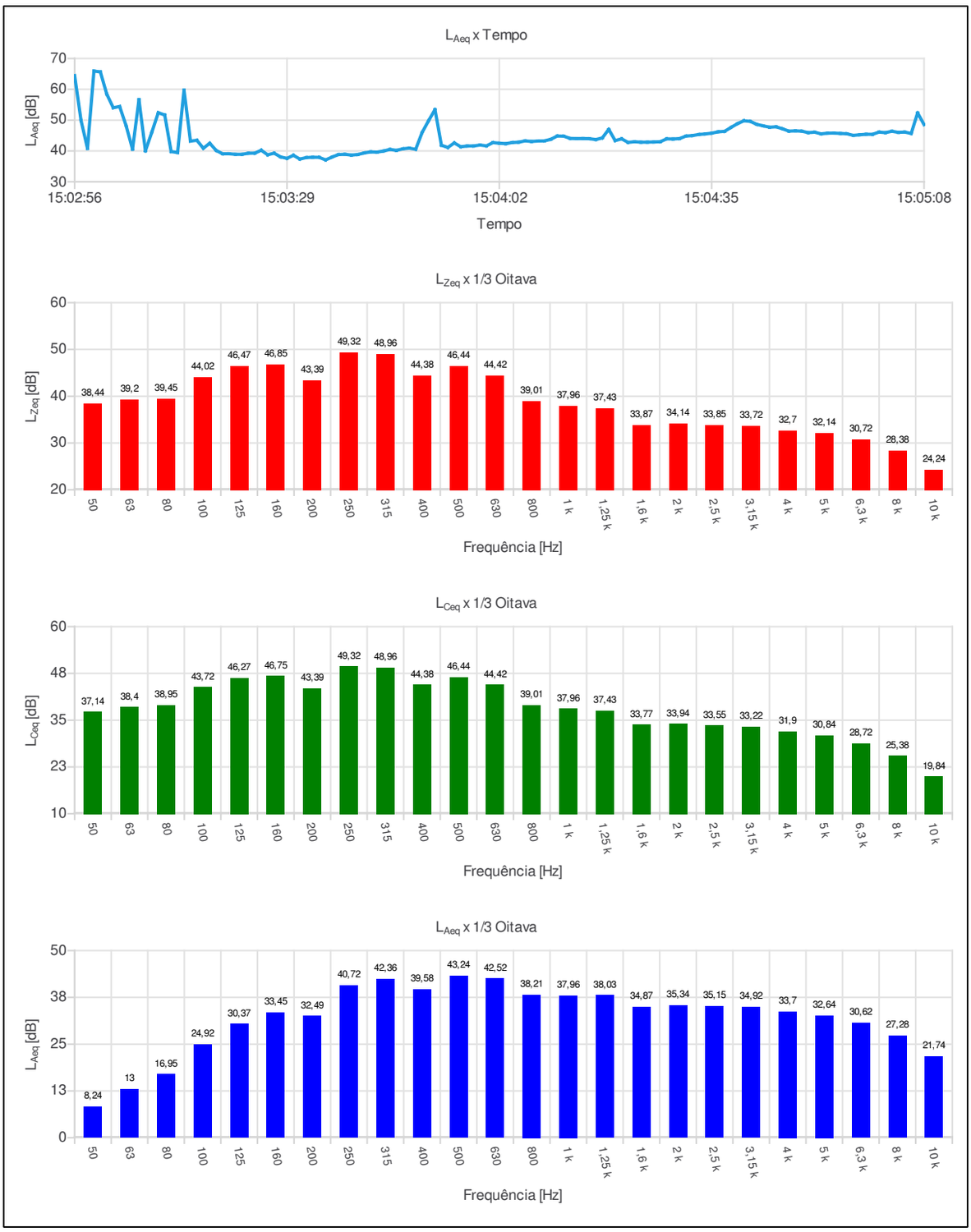
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 59,30	L_{10} [dB]: 53,50	L_{50} [dB]: 44,57	L_{90} [dB]: 37,68	L_{95} [dB]: 36,34

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2290
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2291
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	15:02:56	64,47	055	15:03:50	45,99	109	15:04:44	47,70			
002	15:02:57	49,85	056	15:03:51	49,79	110	15:04:45	47,83			
003	15:02:58	40,83	057	15:03:52	53,42	111	15:04:46	47,19			
004	15:02:59	65,91	058	15:03:53	41,85	112	15:04:47	46,43			
005	15:03:00	65,64	059	15:03:54	41,13	113	15:04:48	46,52			
006	15:03:01	58,41	060	15:03:55	42,61	114	15:04:49	46,42			
007	15:03:02	54,03	061	15:03:56	41,37	115	15:04:50	45,94			
008	15:03:03	54,42	062	15:03:57	41,61	116	15:04:51	46,09			
009	15:03:04	48,19	063	15:03:58	41,62	117	15:04:52	45,55			
010	15:03:05	40,58	064	15:03:59	41,92	118	15:04:53	45,77			
011	15:03:06	56,63	065	15:04:00	41,65	119	15:04:54	45,80			
012	15:03:07	40,03	066	15:04:01	42,71	120	15:04:55	45,68			
013	15:03:08	46,09	067	15:04:02	42,51	121	15:04:56	45,58			
014	15:03:09	52,41	068	15:04:03	42,36	122	15:04:57	45,06			
015	15:03:10	51,66	069	15:04:04	42,74	123	15:04:58	45,25			
016	15:03:11	39,80	070	15:04:05	42,85	124	15:04:59	45,42			
017	15:03:12	39,49	071	15:04:06	43,27	125	15:05:00	45,40			
018	15:03:13	59,69	072	15:04:07	43,08	126	15:05:01	46,12			
019	15:03:14	43,20	073	15:04:08	43,23	127	15:05:02	45,94			
020	15:03:15	43,46	074	15:04:09	43,26	128	15:05:03	46,39			
021	15:03:16	40,88	075	15:04:10	43,79	129	15:05:04	46,03			
022	15:03:17	42,50	076	15:04:11	44,85	130	15:05:05	46,13			
023	15:03:18	40,16	077	15:04:12	44,80	131	15:05:06	45,67			
024	15:03:19	39,08	078	15:04:13	44,08	132	15:05:07	52,35			
025	15:03:20	39,09	079	15:04:14	44,02	133	15:05:08	48,54			
026	15:03:21	38,91	080	15:04:15	44,04						
027	15:03:22	38,91	081	15:04:16	43,98						
028	15:03:23	39,26	082	15:04:17	43,70						
029	15:03:24	39,28	083	15:04:18	44,24						
030	15:03:25	40,23	084	15:04:19	47,01						
031	15:03:26	38,75	085	15:04:20	43,36						
032	15:03:27	39,28	086	15:04:21	43,94						
033	15:03:28	38,07	087	15:04:22	42,78						
034	15:03:29	37,60	088	15:04:23	42,99						
035	15:03:30	38,59	089	15:04:24	42,85						
036	15:03:31	37,37	090	15:04:25	42,86						
037	15:03:32	37,86	091	15:04:26	42,92						
038	15:03:33	37,95	092	15:04:27	43,00						
039	15:03:34	37,93	093	15:04:28	43,93						
040	15:03:35	37,09	094	15:04:29	43,88						
041	15:03:36	38,02	095	15:04:30	44,02						
042	15:03:37	38,82	096	15:04:31	44,83						
043	15:03:38	38,92	097	15:04:32	44,99						
044	15:03:39	38,65	098	15:04:33	45,35						
045	15:03:40	38,84	099	15:04:34	45,52						
046	15:03:41	39,35	100	15:04:35	45,77						
047	15:03:42	39,69	101	15:04:36	46,21						
048	15:03:43	39,61	102	15:04:37	46,36						
049	15:03:44	39,98	103	15:04:38	47,63						
050	15:03:45	40,50	104	15:04:39	48,84						
051	15:03:46	40,19	105	15:04:40	49,79						
052	15:03:47	40,69	106	15:04:41	49,59						
053	15:03:48	40,91	107	15:04:42	48,63						
054	15:03:49	40,54	108	15:04:43	48,14						

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2292
Mov. 6

Configurações

Evento: 2	Tarefa: PONTO 02
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:02:10
Hora de início: 15:26:59	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 15:29:08	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 71,85	L_{ZE} [dB]: 92,99	L_{Zpeak} [dB]: 90,61
L_{Ceq} [dB]: 60,35	L_{CE} [dB]: 81,49	L_{Cpeak} [dB]: 82,94
L_{Aeq} [dB]: 47,89	L_{AE} [dB]: 69,03	L_{Apeak} [dB]: 83,77

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 55,08	L_{ZImax} [dB]: 87,93	L_{ZFmin} [dB]: 57,72	L_{ZFmax} [dB]: 85,78	L_{ZSmin} [dB]: 62,84	L_{ZSmax} [dB]: 81,56
L_{CImin} [dB]: 50,74	L_{CImax} [dB]: 76,89	L_{CFmin} [dB]: 52,83	L_{CFmax} [dB]: 73,76	L_{CSmin} [dB]: 54,76	L_{CSmax} [dB]: 69,80
L_{AImin} [dB]: 43,32	L_{AImax} [dB]: 64,82	L_{AFmin} [dB]: 44,02	L_{AFmax} [dB]: 59,76	L_{ASmin} [dB]: 44,77	L_{ASmax} [dB]: 52,60

Estatísticos

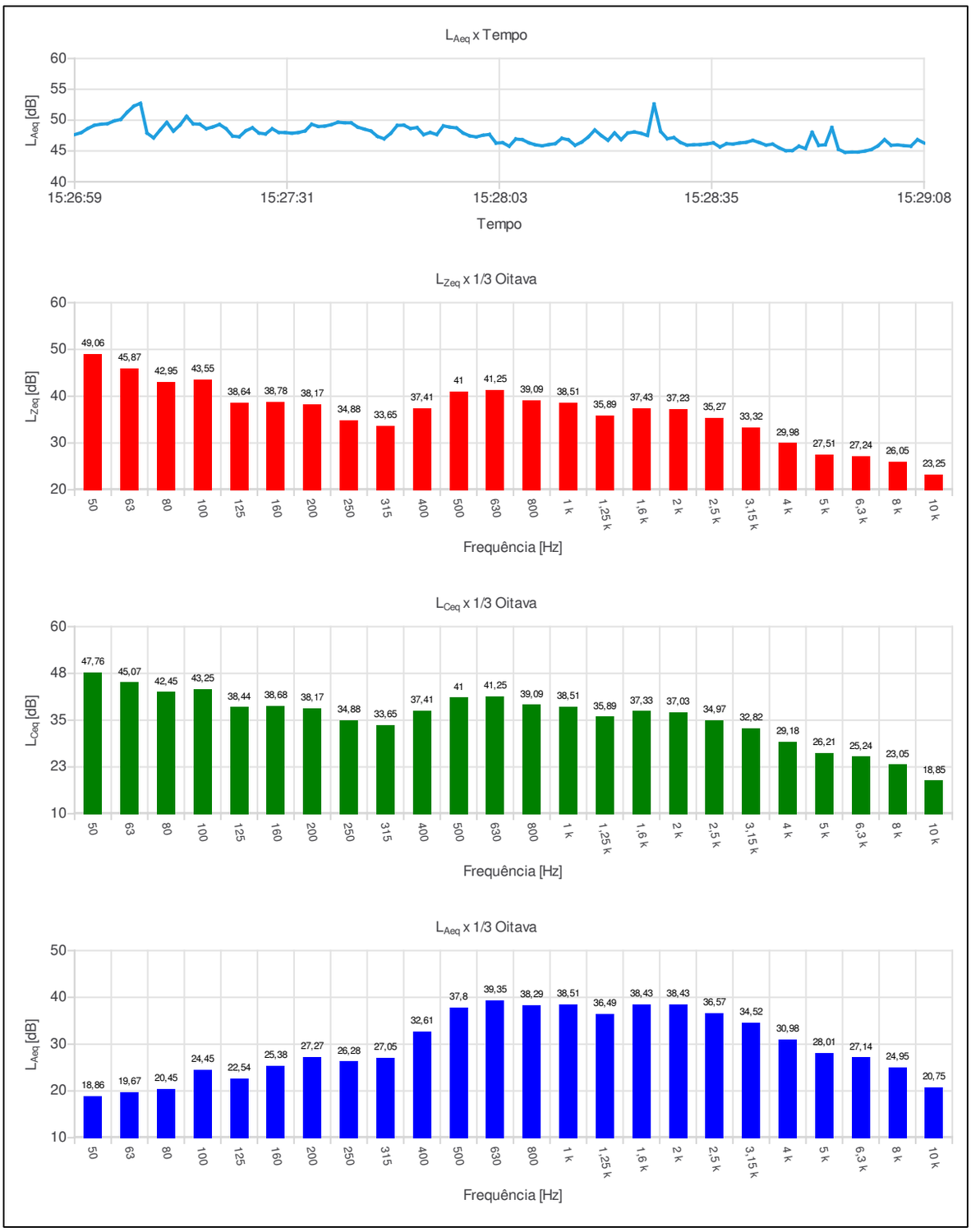
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 50,32	L_{10} [dB]: 49,75	L_{50} [dB]: 47,62	L_{90} [dB]: 45,49	L_{95} [dB]: 45,23

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2293
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2294
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	15:26:59	47,65	055	15:27:53	48,00	109	15:28:47	45,04			
002	15:27:00	47,97	056	15:27:54	47,66	110	15:28:48	45,06			
003	15:27:01	48,64	057	15:27:55	49,07	111	15:28:49	45,77			
004	15:27:02	49,16	058	15:27:56	48,86	112	15:28:50	45,39			
005	15:27:03	49,34	059	15:27:57	48,73	113	15:28:51	48,03			
006	15:27:04	49,42	060	15:27:58	47,91	114	15:28:52	45,91			
007	15:27:05	49,87	061	15:27:59	47,45	115	15:28:53	46,01			
008	15:27:06	50,11	062	15:28:00	47,28	116	15:28:54	48,81			
009	15:27:07	51,29	063	15:28:01	47,55	117	15:28:55	45,27			
010	15:27:08	52,28	064	15:28:02	47,68	118	15:28:56	44,77			
011	15:27:09	52,73	065	15:28:03	46,28	119	15:28:57	44,82			
012	15:27:10	47,90	066	15:28:04	46,34	120	15:28:58	44,82			
013	15:27:11	47,12	067	15:28:05	45,77	121	15:28:59	44,98			
014	15:27:12	48,40	068	15:28:06	46,94	122	15:29:00	45,23			
015	15:27:13	49,64	069	15:28:07	46,83	123	15:29:01	45,83			
016	15:27:14	48,21	070	15:28:08	46,32	124	15:29:02	46,84			
017	15:27:15	49,20	071	15:28:09	45,99	125	15:29:03	45,92			
018	15:27:16	50,62	072	15:28:10	45,84	126	15:29:04	45,98			
019	15:27:17	49,40	073	15:28:11	46,03	127	15:29:05	45,86			
020	15:27:18	49,34	074	15:28:12	46,19	128	15:29:06	45,78			
021	15:27:19	48,60	075	15:28:13	47,05	129	15:29:07	46,84			
022	15:27:20	48,90	076	15:28:14	46,81	130	15:29:08	46,30			
023	15:27:21	49,30	077	15:28:15	45,92						
024	15:27:22	48,61	078	15:28:16	46,43						
025	15:27:23	47,41	079	15:28:17	47,26						
026	15:27:24	47,30	080	15:28:18	48,40						
027	15:27:25	48,27	081	15:28:19	47,49						
028	15:27:26	48,76	082	15:28:20	46,73						
029	15:27:27	47,90	083	15:28:21	47,93						
030	15:27:28	47,76	084	15:28:22	46,84						
031	15:27:29	48,60	085	15:28:23	47,91						
032	15:27:30	48,00	086	15:28:24	48,08						
033	15:27:31	47,98	087	15:28:25	47,87						
034	15:27:32	47,88	088	15:28:26	47,51						
035	15:27:33	47,99	089	15:28:27	52,61						
036	15:27:34	48,25	090	15:28:28	48,16						
037	15:27:35	49,33	091	15:28:29	46,99						
038	15:27:36	48,97	092	15:28:30	47,17						
039	15:27:37	49,03	093	15:28:31	46,39						
040	15:27:38	49,27	094	15:28:32	45,95						
041	15:27:39	49,66	095	15:28:33	46,01						
042	15:27:40	49,57	096	15:28:34	46,03						
043	15:27:41	49,56	097	15:28:35	46,14						
044	15:27:42	48,86	098	15:28:36	46,31						
045	15:27:43	48,54	099	15:28:37	45,65						
046	15:27:44	48,24	100	15:28:38	46,18						
047	15:27:45	47,36	101	15:28:39	46,12						
048	15:27:46	46,98	102	15:28:40	46,30						
049	15:27:47	47,85	103	15:28:41	46,41						
050	15:27:48	49,14	104	15:28:42	46,72						
051	15:27:49	49,18	105	15:28:43	46,36						
052	15:27:50	48,64	106	15:28:44	45,95						
053	15:27:51	48,79	107	15:28:45	46,11						
054	15:27:52	47,65	108	15:28:46	45,50						

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2295
Mov. 6

Configurações

Evento: 3	Tarefa: PONTO 03
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:03:02
Hora de início: 15:49:13	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 15:52:14	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L [dB]: 77,35 Zeq	L [dB]: 99,95 ZE	L [dB]: 96,85 Zpeak
L [dB]: 74,68 Ceq	L [dB]: 97,28 CE	L [dB]: 95,19 Cpeak
L [dB]: 70,81 Aeq	L [dB]: 93,41 AE	L [dB]: 94,74 Apeak

Máx/Mín

L [dB]: 72,36 ZImin	L [dB]: 92,30 ZImax	L [dB]: 73,55 ZFmin	L [dB]: 89,82 ZFmax	L [dB]: 74,50 ZSmin	L [dB]: 85,01 ZSmax
L [dB]: 71,48 CImin	L [dB]: 86,27 CImax	L [dB]: 72,65 CFmin	L [dB]: 84,97 CFmax	L [dB]: 73,50 CSmin	L [dB]: 81,12 CSmax
L [dB]: 68,59 AImin	L [dB]: 84,84 AImax	L [dB]: 69,23 AFmin	L [dB]: 83,05 AFmax	L [dB]: 69,67 ASmin	L [dB]: 78,25 ASmax

Estatísticos

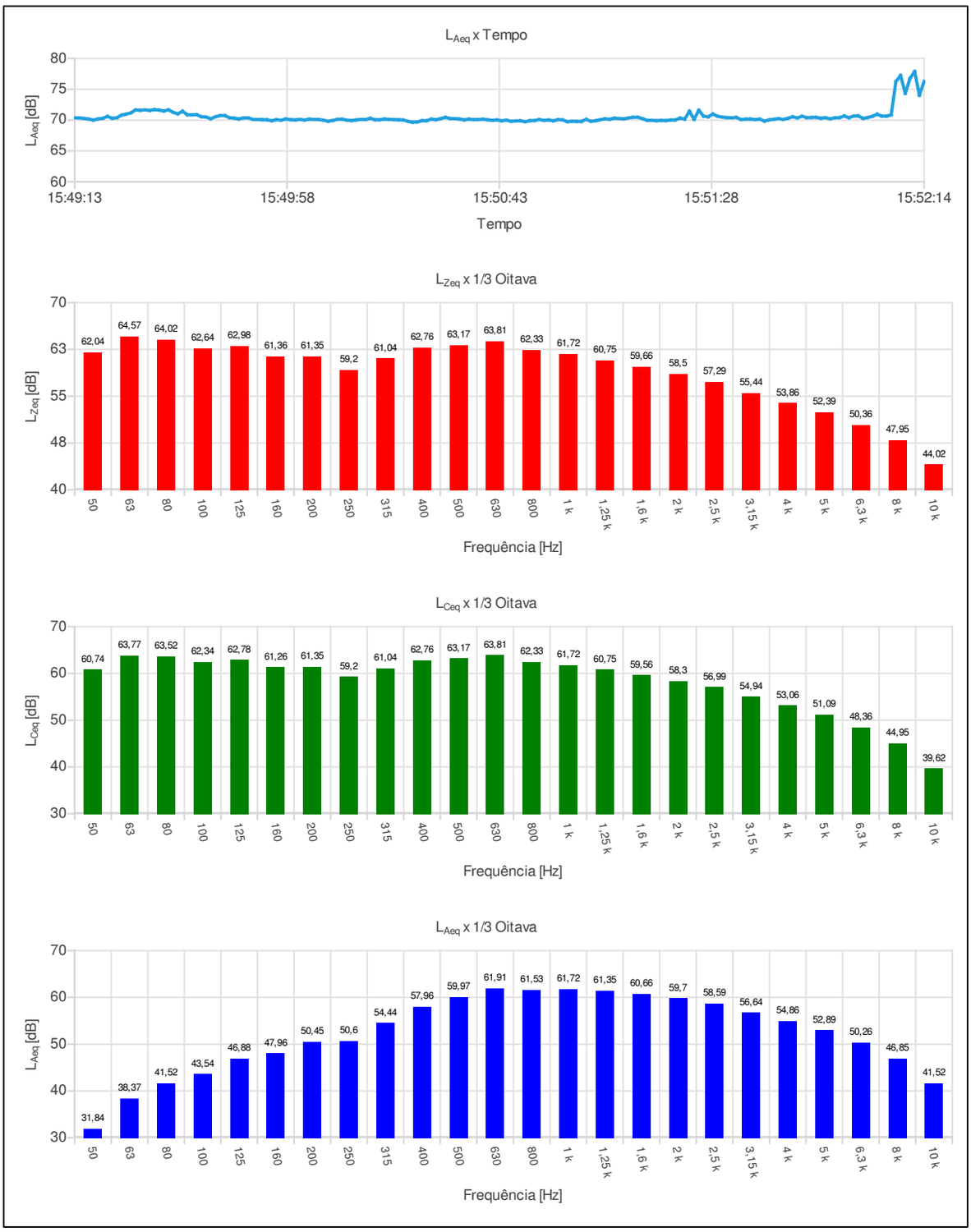
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L [dB]: 74,92 05	L [dB]: 74,60 10	L [dB]: 72,00 50	L [dB]: 67,61 90	L [dB]: 66,31 95

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2296
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2297
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	15:49:13	70,37	055	15:50:07	69,82	109	15:51:01	69,79	163	15:51:55	70,38
002	15:49:14	70,35	056	15:50:08	69,94	110	15:51:02	70,12	164	15:51:56	70,41
003	15:49:15	70,28	057	15:50:09	70,13	111	15:51:03	69,82	165	15:51:57	70,67
004	15:49:16	70,17	058	15:50:10	70,15	112	15:51:04	69,90	166	15:51:58	70,39
005	15:49:17	70,01	059	15:50:11	70,00	113	15:51:05	70,06	167	15:51:59	70,66
006	15:49:18	70,19	060	15:50:12	69,93	114	15:51:06	70,21	168	15:52:00	70,68
007	15:49:19	70,29	061	15:50:13	70,03	115	15:51:07	70,14	169	15:52:01	70,29
008	15:49:20	70,61	062	15:50:14	70,11	116	15:51:08	70,31	170	15:52:02	70,42
009	15:49:21	70,30	063	15:50:15	70,10	117	15:51:09	70,26	171	15:52:03	70,62
010	15:49:22	70,39	064	15:50:16	70,30	118	15:51:10	70,21	172	15:52:04	70,96
011	15:49:23	70,81	065	15:50:17	70,06	119	15:51:11	70,35	173	15:52:05	70,66
012	15:49:24	70,98	066	15:50:18	70,06	120	15:51:12	70,46	174	15:52:06	70,65
013	15:49:25	71,19	067	15:50:19	70,17	121	15:51:13	70,46	175	15:52:07	70,86
014	15:49:26	71,66	068	15:50:20	70,12	122	15:51:14	70,24	176	15:52:08	76,24
015	15:49:27	71,60	069	15:50:21	70,08	123	15:51:15	69,96	177	15:52:09	77,25
016	15:49:28	71,66	070	15:50:22	70,05	124	15:51:16	69,96	178	15:52:10	74,34
017	15:49:29	71,57	071	15:50:23	70,02	125	15:51:17	69,91	179	15:52:11	76,75
018	15:49:30	71,70	072	15:50:24	69,81	126	15:51:18	69,95	180	15:52:12	77,89
019	15:49:31	71,63	073	15:50:25	69,66	127	15:51:19	69,93	181	15:52:13	74,04
020	15:49:32	71,49	074	15:50:26	69,70	128	15:51:20	70,02	182	15:52:14	76,27
021	15:49:33	71,67	075	15:50:27	69,90	129	15:51:21	70,03			
022	15:49:34	71,27	076	15:50:28	69,91	130	15:51:22	70,32			
023	15:49:35	71,03	077	15:50:29	70,16	131	15:51:23	70,17			
024	15:49:36	71,44	078	15:50:30	70,07	132	15:51:24	71,45			
025	15:49:37	70,87	079	15:50:31	70,25	133	15:51:25	70,13			
026	15:49:38	70,86	080	15:50:32	70,45	134	15:51:26	71,61			
027	15:49:39	70,88	081	15:50:33	70,27	135	15:51:27	70,65			
028	15:49:40	70,56	082	15:50:34	70,24	136	15:51:28	70,53			
029	15:49:41	70,50	083	15:50:35	70,18	137	15:51:29	71,00			
030	15:49:42	70,23	084	15:50:36	70,04	138	15:51:30	70,63			
031	15:49:43	70,54	085	15:50:37	70,16	139	15:51:31	70,49			
032	15:49:44	70,74	086	15:50:38	70,08	140	15:51:32	70,41			
033	15:49:45	70,72	087	15:50:39	70,09	141	15:51:33	70,38			
034	15:49:46	70,40	088	15:50:40	70,15	142	15:51:34	70,44			
035	15:49:47	70,32	089	15:50:41	70,05	143	15:51:35	70,10			
036	15:49:48	70,20	090	15:50:42	69,97	144	15:51:36	70,16			
037	15:49:49	70,35	091	15:50:43	70,03	145	15:51:37	70,17			
038	15:49:50	70,36	092	15:50:44	69,89	146	15:51:38	70,09			
039	15:49:51	70,12	093	15:50:45	69,99	147	15:51:39	70,16			
040	15:49:52	70,10	094	15:50:46	69,81	148	15:51:40	69,84			
041	15:49:53	70,06	095	15:50:47	69,87	149	15:51:41	70,04			
042	15:49:54	70,05	096	15:50:48	69,89	150	15:51:42	70,14			
043	15:49:55	69,90	097	15:50:49	69,74	151	15:51:43	70,24			
044	15:49:56	70,07	098	15:50:50	69,91	152	15:51:44	70,12			
045	15:49:57	69,99	099	15:50:51	69,93	153	15:51:45	70,30			
046	15:49:58	70,18	100	15:50:52	70,09	154	15:51:46	70,53			
047	15:49:59	70,07	101	15:50:53	69,96	155	15:51:47	70,37			
048	15:50:00	70,03	102	15:50:54	70,02	156	15:51:48	70,63			
049	15:50:01	70,12	103	15:50:55	69,89	157	15:51:49	70,40			
050	15:50:02	70,01	104	15:50:56	70,08	158	15:51:50	70,43			
051	15:50:03	70,16	105	15:50:57	70,03	159	15:51:51	70,45			
052	15:50:04	70,10	106	15:50:58	69,75	160	15:51:52	70,31			
053	15:50:05	70,10	107	15:50:59	69,81	161	15:51:53	70,39			
054	15:50:06	69,99	108	15:51:00	69,79	162	15:51:54	70,22			

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2298
Mov. 6

Configurações

Evento: 4	Tarefa: PONTO 04
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:13
Hora de início: 16:20:47	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 16:24:59	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 68,85	L_{ZE} [dB]: 92,88	L_{Zpeak} [dB]: 89,91
L_{Ceq} [dB]: 67,42	L_{CE} [dB]: 91,45	L_{Cpeak} [dB]: 89,88
L_{Aeq} [dB]: 57,05	L_{AE} [dB]: 81,08	L_{Apeak} [dB]: 89,31

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 52,07	L_{ZImax} [dB]: 83,03	L_{ZFmin} [dB]: 54,46	L_{ZFmax} [dB]: 82,40	L_{ZSmin} [dB]: 57,45	L_{ZSmax} [dB]: 80,35
L_{CImin} [dB]: 49,74	L_{CImax} [dB]: 82,09	L_{CFmin} [dB]: 52,00	L_{CFmax} [dB]: 81,51	L_{CSmin} [dB]: 53,82	L_{CSmax} [dB]: 79,55
L_{AImin} [dB]: 37,73	L_{AImax} [dB]: 77,39	L_{AFmin} [dB]: 38,63	L_{AFmax} [dB]: 74,12	L_{ASmin} [dB]: 39,67	L_{ASmax} [dB]: 70,10

Estatísticos

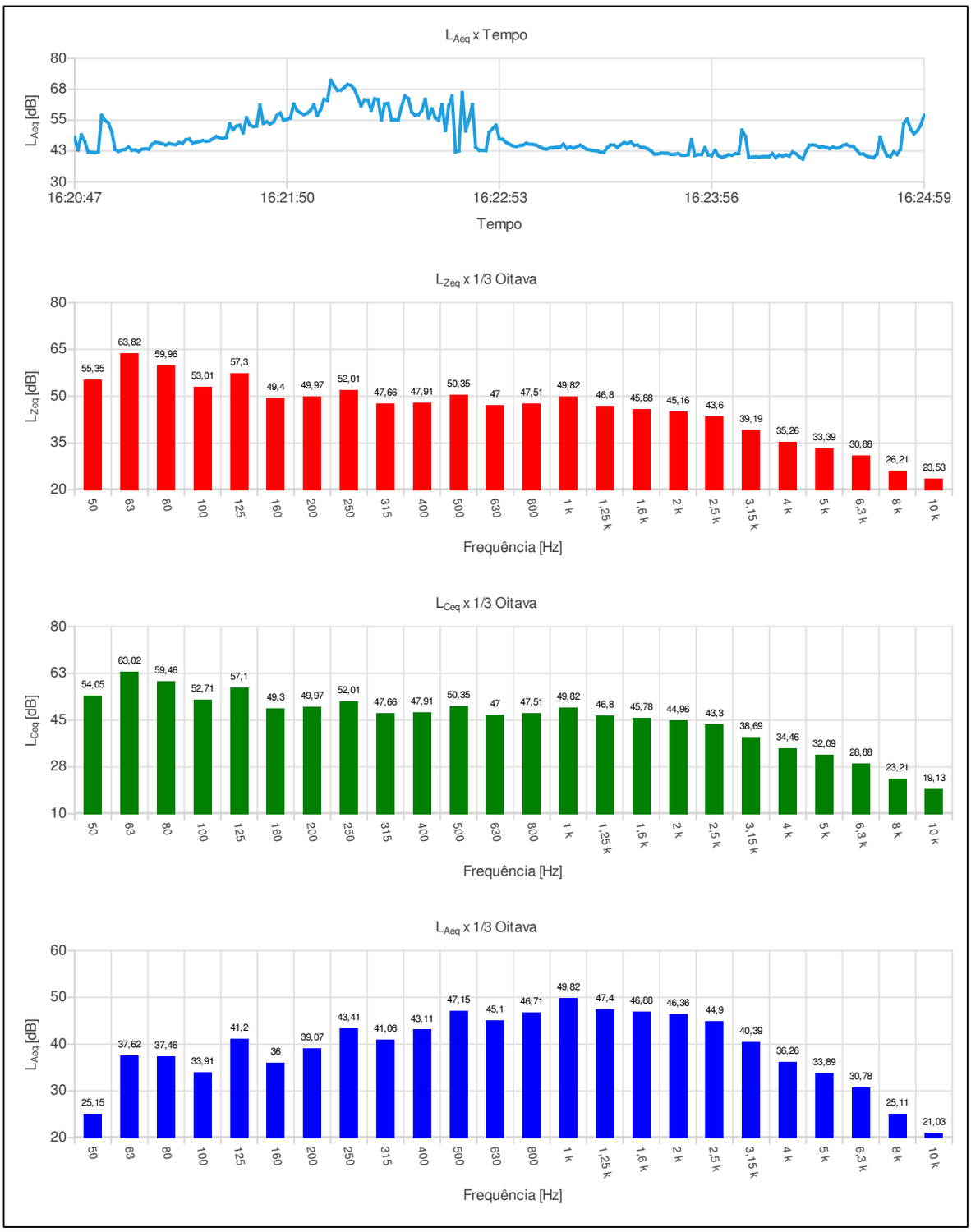
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 63,91	L_{10} [dB]: 60,18	L_{50} [dB]: 46,20	L_{90} [dB]: 41,03	L_{95} [dB]: 40,47

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2299
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2300
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	16:20:47	48,01	055	16:21:41	52,55	109	16:22:35	54,92	163	16:23:29	45,02
002	16:20:48	42,91	056	16:21:42	61,07	110	16:22:36	61,25	164	16:23:30	45,92
003	16:20:49	49,04	057	16:21:43	53,63	111	16:22:37	50,75	165	16:23:31	45,53
004	16:20:50	46,47	058	16:21:44	54,34	112	16:22:38	60,85	166	16:23:32	46,17
005	16:20:51	41,98	059	16:21:45	53,42	113	16:22:39	64,76	167	16:23:33	44,81
006	16:20:52	41,94	060	16:21:46	54,30	114	16:22:40	42,07	168	16:23:34	44,94
007	16:20:53	41,78	061	16:21:47	56,87	115	16:22:41	42,54	169	16:23:35	44,07
008	16:20:54	42,04	062	16:21:48	57,85	116	16:22:42	66,13	170	16:23:36	43,89
009	16:20:55	56,95	063	16:21:49	54,90	117	16:22:43	50,63	171	16:23:37	43,36
010	16:20:56	54,98	064	16:21:50	55,31	118	16:22:44	55,19	172	16:23:38	42,53
011	16:20:57	53,81	065	16:21:51	55,85	119	16:22:45	61,34	173	16:23:39	41,23
012	16:20:58	50,41	066	16:21:52	61,50	120	16:22:46	44,02	174	16:23:40	41,25
013	16:20:59	43,08	067	16:21:53	58,97	121	16:22:47	42,82	175	16:23:41	41,59
014	16:21:00	42,35	068	16:21:54	57,96	122	16:22:48	42,73	176	16:23:42	41,54
015	16:21:01	42,86	069	16:21:55	57,24	123	16:22:49	42,65	177	16:23:43	41,50
016	16:21:02	43,15	070	16:21:56	57,79	124	16:22:50	50,08	178	16:23:44	41,10
017	16:21:03	44,15	071	16:21:57	59,04	125	16:22:51	51,49	179	16:23:45	41,14
018	16:21:04	42,83	072	16:21:58	61,19	126	16:22:52	52,93	180	16:23:46	41,37
019	16:21:05	42,89	073	16:21:59	56,93	127	16:22:53	47,42	181	16:23:47	40,80
020	16:21:06	42,31	074	16:22:00	59,34	128	16:22:54	47,21	182	16:23:48	40,73
021	16:21:07	43,20	075	16:22:01	63,50	129	16:22:55	46,00	183	16:23:49	40,95
022	16:21:08	43,39	076	16:22:02	62,97	130	16:22:56	45,26	184	16:23:50	47,11
023	16:21:09	43,23	077	16:22:03	71,16	131	16:22:57	44,56	185	16:23:51	40,65
024	16:21:10	45,25	078	16:22:04	68,83	132	16:22:58	44,30	186	16:23:52	41,03
025	16:21:11	46,03	079	16:22:05	67,04	133	16:22:59	44,69	187	16:23:53	41,02
026	16:21:12	45,79	080	16:22:06	67,18	134	16:23:00	44,89	188	16:23:54	43,83
027	16:21:13	45,43	081	16:22:07	68,24	135	16:23:01	45,61	189	16:23:55	40,96
028	16:21:14	44,91	082	16:22:08	69,45	136	16:23:02	45,23	190	16:23:56	40,53
029	16:21:15	45,53	083	16:22:09	69,07	137	16:23:03	45,14	191	16:23:57	42,71
030	16:21:16	45,23	084	16:22:10	67,50	138	16:23:04	44,83	192	16:23:58	40,59
031	16:21:17	45,03	085	16:22:11	64,14	139	16:23:05	44,14	193	16:23:59	39,93
032	16:21:18	45,96	086	16:22:12	60,78	140	16:23:06	43,49	194	16:24:00	40,33
033	16:21:19	45,56	087	16:22:13	63,20	141	16:23:07	43,24	195	16:24:01	40,98
034	16:21:20	47,07	088	16:22:14	63,14	142	16:23:08	43,71	196	16:24:02	40,75
035	16:21:21	47,34	089	16:22:15	59,08	143	16:23:09	43,83	197	16:24:03	41,37
036	16:21:22	45,72	090	16:22:16	63,65	144	16:23:10	44,01	198	16:24:04	41,42
037	16:21:23	46,07	091	16:22:17	63,37	145	16:23:11	44,03	199	16:24:05	50,93
038	16:21:24	46,31	092	16:22:18	55,11	146	16:23:12	45,27	200	16:24:06	48,47
039	16:21:25	46,74	093	16:22:19	61,54	147	16:23:13	43,58	201	16:24:07	39,78
040	16:21:26	46,46	094	16:22:20	61,78	148	16:23:14	44,09	202	16:24:08	39,96
041	16:21:27	46,65	095	16:22:21	55,09	149	16:23:15	43,70	203	16:24:09	40,13
042	16:21:28	47,43	096	16:22:22	55,09	150	16:23:16	44,24	204	16:24:10	40,00
043	16:21:29	48,35	097	16:22:23	55,03	151	16:23:17	44,83	205	16:24:11	40,17
044	16:21:30	47,84	098	16:22:24	60,52	152	16:23:18	43,93	206	16:24:12	40,22
045	16:21:31	47,59	099	16:22:25	64,80	153	16:23:19	43,16	207	16:24:13	40,17
046	16:21:32	48,02	100	16:22:26	63,73	154	16:23:20	42,89	208	16:24:14	41,42
047	16:21:33	53,53	101	16:22:27	58,25	155	16:23:21	42,63	209	16:24:15	39,77
048	16:21:34	51,10	102	16:22:28	56,97	156	16:23:22	42,52	210	16:24:16	40,87
049	16:21:35	52,52	103	16:22:29	57,21	157	16:23:23	42,01	211	16:24:17	40,38
050	16:21:36	52,96	104	16:22:30	58,87	158	16:23:24	41,95	212	16:24:18	40,81
051	16:21:37	49,91	105	16:22:31	63,42	159	16:23:25	43,76	213	16:24:19	40,41
052	16:21:38	55,98	106	16:22:32	55,87	160	16:23:26	44,89	214	16:24:20	42,06
053	16:21:39	52,99	107	16:22:33	59,56	161	16:23:27	44,94	215	16:24:21	41,36
054	16:21:40	52,36	108	16:22:34	55,98	162	16:23:28	43,93	216	16:24:22	40,10

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2301
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	16:24:23	39,18									
218	16:24:24	42,46									
219	16:24:25	44,76									
220	16:24:26	44,96									
221	16:24:27	44,70									
222	16:24:28	44,07									
223	16:24:29	44,22									
224	16:24:30	43,89									
225	16:24:31	43,49									
226	16:24:32	44,06									
227	16:24:33	43,65									
228	16:24:34	43,88									
229	16:24:35	44,78									
230	16:24:36	45,10									
231	16:24:37	44,48									
232	16:24:38	44,37									
233	16:24:39	42,86									
234	16:24:40	41,34									
235	16:24:41	41,22									
236	16:24:42	40,43									
237	16:24:43	40,03									
238	16:24:44	39,74									
239	16:24:45	41,16									
240	16:24:46	48,17									
241	16:24:47	43,51									
242	16:24:48	40,59									
243	16:24:49	40,24									
244	16:24:50	42,12									
245	16:24:51	41,08									
246	16:24:52	43,18									
247	16:24:53	53,60									
248	16:24:54	55,39									
249	16:24:55	51,30									
250	16:24:56	49,46									
251	16:24:57	50,70									
252	16:24:58	52,87									
253	16:24:59	57,04									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2302
Mov. 6

Configurações

Evento: 5	Tarefa: PONTO 05
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:10
Hora de início: 16:31:42	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 16:35:50	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 69,12	L_{ZE} [dB]: 93,10	L_{Zpeak} [dB]: 88,94
L_{Ceq} [dB]: 65,64	L_{CE} [dB]: 89,62	L_{Cpeak} [dB]: 83,15
L_{Aeq} [dB]: 55,28	L_{AE} [dB]: 79,26	L_{Apeak} [dB]: 79,79

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 62,31	L_{ZImax} [dB]: 83,17	L_{ZFmin} [dB]: 64,98	L_{ZFmax} [dB]: 80,11	L_{ZSmin} [dB]: 67,01	L_{ZSmax} [dB]: 77,11
L_{CImin} [dB]: 59,90	L_{CImax} [dB]: 73,62	L_{CFmin} [dB]: 62,34	L_{CFmax} [dB]: 71,25	L_{CSmin} [dB]: 64,08	L_{CSmax} [dB]: 68,80
L_{AImin} [dB]: 51,00	L_{AImax} [dB]: 66,50	L_{AFmin} [dB]: 51,62	L_{AFmax} [dB]: 65,56	L_{ASmin} [dB]: 52,07	L_{ASmax} [dB]: 62,53

Estatísticos

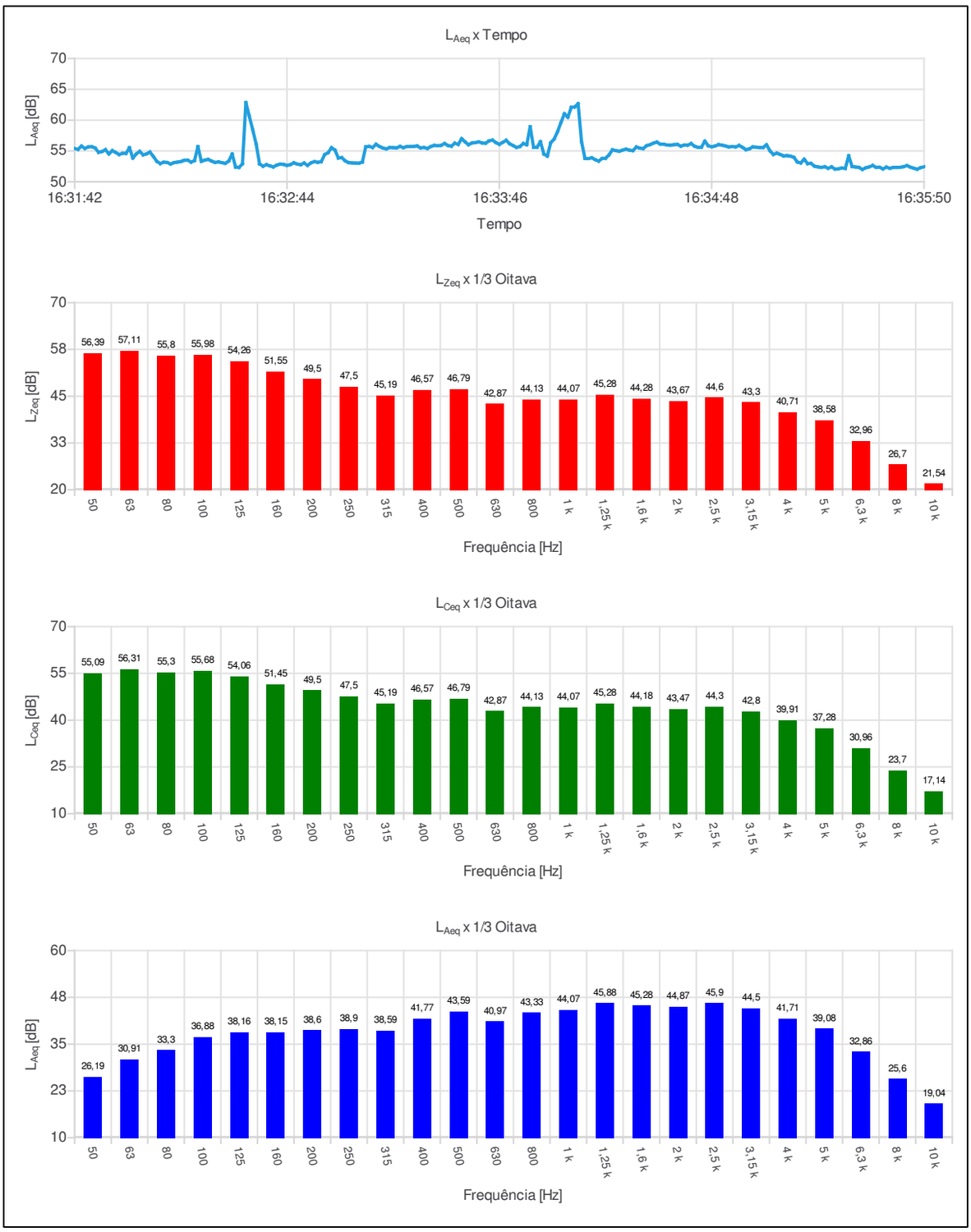
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 59,77	L_{10} [dB]: 59,25	L_{50} [dB]: 55,06	L_{90} [dB]: 51,01	L_{95} [dB]: 50,51

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2303
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2304
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	16:31:42	55,40	055	16:32:36	52,90	109	16:33:30	56,21	163	16:34:24	55,13
002	16:31:43	55,26	056	16:32:37	52,53	110	16:33:31	55,89	164	16:34:25	55,06
003	16:31:44	55,79	057	16:32:38	52,77	111	16:33:32	55,78	165	16:34:26	55,64
004	16:31:45	55,41	058	16:32:39	52,59	112	16:33:33	56,26	166	16:34:27	55,46
005	16:31:46	55,65	059	16:32:40	52,42	113	16:33:34	56,06	167	16:34:28	55,39
006	16:31:47	55,68	060	16:32:41	52,70	114	16:33:35	56,99	168	16:34:29	55,85
007	16:31:48	55,47	061	16:32:42	52,86	115	16:33:36	56,47	169	16:34:30	56,02
008	16:31:49	54,78	062	16:32:43	52,81	116	16:33:37	56,01	170	16:34:31	56,27
009	16:31:50	54,91	063	16:32:44	52,67	117	16:33:38	56,29	171	16:34:32	56,43
010	16:31:51	55,21	064	16:32:45	52,79	118	16:33:39	56,36	172	16:34:33	56,11
011	16:31:52	54,52	065	16:32:46	53,07	119	16:33:40	56,47	173	16:34:34	56,08
012	16:31:53	55,06	066	16:32:47	52,88	120	16:33:41	56,30	174	16:34:35	55,97
013	16:31:54	54,75	067	16:32:48	52,78	121	16:33:42	56,27	175	16:34:36	55,94
014	16:31:55	54,42	068	16:32:49	53,04	122	16:33:43	56,63	176	16:34:37	56,02
015	16:31:56	54,61	069	16:32:50	52,66	123	16:33:44	56,76	177	16:34:38	56,05
016	16:31:57	54,60	070	16:32:51	53,06	124	16:33:45	56,36	178	16:34:39	55,79
017	16:31:58	55,52	071	16:32:52	53,27	125	16:33:46	56,08	179	16:34:40	55,95
018	16:31:59	53,85	072	16:32:53	53,17	126	16:33:47	56,40	180	16:34:41	55,94
019	16:32:00	54,52	073	16:32:54	53,26	127	16:33:48	56,73	181	16:34:42	56,20
020	16:32:01	54,93	074	16:32:55	54,40	128	16:33:49	56,18	182	16:34:43	55,77
021	16:32:02	54,37	075	16:32:56	54,72	129	16:33:50	55,88	183	16:34:44	55,59
022	16:32:03	54,53	076	16:32:57	55,53	130	16:33:51	55,58	184	16:34:45	55,60
023	16:32:04	54,82	077	16:32:58	55,14	131	16:33:52	55,72	185	16:34:46	56,59
024	16:32:05	54,10	078	16:32:59	53,85	132	16:33:53	56,21	186	16:34:47	55,84
025	16:32:06	53,32	079	16:33:00	53,91	133	16:33:54	56,00	187	16:34:48	55,69
026	16:32:07	52,96	080	16:33:01	53,40	134	16:33:55	58,93	188	16:34:49	55,81
027	16:32:08	53,17	081	16:33:02	53,12	135	16:33:56	55,58	189	16:34:50	56,02
028	16:32:09	53,13	082	16:33:03	53,06	136	16:33:57	55,60	190	16:34:51	55,94
029	16:32:10	52,89	083	16:33:04	53,04	137	16:33:58	56,51	191	16:34:52	55,81
030	16:32:11	53,10	084	16:33:05	53,03	138	16:33:59	54,51	192	16:34:53	55,66
031	16:32:12	53,19	085	16:33:06	53,20	139	16:34:00	54,16	193	16:34:54	55,71
032	16:32:13	53,29	086	16:33:07	55,67	140	16:34:01	56,32	194	16:34:55	55,66
033	16:32:14	53,47	087	16:33:08	55,74	141	16:34:02	56,94	195	16:34:56	55,89
034	16:32:15	53,50	088	16:33:09	55,56	142	16:34:03	58,14	196	16:34:57	55,58
035	16:32:16	53,20	089	16:33:10	56,08	143	16:34:04	59,62	197	16:34:58	55,21
036	16:32:17	53,44	090	16:33:11	55,73	144	16:34:05	61,04	198	16:34:59	55,35
037	16:32:18	55,71	091	16:33:12	55,48	145	16:34:06	60,47	199	16:35:00	55,65
038	16:32:19	53,32	092	16:33:13	55,34	146	16:34:07	62,08	200	16:35:01	55,61
039	16:32:20	53,51	093	16:33:14	55,55	147	16:34:08	62,14	201	16:35:02	55,55
040	16:32:21	53,63	094	16:33:15	55,53	148	16:34:09	62,67	202	16:35:03	55,56
041	16:32:22	53,36	095	16:33:16	55,51	149	16:34:10	56,50	203	16:35:04	56,00
042	16:32:23	53,15	096	16:33:17	55,73	150	16:34:11	53,79	204	16:35:05	55,03
043	16:32:24	53,22	097	16:33:18	55,54	151	16:34:12	53,77	205	16:35:06	54,43
044	16:32:25	53,10	098	16:33:19	55,71	152	16:34:13	53,89	206	16:35:07	54,64
045	16:32:26	53,00	099	16:33:20	55,73	153	16:34:14	53,59	207	16:35:08	54,43
046	16:32:27	53,37	100	16:33:21	55,74	154	16:34:15	53,36	208	16:35:09	54,20
047	16:32:28	54,50	101	16:33:22	55,80	155	16:34:16	53,77	209	16:35:10	54,23
048	16:32:29	52,39	102	16:33:23	55,50	156	16:34:17	53,82	210	16:35:11	54,15
049	16:32:30	52,33	103	16:33:24	55,55	157	16:34:18	54,35	211	16:35:12	53,96
050	16:32:31	52,92	104	16:33:25	55,41	158	16:34:19	55,18	212	16:35:13	53,22
051	16:32:32	62,85	105	16:33:26	55,71	159	16:34:20	55,06	213	16:35:14	53,05
052	16:32:33	60,62	106	16:33:27	55,90	160	16:34:21	54,96	214	16:35:15	53,66
053	16:32:34	58,43	107	16:33:28	55,86	161	16:34:22	55,13	215	16:35:16	52,95
054	16:32:35	56,13	108	16:33:29	55,91	162	16:34:23	55,29	216	16:35:17	52,98

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2305
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	16:35:18	52,54									
218	16:35:19	52,42									
219	16:35:20	52,34									
220	16:35:21	52,43									
221	16:35:22	52,20									
222	16:35:23	52,41									
223	16:35:24	52,07									
224	16:35:25	52,11									
225	16:35:26	52,23									
226	16:35:27	52,16									
227	16:35:28	54,21									
228	16:35:29	52,47									
229	16:35:30	52,40									
230	16:35:31	52,32									
231	16:35:32	52,01									
232	16:35:33	52,27									
233	16:35:34	52,42									
234	16:35:35	52,64									
235	16:35:36	52,35									
236	16:35:37	52,35									
237	16:35:38	52,09									
238	16:35:39	52,37									
239	16:35:40	52,20									
240	16:35:41	52,32									
241	16:35:42	52,33									
242	16:35:43	52,35									
243	16:35:44	52,45									
244	16:35:45	52,62									
245	16:35:46	52,38									
246	16:35:47	52,20									
247	16:35:48	52,05									
248	16:35:49	52,29									
249	16:35:50	52,43									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2306
Mov. 6

Configurações

Evento: 6	Tarefa: PONTO 01n
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:17
Hora de início: 22:02:27	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 22:06:43	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 58,31	L_{ZE} [dB]: 82,41	L_{Zpeak} [dB]: 88,55
L_{Ceq} [dB]: 55,40	L_{CE} [dB]: 79,50	L_{Cpeak} [dB]: 88,34
L_{Aeq} [dB]: 44,24	L_{AE} [dB]: 68,34	L_{Apeak} [dB]: 88,11

Máx/Mín

L_{Zmin} [dB]: 47,20	L_{Zmax} [dB]: 73,21	L_{ZFmin} [dB]: 50,23	L_{ZFmax} [dB]: 70,82	L_{ZSmin} [dB]: 51,79	L_{ZSmax} [dB]: 66,48
L_{Cmin} [dB]: 43,55	L_{Cmax} [dB]: 72,09	L_{CFmin} [dB]: 45,10	L_{CFmax} [dB]: 70,03	L_{CSmin} [dB]: 46,55	L_{CSmax} [dB]: 64,42
L_{Amin} [dB]: 35,64	L_{Amax} [dB]: 65,30	L_{AFmin} [dB]: 36,31	L_{AFmax} [dB]: 61,41	L_{ASmin} [dB]: 36,99	L_{ASmax} [dB]: 55,95

Estatísticos

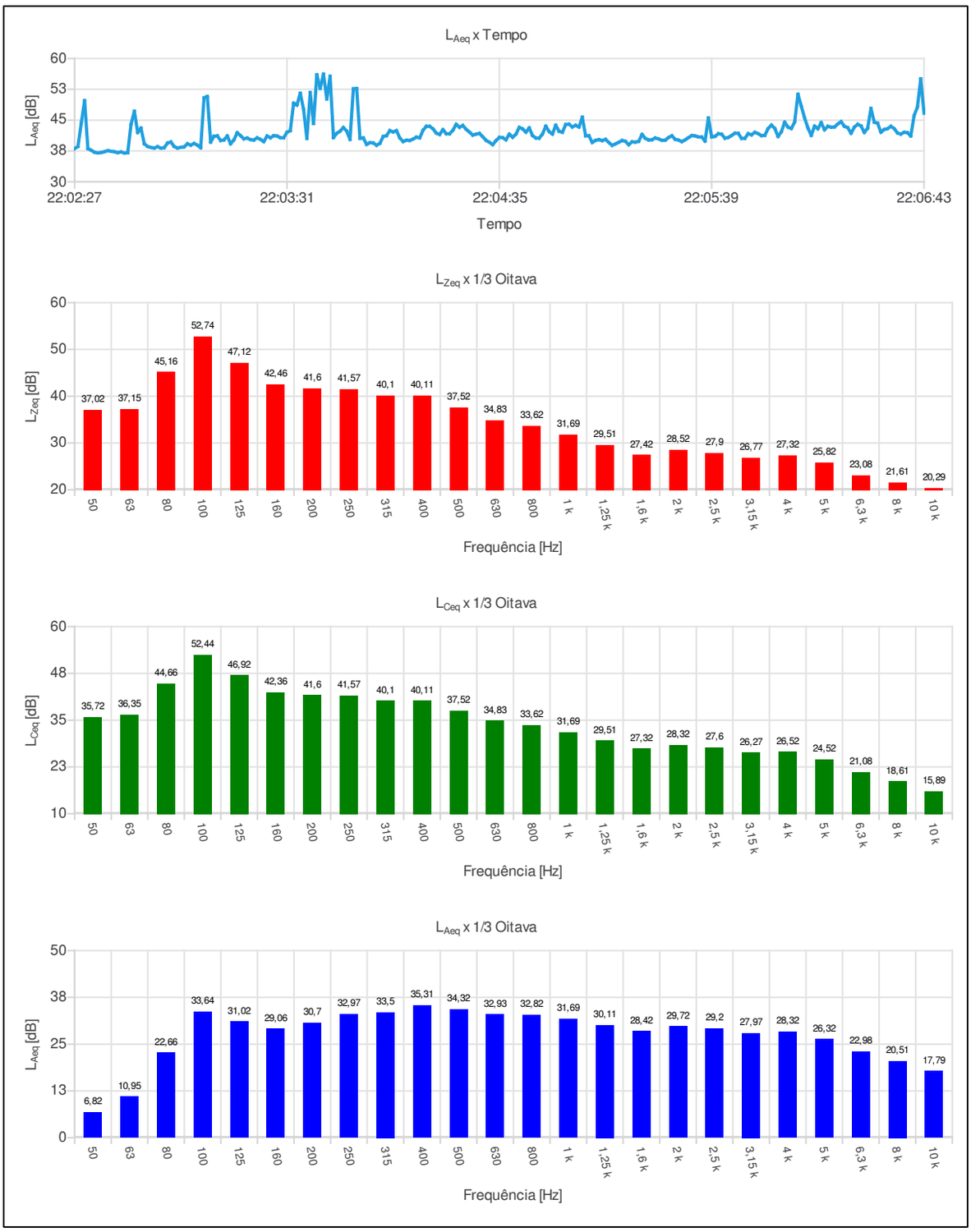
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 49,78	L_{10} [dB]: 46,55	L_{50} [dB]: 42,26	L_{90} [dB]: 37,63	L_{95} [dB]: 36,32

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2307
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2308
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	22:02:27	38,06	055	22:03:21	40,16	109	22:04:15	42,88	163	22:05:09	38,86
002	22:02:28	38,59	056	22:03:22	40,70	110	22:04:16	41,86	164	22:05:10	39,22
003	22:02:29	44,25	057	22:03:23	40,32	111	22:04:17	41,51	165	22:05:11	39,62
004	22:02:30	49,73	058	22:03:24	39,76	112	22:04:18	42,69	166	22:05:12	40,04
005	22:02:31	38,09	059	22:03:25	41,15	113	22:04:19	41,69	167	22:05:13	39,84
006	22:02:32	37,67	060	22:03:26	40,71	114	22:04:20	41,67	168	22:05:14	39,03
007	22:02:33	37,18	061	22:03:27	41,20	115	22:04:21	42,53	169	22:05:15	39,72
008	22:02:34	37,04	062	22:03:28	41,14	116	22:04:22	43,99	170	22:05:16	39,65
009	22:02:35	37,12	063	22:03:29	40,74	117	22:04:23	43,25	171	22:05:17	39,85
010	22:02:36	37,32	064	22:03:30	40,71	118	22:04:24	43,70	172	22:05:18	41,52
011	22:02:37	37,56	065	22:03:31	42,03	119	22:04:25	42,76	173	22:05:19	40,57
012	22:02:38	37,42	066	22:03:32	42,43	120	22:04:26	42,09	174	22:05:20	40,19
013	22:02:39	37,30	067	22:03:33	49,12	121	22:04:27	41,36	175	22:05:21	40,24
014	22:02:40	37,10	068	22:03:34	48,66	122	22:04:28	41,59	176	22:05:22	40,66
015	22:02:41	37,25	069	22:03:35	51,54	123	22:04:29	41,78	177	22:05:23	40,42
016	22:02:42	37,00	070	22:03:36	47,60	124	22:04:30	40,97	178	22:05:24	40,10
017	22:02:43	37,07	071	22:03:37	40,56	125	22:04:31	40,09	179	22:05:25	40,14
018	22:02:44	43,98	072	22:03:38	51,71	126	22:04:32	39,62	180	22:05:26	40,77
019	22:02:45	47,17	073	22:03:39	44,18	127	22:04:33	39,03	181	22:05:27	41,20
020	22:02:46	41,99	074	22:03:40	56,05	128	22:04:34	40,03	182	22:05:28	40,34
021	22:02:47	43,06	075	22:03:41	52,72	129	22:04:35	40,79	183	22:05:29	40,15
022	22:02:48	39,25	076	22:03:42	56,20	130	22:04:36	40,74	184	22:05:30	39,77
023	22:02:49	38,60	077	22:03:43	50,15	131	22:04:37	40,22	185	22:05:31	40,21
024	22:02:50	38,36	078	22:03:44	55,68	132	22:04:38	41,59	186	22:05:32	40,75
025	22:02:51	38,21	079	22:03:45	40,75	133	22:04:39	40,83	187	22:05:33	41,24
026	22:02:52	38,55	080	22:03:46	41,78	134	22:04:40	41,59	188	22:05:34	41,16
027	22:02:53	38,19	081	22:03:47	42,32	135	22:04:41	43,24	189	22:05:35	40,93
028	22:02:54	38,31	082	22:03:48	43,19	136	22:04:42	42,86	190	22:05:36	40,89
029	22:02:55	39,42	083	22:03:49	42,32	137	22:04:43	42,07	191	22:05:37	39,90
030	22:02:56	39,70	084	22:03:50	40,30	138	22:04:44	43,10	192	22:05:38	45,51
031	22:02:57	38,60	085	22:03:51	52,62	139	22:04:45	41,27	193	22:05:39	40,90
032	22:02:58	38,21	086	22:03:52	52,70	140	22:04:46	40,66	194	22:05:40	41,07
033	22:02:59	38,38	087	22:03:53	40,58	141	22:04:47	40,61	195	22:05:41	41,70
034	22:03:00	38,50	088	22:03:54	40,68	142	22:04:48	41,63	196	22:05:42	41,56
035	22:03:01	39,25	089	22:03:55	39,10	143	22:04:49	43,52	197	22:05:43	40,61
036	22:03:02	38,92	090	22:03:56	39,51	144	22:04:50	42,24	198	22:05:44	40,79
037	22:03:03	39,33	091	22:03:57	39,44	145	22:04:51	41,61	199	22:05:45	41,27
038	22:03:04	38,90	092	22:03:58	38,90	146	22:04:52	43,76	200	22:05:46	41,81
039	22:03:05	38,29	093	22:03:59	39,35	147	22:04:53	42,29	201	22:05:47	41,79
040	22:03:06	50,43	094	22:04:00	41,02	148	22:04:54	42,04	202	22:05:48	40,56
041	22:03:07	50,76	095	22:04:01	41,24	149	22:04:55	43,92	203	22:05:49	40,58
042	22:03:08	39,66	096	22:04:02	42,46	150	22:04:56	44,01	204	22:05:50	41,71
043	22:03:09	41,08	097	22:04:03	42,13	151	22:04:57	43,34	205	22:05:51	41,44
044	22:03:10	41,17	098	22:04:04	42,45	152	22:04:58	43,75	206	22:05:52	42,03
045	22:03:11	40,05	099	22:04:05	40,69	153	22:04:59	43,32	207	22:05:53	41,71
046	22:03:12	40,19	100	22:04:06	39,79	154	22:05:00	45,72	208	22:05:54	41,24
047	22:03:13	41,15	101	22:04:07	40,11	155	22:05:01	41,19	209	22:05:55	41,29
048	22:03:14	39,25	102	22:04:08	40,06	156	22:05:02	41,20	210	22:05:56	42,94
049	22:03:15	40,20	103	22:04:09	40,40	157	22:05:03	39,57	211	22:05:57	43,79
050	22:03:16	41,94	104	22:04:10	40,86	158	22:05:04	40,07	212	22:05:58	42,98
051	22:03:17	41,23	105	22:04:11	40,69	159	22:05:05	40,25	213	22:05:59	41,03
052	22:03:18	40,46	106	22:04:12	42,53	160	22:05:06	40,04	214	22:06:00	42,18
053	22:03:19	40,64	107	22:04:13	43,49	161	22:05:07	40,32	215	22:06:01	44,48
054	22:03:20	40,28	108	22:04:14	43,48	162	22:05:08	39,56	216	22:06:02	43,31

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2309
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	22:06:03	42,94									
218	22:06:04	44,55									
219	22:06:05	51,28									
220	22:06:06	48,40									
221	22:06:07	45,52									
222	22:06:08	43,10									
223	22:06:09	41,29									
224	22:06:10	43,55									
225	22:06:11	42,89									
226	22:06:12	44,39									
227	22:06:13	42,66									
228	22:06:14	43,49									
229	22:06:15	43,28									
230	22:06:16	43,34									
231	22:06:17	44,06									
232	22:06:18	44,62									
233	22:06:19	43,52									
234	22:06:20	43,16									
235	22:06:21	41,82									
236	22:06:22	43,29									
237	22:06:23	43,99									
238	22:06:24	43,57									
239	22:06:25	42,01									
240	22:06:26	43,04									
241	22:06:27	47,84									
242	22:06:28	44,51									
243	22:06:29	44,25									
244	22:06:30	42,07									
245	22:06:31	42,72									
246	22:06:32	42,93									
247	22:06:33	43,49									
248	22:06:34	42,92									
249	22:06:35	41,88									
250	22:06:36	41,62									
251	22:06:37	42,03									
252	22:06:38	41,94									
253	22:06:39	41,15									
254	22:06:40	46,08									
255	22:06:41	48,21									
256	22:06:42	55,05									
257	22:06:43	46,67									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2310
Mov. 6

Configurações

Evento: 7	Tarefa: PONTO 02n
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:15
Hora de início: 22:22:40	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 22:26:54	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 53,97	L_{ZE} [dB]: 78,03	L_{Zpeak} [dB]: 94,08
L_{Ceq} [dB]: 50,61	L_{CE} [dB]: 74,67	L_{Cpeak} [dB]: 89,79
L_{Aeq} [dB]: 42,46	L_{AE} [dB]: 66,53	L_{Apeak} [dB]: 85,01

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 45,73	L_{ZImax} [dB]: 85,05	L_{ZFmin} [dB]: 47,83	L_{ZFmax} [dB]: 80,47	L_{ZSmin} [dB]: 49,47	L_{ZSmax} [dB]: 72,52
L_{CImin} [dB]: 43,51	L_{CImax} [dB]: 82,28	L_{CFmin} [dB]: 45,10	L_{CFmax} [dB]: 77,90	L_{CSmin} [dB]: 46,56	L_{CSmax} [dB]: 70,01
L_{AImin} [dB]: 37,47	L_{AImax} [dB]: 71,56	L_{AFmin} [dB]: 38,06	L_{AFmax} [dB]: 67,50	L_{ASmin} [dB]: 38,60	L_{ASmax} [dB]: 59,87

Estatísticos

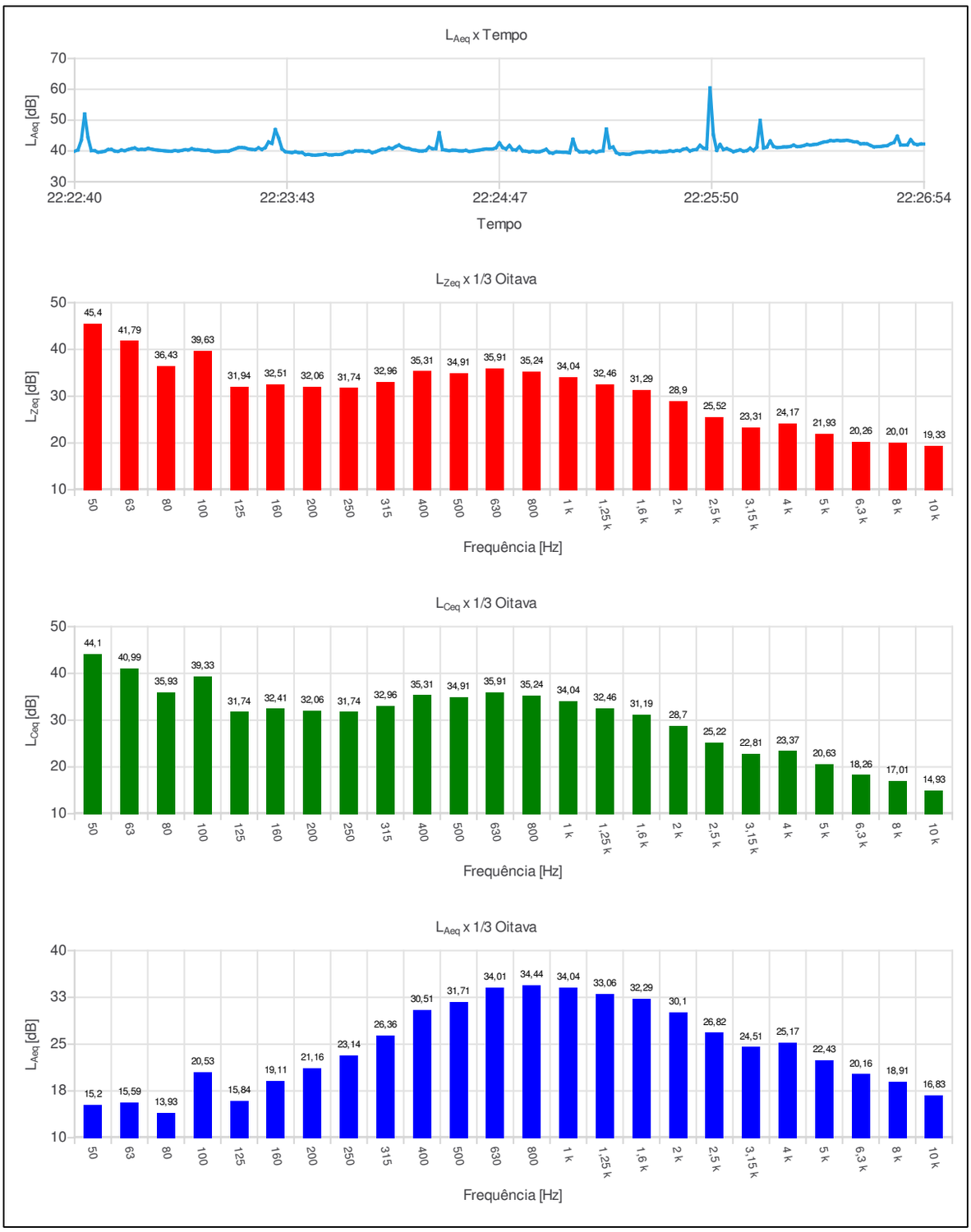
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 44,89	L_{10} [dB]: 44,53	L_{50} [dB]: 41,62	L_{90} [dB]: 36,80	L_{95} [dB]: 35,90

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2311
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2312
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	22:22:40	39,91	055	22:23:34	40,44	109	22:24:28	40,76	163	22:25:22	39,45
002	22:22:41	40,34	056	22:23:35	40,99	110	22:24:29	45,91	164	22:25:23	38,97
003	22:22:42	43,47	057	22:23:36	40,49	111	22:24:30	40,41	165	22:25:24	39,06
004	22:22:43	51,97	058	22:23:37	41,07	112	22:24:31	40,27	166	22:25:25	38,94
005	22:22:44	44,31	059	22:23:38	42,92	113	22:24:32	40,09	167	22:25:26	38,95
006	22:22:45	40,10	060	22:23:39	42,43	114	22:24:33	40,25	168	22:25:27	39,31
007	22:22:46	40,08	061	22:23:40	46,93	115	22:24:34	40,21	169	22:25:28	39,53
008	22:22:47	39,59	062	22:23:41	44,23	116	22:24:35	40,04	170	22:25:29	39,61
009	22:22:48	39,70	063	22:23:42	40,66	117	22:24:36	40,02	171	22:25:30	39,56
010	22:22:49	39,91	064	22:23:43	39,77	118	22:24:37	40,20	172	22:25:31	39,75
011	22:22:50	40,46	065	22:23:44	39,59	119	22:24:38	39,84	173	22:25:32	39,87
012	22:22:51	40,49	066	22:23:45	39,47	120	22:24:39	39,96	174	22:25:33	39,65
013	22:22:52	39,98	067	22:23:46	39,70	121	22:24:40	40,14	175	22:25:34	39,83
014	22:22:53	39,87	068	22:23:47	39,47	122	22:24:41	40,28	176	22:25:35	39,61
015	22:22:54	40,28	069	22:23:48	39,47	123	22:24:42	40,48	177	22:25:36	39,72
016	22:22:55	40,09	070	22:23:49	38,82	124	22:24:43	40,65	178	22:25:37	39,78
017	22:22:56	40,47	071	22:23:50	38,87	125	22:24:44	40,62	179	22:25:38	40,04
018	22:22:57	40,75	072	22:23:51	38,68	126	22:24:45	40,66	180	22:25:39	39,87
019	22:22:58	40,95	073	22:23:52	38,63	127	22:24:46	41,03	181	22:25:40	40,14
020	22:22:59	40,44	074	22:23:53	38,74	128	22:24:47	42,63	182	22:25:41	40,04
021	22:23:00	40,53	075	22:23:54	38,84	129	22:24:48	41,11	183	22:25:42	40,57
022	22:23:01	40,49	076	22:23:55	39,02	130	22:24:49	40,63	184	22:25:43	40,77
023	22:23:02	40,82	077	22:23:56	38,74	131	22:24:50	41,78	185	22:25:44	39,99
024	22:23:03	40,60	078	22:23:57	38,71	132	22:24:51	40,43	186	22:25:45	40,34
025	22:23:04	40,39	079	22:23:58	38,86	133	22:24:52	40,32	187	22:25:46	40,51
026	22:23:05	40,25	080	22:23:59	38,84	134	22:24:53	41,33	188	22:25:47	41,82
027	22:23:06	40,14	081	22:24:00	38,98	135	22:24:54	40,02	189	22:25:48	40,95
028	22:23:07	40,02	082	22:24:01	39,47	136	22:24:55	39,91	190	22:25:49	40,75
029	22:23:08	39,93	083	22:24:02	39,75	137	22:24:56	39,69	191	22:25:50	60,42
030	22:23:09	39,91	084	22:24:03	39,66	138	22:24:57	39,89	192	22:25:51	45,30
031	22:23:10	40,14	085	22:24:04	40,07	139	22:24:58	39,71	193	22:25:52	40,19
032	22:23:11	39,98	086	22:24:05	40,01	140	22:24:59	39,73	194	22:25:53	42,08
033	22:23:12	40,16	087	22:24:06	40,06	141	22:25:00	40,07	195	22:25:54	40,45
034	22:23:13	40,41	088	22:24:07	39,87	142	22:25:01	40,54	196	22:25:55	40,76
035	22:23:14	40,33	089	22:24:08	39,95	143	22:25:02	39,46	197	22:25:56	40,31
036	22:23:15	40,72	090	22:24:09	39,43	144	22:25:03	39,26	198	22:25:57	39,77
037	22:23:16	40,46	091	22:24:10	39,73	145	22:25:04	39,68	199	22:25:58	40,06
038	22:23:17	40,42	092	22:24:11	40,18	146	22:25:05	39,64	200	22:25:59	40,36
039	22:23:18	40,25	093	22:24:12	40,57	147	22:25:06	39,57	201	22:26:00	39,93
040	22:23:19	40,14	094	22:24:13	40,54	148	22:25:07	39,56	202	22:26:01	40,11
041	22:23:20	40,22	095	22:24:14	41,01	149	22:25:08	39,38	203	22:26:02	40,88
042	22:23:21	39,93	096	22:24:15	40,77	150	22:25:09	43,79	204	22:26:03	40,13
043	22:23:22	39,75	097	22:24:16	41,40	151	22:25:10	40,52	205	22:26:04	41,26
044	22:23:23	39,77	098	22:24:17	41,92	152	22:25:11	39,72	206	22:26:05	49,88
045	22:23:24	39,87	099	22:24:18	41,24	153	22:25:12	39,66	207	22:26:06	40,93
046	22:23:25	39,93	100	22:24:19	40,90	154	22:25:13	39,79	208	22:26:07	41,27
047	22:23:26	39,93	101	22:24:20	40,76	155	22:25:14	39,47	209	22:26:08	43,25
048	22:23:27	40,32	102	22:24:21	40,39	156	22:25:15	39,94	210	22:26:09	41,46
049	22:23:28	40,70	103	22:24:22	40,23	157	22:25:16	39,58	211	22:26:10	41,11
050	22:23:29	41,07	104	22:24:23	39,99	158	22:25:17	39,92	212	22:26:11	41,15
051	22:23:30	41,10	105	22:24:24	39,98	159	22:25:18	40,02	213	22:26:12	41,30
052	22:23:31	40,98	106	22:24:25	40,15	160	22:25:19	47,11	214	22:26:13	41,32
053	22:23:32	40,65	107	22:24:26	41,23	161	22:25:20	41,03	215	22:26:14	41,46
054	22:23:33	40,50	108	22:24:27	40,73	162	22:25:21	41,28	216	22:26:15	41,89

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2313
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	22:26:16	41,43									
218	22:26:17	41,48									
219	22:26:18	41,73									
220	22:26:19	42,08									
221	22:26:20	41,91									
222	22:26:21	42,08									
223	22:26:22	42,19									
224	22:26:23	42,55									
225	22:26:24	42,89									
226	22:26:25	43,04									
227	22:26:26	43,38									
228	22:26:27	43,29									
229	22:26:28	43,44									
230	22:26:29	43,32									
231	22:26:30	43,37									
232	22:26:31	43,46									
233	22:26:32	43,26									
234	22:26:33	42,98									
235	22:26:34	42,91									
236	22:26:35	42,33									
237	22:26:36	42,36									
238	22:26:37	42,29									
239	22:26:38	41,80									
240	22:26:39	41,33									
241	22:26:40	41,40									
242	22:26:41	41,45									
243	22:26:42	41,62									
244	22:26:43	41,74									
245	22:26:44	42,33									
246	22:26:45	42,76									
247	22:26:46	44,79									
248	22:26:47	41,94									
249	22:26:48	41,92									
250	22:26:49	41,97									
251	22:26:50	43,66									
252	22:26:51	42,36									
253	22:26:52	42,03									
254	22:26:53	42,26									
255	22:26:54	42,26									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2314
Mov. 6

Configurações

Evento: 8	Tarefa: PONTO 03N
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:38
Hora de início: 22:40:12	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 22:44:49	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 75,17	L_{ZE} [dB]: 99,61	L_{Zpeak} [dB]: 91,57
L_{Ceq} [dB]: 74,41	L_{CE} [dB]: 98,85	L_{Cpeak} [dB]: 89,09
L_{Aeq} [dB]: 70,96	L_{AE} [dB]: 95,40	L_{Apeak} [dB]: 88,43

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 72,14	L_{ZImax} [dB]: 85,34	L_{ZFmin} [dB]: 72,92	L_{ZFmax} [dB]: 82,09	L_{ZSmin} [dB]: 73,93	L_{ZSmax} [dB]: 77,26
L_{CImin} [dB]: 71,36	L_{CImax} [dB]: 78,10	L_{CFmin} [dB]: 72,16	L_{CFmax} [dB]: 76,96	L_{CSmin} [dB]: 73,15	L_{CSmax} [dB]: 75,44
L_{AImin} [dB]: 68,37	L_{AImax} [dB]: 75,68	L_{AFmin} [dB]: 69,01	L_{AFmax} [dB]: 74,27	L_{ASmin} [dB]: 69,45	L_{ASmax} [dB]: 72,23

Estatísticos

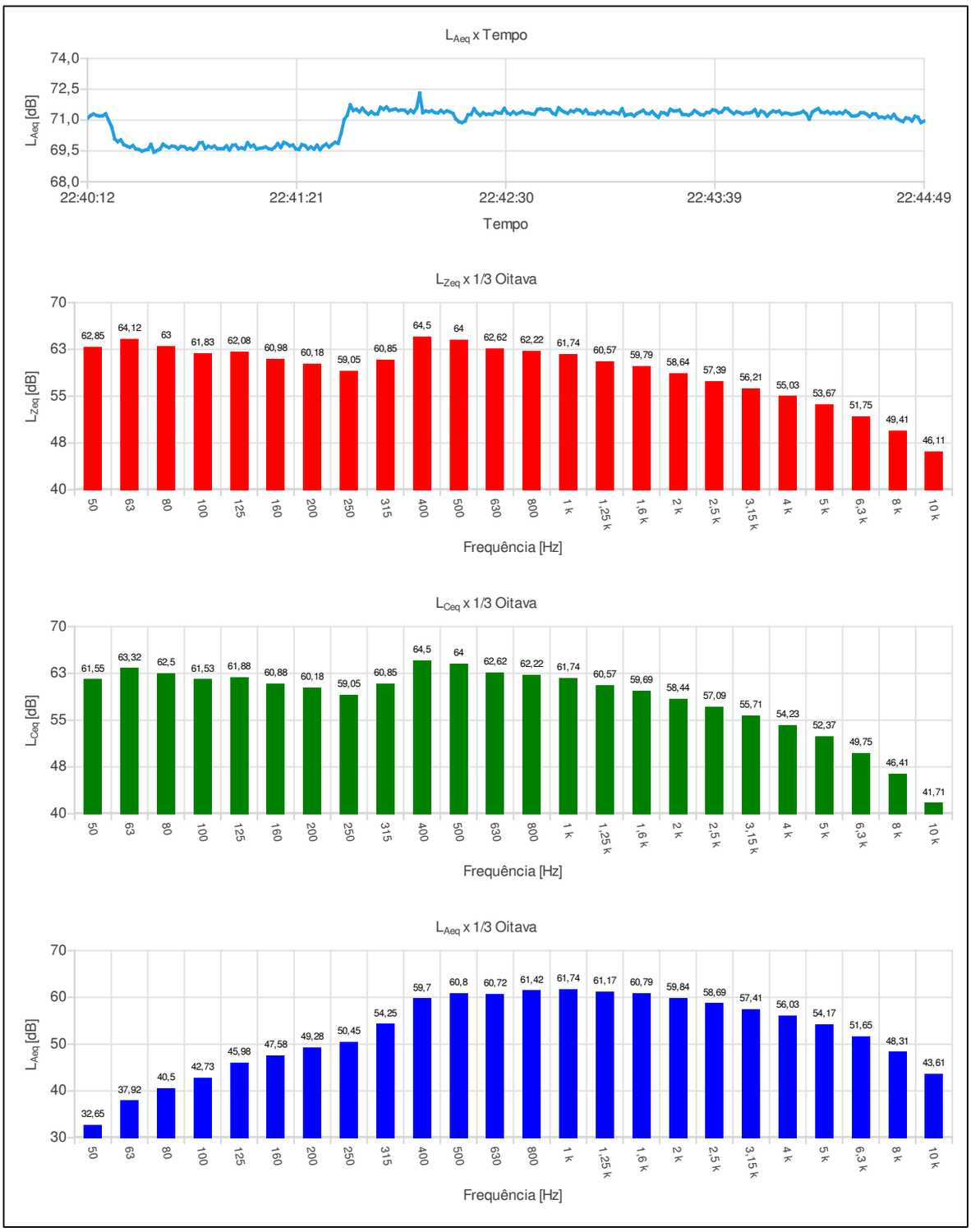
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 74,66	L_{10} [dB]: 74,33	L_{50} [dB]: 71,63	L_{90} [dB]: 66,94	L_{95} [dB]: 65,97

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2315
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2316
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	22:40:12	71,09	055	22:41:06	69,71	109	22:42:00	71,37	163	22:42:54	71,51
002	22:40:13	71,22	056	22:41:07	69,78	110	22:42:01	71,60	164	22:42:55	71,48
003	22:40:14	71,30	057	22:41:08	69,59	111	22:42:02	72,32	165	22:42:56	71,35
004	22:40:15	71,23	058	22:41:09	69,63	112	22:42:03	71,36	166	22:42:57	71,50
005	22:40:16	71,20	059	22:41:10	69,65	113	22:42:04	71,44	167	22:42:58	71,31
006	22:40:17	71,21	060	22:41:11	69,69	114	22:42:05	71,41	168	22:42:59	71,32
007	22:40:18	71,31	061	22:41:12	69,61	115	22:42:06	71,46	169	22:43:00	71,29
008	22:40:19	70,99	062	22:41:13	69,58	116	22:42:07	71,37	170	22:43:01	71,41
009	22:40:20	70,67	063	22:41:14	69,68	117	22:42:08	71,35	171	22:43:02	71,34
010	22:40:21	70,09	064	22:41:15	69,86	118	22:42:09	71,47	172	22:43:03	71,44
011	22:40:22	69,95	065	22:41:16	69,67	119	22:42:10	71,37	173	22:43:04	71,33
012	22:40:23	70,04	066	22:41:17	69,92	120	22:42:11	71,45	174	22:43:05	71,31
013	22:40:24	69,81	067	22:41:18	69,85	121	22:42:12	71,40	175	22:43:06	71,40
014	22:40:25	69,74	068	22:41:19	69,75	122	22:42:13	71,33	176	22:43:07	71,35
015	22:40:26	69,68	069	22:41:20	69,79	123	22:42:14	71,05	177	22:43:08	71,31
016	22:40:27	69,76	070	22:41:21	69,60	124	22:42:15	70,92	178	22:43:09	71,55
017	22:40:28	69,60	071	22:41:22	69,57	125	22:42:16	70,88	179	22:43:10	71,22
018	22:40:29	69,57	072	22:41:23	69,81	126	22:42:17	70,95	180	22:43:11	71,27
019	22:40:30	69,49	073	22:41:24	69,76	127	22:42:18	71,26	181	22:43:12	71,29
020	22:40:31	69,54	074	22:41:25	69,60	128	22:42:19	71,28	182	22:43:13	71,20
021	22:40:32	69,57	075	22:41:26	69,69	129	22:42:20	71,56	183	22:43:14	71,33
022	22:40:33	69,82	076	22:41:27	69,59	130	22:42:21	71,36	184	22:43:15	71,40
023	22:40:34	69,44	077	22:41:28	69,78	131	22:42:22	71,23	185	22:43:16	71,48
024	22:40:35	69,52	078	22:41:29	69,56	132	22:42:23	71,36	186	22:43:17	71,33
025	22:40:36	69,59	079	22:41:30	69,73	133	22:42:24	71,28	187	22:43:18	71,31
026	22:40:37	69,83	080	22:41:31	69,83	134	22:42:25	71,30	188	22:43:19	71,42
027	22:40:38	69,73	081	22:41:32	69,69	135	22:42:26	71,27	189	22:43:20	71,26
028	22:40:39	69,66	082	22:41:33	69,82	136	22:42:27	71,41	190	22:43:21	71,14
029	22:40:40	69,74	083	22:41:34	69,92	137	22:42:28	71,35	191	22:43:22	71,37
030	22:40:41	69,71	084	22:41:35	69,87	138	22:42:29	71,34	192	22:43:23	71,35
031	22:40:42	69,60	085	22:41:36	70,37	139	22:42:30	71,57	193	22:43:24	71,26
032	22:40:43	69,72	086	22:41:37	71,02	140	22:42:31	71,35	194	22:43:25	71,53
033	22:40:44	69,71	087	22:41:38	71,24	141	22:42:32	71,29	195	22:43:26	71,45
034	22:40:45	69,59	088	22:41:39	71,74	142	22:42:33	71,40	196	22:43:27	71,45
035	22:40:46	69,63	089	22:41:40	71,47	143	22:42:34	71,30	197	22:43:28	71,49
036	22:40:47	69,56	090	22:41:41	71,53	144	22:42:35	71,35	198	22:43:29	71,28
037	22:40:48	69,64	091	22:41:42	71,40	145	22:42:36	71,43	199	22:43:30	71,27
038	22:40:49	69,89	092	22:41:43	71,58	146	22:42:37	71,35	200	22:43:31	71,24
039	22:40:50	69,91	093	22:41:44	71,41	147	22:42:38	71,35	201	22:43:32	71,31
040	22:40:51	69,62	094	22:41:45	71,29	148	22:42:39	71,30	202	22:43:33	71,47
041	22:40:52	69,73	095	22:41:46	71,41	149	22:42:40	71,29	203	22:43:34	71,37
042	22:40:53	69,67	096	22:41:47	71,30	150	22:42:41	71,52	204	22:43:35	71,27
043	22:40:54	69,74	097	22:41:48	71,30	151	22:42:42	71,55	205	22:43:36	71,25
044	22:40:55	69,61	098	22:41:49	71,62	152	22:42:43	71,51	206	22:43:37	71,37
045	22:40:56	69,61	099	22:41:50	71,53	153	22:42:44	71,54	207	22:43:38	71,37
046	22:40:57	69,61	100	22:41:51	71,64	154	22:42:45	71,51	208	22:43:39	71,50
047	22:40:58	69,75	101	22:41:52	71,47	155	22:42:46	71,34	209	22:43:40	71,47
048	22:40:59	69,55	102	22:41:53	71,51	156	22:42:47	71,27	210	22:43:41	71,36
049	22:41:00	69,77	103	22:41:54	71,54	157	22:42:48	71,60	211	22:43:42	71,40
050	22:41:01	69,79	104	22:41:55	71,46	158	22:42:49	71,47	212	22:43:43	71,57
051	22:41:02	69,61	105	22:41:56	71,50	159	22:42:50	71,39	213	22:43:44	71,56
052	22:41:03	69,65	106	22:41:57	71,48	160	22:42:51	71,33	214	22:43:45	71,42
053	22:41:04	69,60	107	22:41:58	71,35	161	22:42:52	71,46	215	22:43:46	71,31
054	22:41:05	69,90	108	22:41:59	71,48	162	22:42:53	71,41	216	22:43:47	71,41

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2317
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	22:43:48	71,37	271	22:44:42	70,93						
218	22:43:49	71,30	272	22:44:43	71,11						
219	22:43:50	71,35	273	22:44:44	71,08						
220	22:43:51	71,35	274	22:44:45	70,96						
221	22:43:52	71,39	275	22:44:46	71,19						
222	22:43:53	71,51	276	22:44:47	71,14						
223	22:43:54	71,22	277	22:44:48	70,88						
224	22:43:55	71,44	278	22:44:49	70,95						
225	22:43:56	71,38									
226	22:43:57	71,20									
227	22:43:58	71,35									
228	22:43:59	71,44									
229	22:44:00	71,40									
230	22:44:01	71,44									
231	22:44:02	71,29									
232	22:44:03	71,35									
233	22:44:04	71,33									
234	22:44:05	71,28									
235	22:44:06	71,30									
236	22:44:07	71,33									
237	22:44:08	71,36									
238	22:44:09	71,43									
239	22:44:10	71,31									
240	22:44:11	71,05									
241	22:44:12	71,39									
242	22:44:13	71,49									
243	22:44:14	71,56									
244	22:44:15	71,38									
245	22:44:16	71,36									
246	22:44:17	71,42									
247	22:44:18	71,32									
248	22:44:19	71,37									
249	22:44:20	71,32									
250	22:44:21	71,38									
251	22:44:22	71,32									
252	22:44:23	71,45									
253	22:44:24	71,35									
254	22:44:25	71,21									
255	22:44:26	71,20									
256	22:44:27	71,23									
257	22:44:28	71,36									
258	22:44:29	71,36									
259	22:44:30	71,29									
260	22:44:31	71,17									
261	22:44:32	71,30									
262	22:44:33	71,30									
263	22:44:34	71,13									
264	22:44:35	71,15									
265	22:44:36	71,11									
266	22:44:37	71,19									
267	22:44:38	71,10									
268	22:44:39	71,28									
269	22:44:40	71,08									
270	22:44:41	70,99									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2318
Mov. 6

Configurações

Evento: 9	Tarefa: PONTO 04N
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:19
Hora de início: 23:16:06	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 23:20:24	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 61,15	L_{ZE} [dB]: 85,28	L_{Zpeak} [dB]: 79,31
L_{Ceq} [dB]: 57,13	L_{CE} [dB]: 81,26	L_{Cpeak} [dB]: 75,26
L_{Aeq} [dB]: 45,98	L_{AE} [dB]: 70,12	L_{Apeak} [dB]: 72,89

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 52,59	L_{ZImax} [dB]: 73,98	L_{ZFmin} [dB]: 55,40	L_{ZFmax} [dB]: 71,42	L_{ZSmin} [dB]: 57,46	L_{ZSmax} [dB]: 68,42
L_{CImin} [dB]: 50,95	L_{CImax} [dB]: 68,20	L_{CFmin} [dB]: 52,77	L_{CFmax} [dB]: 66,00	L_{CSmin} [dB]: 54,65	L_{CSmax} [dB]: 63,65
L_{AImin} [dB]: 42,06	L_{AImax} [dB]: 60,72	L_{AFmin} [dB]: 42,77	L_{AFmax} [dB]: 57,58	L_{ASmin} [dB]: 43,78	L_{ASmax} [dB]: 53,13

Estatísticos

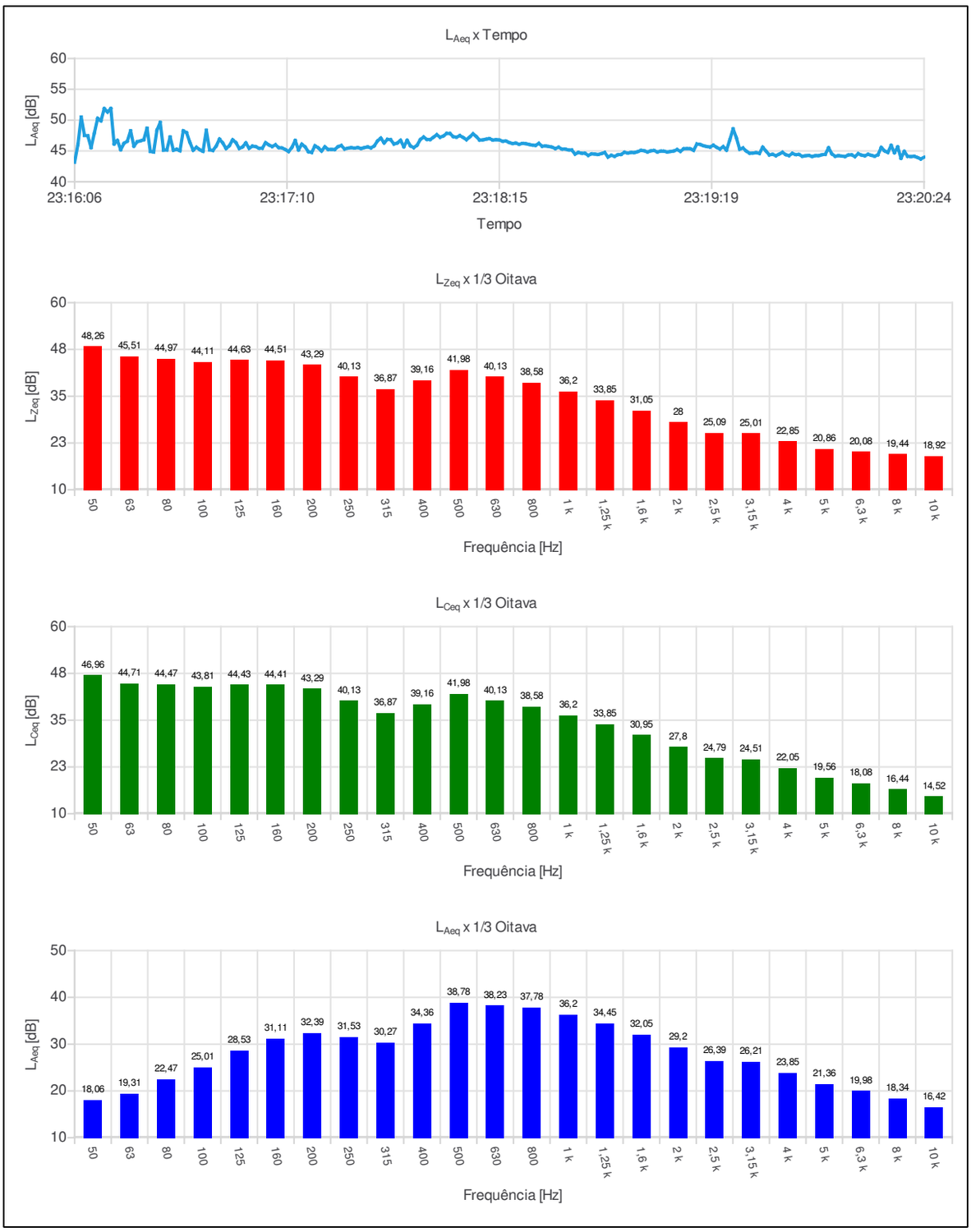
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 49,72	L_{10} [dB]: 49,36	L_{50} [dB]: 46,47	L_{90} [dB]: 41,69	L_{95} [dB]: 40,84

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2319
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2320
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	23:16:06	43,17	055	23:17:00	45,78	109	23:17:54	46,85	163	23:18:48	44,01
002	23:16:07	46,05	056	23:17:01	45,70	110	23:17:55	47,23	164	23:18:49	44,29
003	23:16:08	50,50	057	23:17:02	45,44	111	23:17:56	47,64	165	23:18:50	44,13
004	23:16:09	47,51	058	23:17:03	45,44	112	23:17:57	47,23	166	23:18:51	44,38
005	23:16:10	47,46	059	23:17:04	46,34	113	23:17:58	47,43	167	23:18:52	44,44
006	23:16:11	45,54	060	23:17:05	45,98	114	23:17:59	47,84	168	23:18:53	44,78
007	23:16:12	47,92	061	23:17:06	45,72	115	23:18:00	47,83	169	23:18:54	44,66
008	23:16:13	50,29	062	23:17:07	46,00	116	23:18:01	47,33	170	23:18:55	44,75
009	23:16:14	49,88	063	23:17:08	45,54	117	23:18:02	47,24	171	23:18:56	44,74
010	23:16:15	51,88	064	23:17:09	45,48	118	23:18:03	47,49	172	23:18:57	44,88
011	23:16:16	51,31	065	23:17:10	45,23	119	23:18:04	47,19	173	23:18:58	45,09
012	23:16:17	51,89	066	23:17:11	44,90	120	23:18:05	46,83	174	23:18:59	45,02
013	23:16:18	46,13	067	23:17:12	45,58	121	23:18:06	47,27	175	23:19:00	44,83
014	23:16:19	46,71	068	23:17:13	46,70	122	23:18:07	47,78	176	23:19:01	45,01
015	23:16:20	45,20	069	23:17:14	45,17	123	23:18:08	47,34	177	23:19:02	45,07
016	23:16:21	46,23	070	23:17:15	46,10	124	23:18:09	46,77	178	23:19:03	44,83
017	23:16:22	46,59	071	23:17:16	45,66	125	23:18:10	46,80	179	23:19:04	44,97
018	23:16:23	48,27	072	23:17:17	44,88	126	23:18:11	46,92	180	23:19:05	44,96
019	23:16:24	45,78	073	23:17:18	44,75	127	23:18:12	47,00	181	23:19:06	44,83
020	23:16:25	46,49	074	23:17:19	45,84	128	23:18:13	46,78	182	23:19:07	44,91
021	23:16:26	46,64	075	23:17:20	45,51	129	23:18:14	46,82	183	23:19:08	45,00
022	23:16:27	46,82	076	23:17:21	44,99	130	23:18:15	46,78	184	23:19:09	45,22
023	23:16:28	48,69	077	23:17:22	45,67	131	23:18:16	46,58	185	23:19:10	44,94
024	23:16:29	44,92	078	23:17:23	45,25	132	23:18:17	46,61	186	23:19:11	45,35
025	23:16:30	44,82	079	23:17:24	45,25	133	23:18:18	46,37	187	23:19:12	45,38
026	23:16:31	48,36	080	23:17:25	45,24	134	23:18:19	46,21	188	23:19:13	45,35
027	23:16:32	49,63	081	23:17:26	45,69	135	23:18:20	46,27	189	23:19:14	45,10
028	23:16:33	45,14	082	23:17:27	45,88	136	23:18:21	46,09	190	23:19:15	46,13
029	23:16:34	45,16	083	23:17:28	45,32	137	23:18:22	46,22	191	23:19:16	46,05
030	23:16:35	47,27	084	23:17:29	45,45	138	23:18:23	46,18	192	23:19:17	45,85
031	23:16:36	45,12	085	23:17:30	45,53	139	23:18:24	46,06	193	23:19:18	45,72
032	23:16:37	45,27	086	23:17:31	45,47	140	23:18:25	45,95	194	23:19:19	45,64
033	23:16:38	45,03	087	23:17:32	45,54	141	23:18:26	45,91	195	23:19:20	45,93
034	23:16:39	48,27	088	23:17:33	45,40	142	23:18:27	46,23	196	23:19:21	45,59
035	23:16:40	47,96	089	23:17:34	45,54	143	23:18:28	45,77	197	23:19:22	45,31
036	23:16:41	46,41	090	23:17:35	45,65	144	23:18:29	45,81	198	23:19:23	45,70
037	23:16:42	45,12	091	23:17:36	45,49	145	23:18:30	45,73	199	23:19:24	45,13
038	23:16:43	45,60	092	23:17:37	45,82	146	23:18:31	45,62	200	23:19:25	46,80
039	23:16:44	45,21	093	23:17:38	46,62	147	23:18:32	45,39	201	23:19:26	48,58
040	23:16:45	44,94	094	23:17:39	47,09	148	23:18:33	45,60	202	23:19:27	47,14
041	23:16:46	48,35	095	23:17:40	46,30	149	23:18:34	45,31	203	23:19:28	45,28
042	23:16:47	45,17	096	23:17:41	46,88	150	23:18:35	45,30	204	23:19:29	45,48
043	23:16:48	45,08	097	23:17:42	46,82	151	23:18:36	45,17	205	23:19:30	44,98
044	23:16:49	45,80	098	23:17:43	46,12	152	23:18:37	45,15	206	23:19:31	44,64
045	23:16:50	46,93	099	23:17:44	46,29	153	23:18:38	44,49	207	23:19:32	44,65
046	23:16:51	46,29	100	23:17:45	46,73	154	23:18:39	44,75	208	23:19:33	44,72
047	23:16:52	45,39	101	23:17:46	45,68	155	23:18:40	44,63	209	23:19:34	44,60
048	23:16:53	45,86	102	23:17:47	46,73	156	23:18:41	44,62	210	23:19:35	45,61
049	23:16:54	46,81	103	23:17:48	45,83	157	23:18:42	44,28	211	23:19:36	44,98
050	23:16:55	46,35	104	23:17:49	45,54	158	23:18:43	44,52	212	23:19:37	44,36
051	23:16:56	45,40	105	23:17:50	45,93	159	23:18:44	44,49	213	23:19:38	44,45
052	23:16:57	45,66	106	23:17:51	46,85	160	23:18:45	44,43	214	23:19:39	44,23
053	23:16:58	46,31	107	23:17:52	47,26	161	23:18:46	44,57	215	23:19:40	44,49
054	23:16:59	45,43	108	23:17:53	46,87	162	23:18:47	44,75	216	23:19:41	44,78

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2321
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	23:19:42	44,40									
218	23:19:43	44,25									
219	23:19:44	44,60									
220	23:19:45	44,41									
221	23:19:46	44,43									
222	23:19:47	44,14									
223	23:19:48	44,22									
224	23:19:49	44,27									
225	23:19:50	44,11									
226	23:19:51	44,23									
227	23:19:52	44,24									
228	23:19:53	44,38									
229	23:19:54	44,46									
230	23:19:55	45,51									
231	23:19:56	44,53									
232	23:19:57	44,14									
233	23:19:58	44,23									
234	23:19:59	44,17									
235	23:20:00	44,10									
236	23:20:01	44,34									
237	23:20:02	44,37									
238	23:20:03	44,08									
239	23:20:04	44,56									
240	23:20:05	44,33									
241	23:20:06	44,22									
242	23:20:07	44,45									
243	23:20:08	44,29									
244	23:20:09	44,15									
245	23:20:10	44,38									
246	23:20:11	45,57									
247	23:20:12	45,02									
248	23:20:13	44,75									
249	23:20:14	45,90									
250	23:20:15	44,71									
251	23:20:16	45,65									
252	23:20:17	43,82									
253	23:20:18	44,93									
254	23:20:19	44,13									
255	23:20:20	44,09									
256	23:20:21	44,13									
257	23:20:22	43,94									
258	23:20:23	43,70									
259	23:20:24	43,98									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2322
Mov. 6

Configurações

Evento: 10	Tarefa: PONTO 05N
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:24
Hora de início: 23:28:26	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 23:32:49	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 67,97	L_{ZE} [dB]: 92,19	L_{Zpeak} [dB]: 90,43
L_{Ceq} [dB]: 64,80	L_{CE} [dB]: 89,01	L_{Cpeak} [dB]: 90,44
L_{Aeq} [dB]: 54,83	L_{AE} [dB]: 79,05	L_{Apeak} [dB]: 88,59

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 61,61	L_{ZImax} [dB]: 80,80	L_{ZFmin} [dB]: 64,26	L_{ZFmax} [dB]: 77,64	L_{ZSmin} [dB]: 66,59	L_{ZSmax} [dB]: 72,23
L_{CImin} [dB]: 59,53	L_{CImax} [dB]: 80,47	L_{CFmin} [dB]: 61,54	L_{CFmax} [dB]: 77,27	L_{CSmin} [dB]: 63,58	L_{CSmax} [dB]: 71,15
L_{AImin} [dB]: 51,81	L_{AImax} [dB]: 78,61	L_{AFmin} [dB]: 52,53	L_{AFmax} [dB]: 75,26	L_{ASmin} [dB]: 53,02	L_{ASmax} [dB]: 68,29

Estatísticos

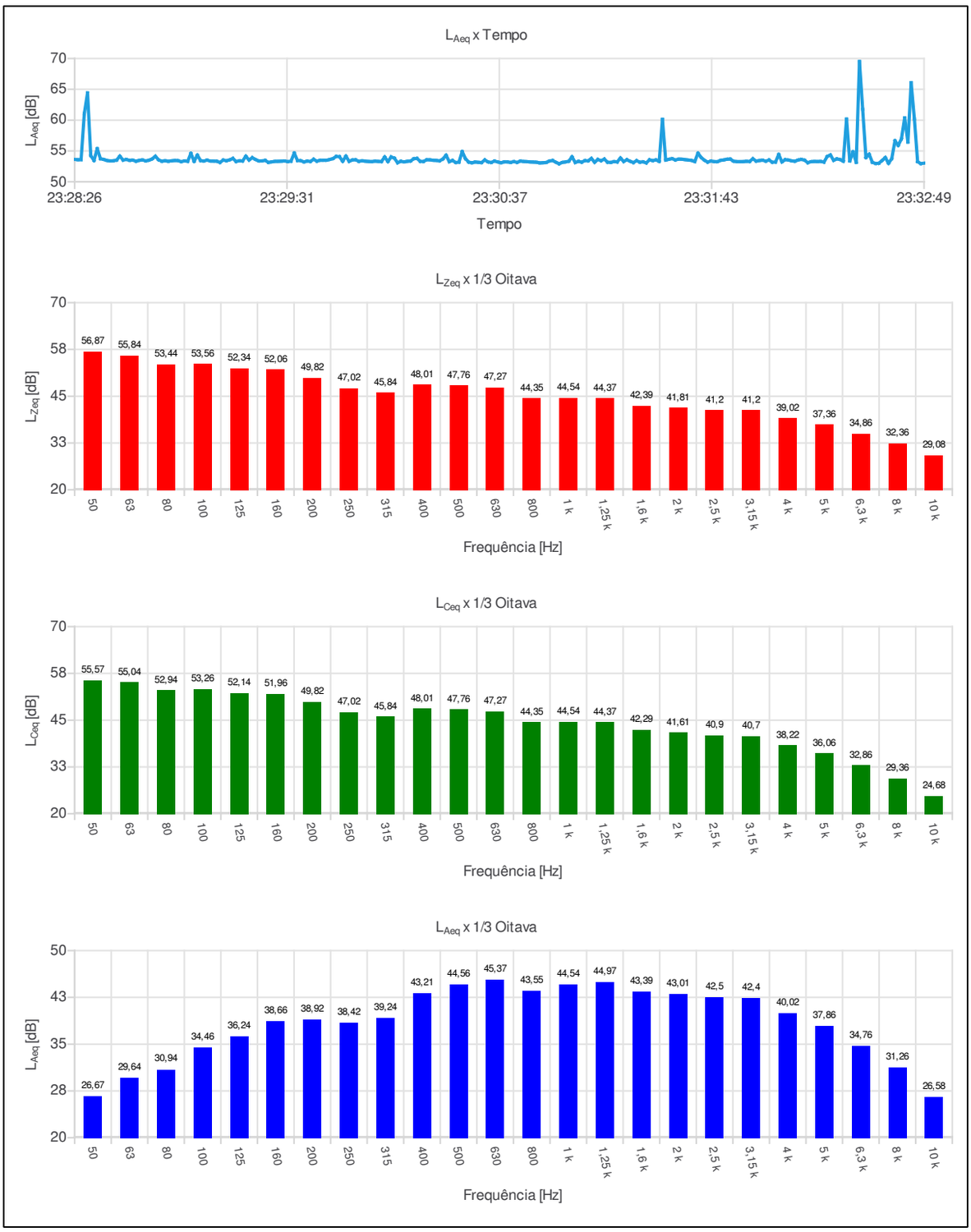
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 57,99	L_{10} [dB]: 54,95	L_{50} [dB]: 52,75	L_{90} [dB]: 50,55	L_{95} [dB]: 50,27

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2323
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2324
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	23:28:26	53,63	055	23:29:20	53,53	109	23:30:14	53,30	163	23:31:08	53,62
002	23:28:27	53,58	056	23:29:21	53,91	110	23:30:15	53,56	164	23:31:09	53,42
003	23:28:28	53,59	057	23:29:22	53,62	111	23:30:16	53,56	165	23:31:10	53,68
004	23:28:29	61,06	058	23:29:23	53,39	112	23:30:17	53,49	166	23:31:11	53,18
005	23:28:30	64,41	059	23:29:24	53,39	113	23:30:18	53,46	167	23:31:12	53,15
006	23:28:31	54,25	060	23:29:25	53,47	114	23:30:19	53,40	168	23:31:13	53,27
007	23:28:32	53,45	061	23:29:26	53,15	115	23:30:20	53,69	169	23:31:14	53,22
008	23:28:33	55,37	062	23:29:27	53,23	116	23:30:21	54,31	170	23:31:15	53,86
009	23:28:34	53,74	063	23:29:28	53,31	117	23:30:22	53,26	171	23:31:16	53,29
010	23:28:35	53,62	064	23:29:29	53,32	118	23:30:23	53,46	172	23:31:17	53,58
011	23:28:36	53,46	065	23:29:30	53,34	119	23:30:24	53,13	173	23:31:18	53,33
012	23:28:37	53,39	066	23:29:31	53,37	120	23:30:25	53,19	174	23:31:19	53,12
013	23:28:38	53,41	067	23:29:32	53,28	121	23:30:26	54,90	175	23:31:20	53,42
014	23:28:39	53,52	068	23:29:33	53,34	122	23:30:27	53,76	176	23:31:21	53,19
015	23:28:40	54,16	069	23:29:34	54,66	123	23:30:28	53,20	177	23:31:22	53,23
016	23:28:41	53,52	070	23:29:35	53,45	124	23:30:29	53,09	178	23:31:23	53,07
017	23:28:42	53,62	071	23:29:36	53,42	125	23:30:30	53,20	179	23:31:24	53,56
018	23:28:43	53,48	072	23:29:37	53,23	126	23:30:31	53,16	180	23:31:25	53,44
019	23:28:44	53,51	073	23:29:38	53,35	127	23:30:32	53,12	181	23:31:26	53,54
020	23:28:45	53,34	074	23:29:39	53,30	128	23:30:33	53,54	182	23:31:27	53,31
021	23:28:46	53,47	075	23:29:40	53,65	129	23:30:34	53,23	183	23:31:28	60,13
022	23:28:47	53,54	076	23:29:41	53,35	130	23:30:35	53,14	184	23:31:29	53,52
023	23:28:48	53,39	077	23:29:42	53,48	131	23:30:36	53,36	185	23:31:30	53,65
024	23:28:49	53,50	078	23:29:43	53,49	132	23:30:37	53,22	186	23:31:31	53,75
025	23:28:50	53,71	079	23:29:44	53,50	133	23:30:38	53,10	187	23:31:32	53,54
026	23:28:51	54,14	080	23:29:45	53,62	134	23:30:39	53,22	188	23:31:33	53,67
027	23:28:52	53,56	081	23:29:46	53,77	135	23:30:40	53,22	189	23:31:34	53,66
028	23:28:53	53,34	082	23:29:47	54,11	136	23:30:41	53,15	190	23:31:35	53,59
029	23:28:54	53,41	083	23:29:48	54,07	137	23:30:42	53,27	191	23:31:36	53,53
030	23:28:55	53,33	084	23:29:49	53,33	138	23:30:43	53,15	192	23:31:37	53,46
031	23:28:56	53,40	085	23:29:50	54,16	139	23:30:44	53,35	193	23:31:38	53,28
032	23:28:57	53,45	086	23:29:51	53,31	140	23:30:45	53,30	194	23:31:39	54,64
033	23:28:58	53,43	087	23:29:52	53,54	141	23:30:46	53,27	195	23:31:40	53,94
034	23:28:59	53,27	088	23:29:53	53,56	142	23:30:47	53,22	196	23:31:41	53,50
035	23:29:00	53,38	089	23:29:54	53,32	143	23:30:48	53,20	197	23:31:42	53,20
036	23:29:01	53,32	090	23:29:55	53,40	144	23:30:49	53,17	198	23:31:43	53,36
037	23:29:02	54,60	091	23:29:56	53,34	145	23:30:50	53,07	199	23:31:44	53,28
038	23:29:03	53,32	092	23:29:57	53,30	146	23:30:51	53,09	200	23:31:45	53,27
039	23:29:04	54,32	093	23:29:58	53,28	147	23:30:52	53,14	201	23:31:46	53,47
040	23:29:05	53,44	094	23:29:59	53,34	148	23:30:53	53,36	202	23:31:47	53,55
041	23:29:06	53,37	095	23:30:00	53,31	149	23:30:54	53,45	203	23:31:48	53,66
042	23:29:07	53,51	096	23:30:01	53,28	150	23:30:55	53,17	204	23:31:49	53,68
043	23:29:08	53,37	097	23:30:02	54,03	151	23:30:56	52,92	205	23:31:50	53,35
044	23:29:09	53,35	098	23:30:03	53,28	152	23:30:57	53,14	206	23:31:51	53,28
045	23:29:10	53,33	099	23:30:04	54,03	153	23:30:58	53,22	207	23:31:52	53,27
046	23:29:11	53,14	100	23:30:05	53,83	154	23:30:59	53,34	208	23:31:53	53,28
047	23:29:12	53,52	101	23:30:06	53,09	155	23:31:00	54,05	209	23:31:54	53,32
048	23:29:13	53,42	102	23:30:07	53,32	156	23:31:01	53,13	210	23:31:55	53,30
049	23:29:14	53,56	103	23:30:08	53,24	157	23:31:02	53,31	211	23:31:56	53,74
050	23:29:15	53,79	104	23:30:09	53,32	158	23:31:03	53,19	212	23:31:57	53,36
051	23:29:16	53,29	105	23:30:10	53,37	159	23:31:04	53,43	213	23:31:58	53,44
052	23:29:17	53,40	106	23:30:11	53,73	160	23:31:05	53,40	214	23:31:59	53,50
053	23:29:18	53,37	107	23:30:12	53,79	161	23:31:06	53,79	215	23:32:00	53,35
054	23:29:19	54,15	108	23:30:13	53,32	162	23:31:07	53,17	216	23:32:01	53,53

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2325
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	23:32:02	53,18									
218	23:32:03	53,20									
219	23:32:04	54,43									
220	23:32:05	53,23									
221	23:32:06	53,58									
222	23:32:07	53,53									
223	23:32:08	53,40									
224	23:32:09	53,34									
225	23:32:10	53,53									
226	23:32:11	53,63									
227	23:32:12	53,50									
228	23:32:13	53,10									
229	23:32:14	53,26									
230	23:32:15	53,30									
231	23:32:16	53,29									
232	23:32:17	53,30									
233	23:32:18	53,19									
234	23:32:19	54,09									
235	23:32:20	54,35									
236	23:32:21	53,48									
237	23:32:22	53,71									
238	23:32:23	53,60									
239	23:32:24	53,34									
240	23:32:25	60,16									
241	23:32:26	53,38									
242	23:32:27	54,85									
243	23:32:28	53,16									
244	23:32:29	69,50									
245	23:32:30	61,75									
246	23:32:31	53,93									
247	23:32:32	54,47									
248	23:32:33	53,16									
249	23:32:34	52,97									
250	23:32:35	53,01									
251	23:32:36	53,45									
252	23:32:37	53,93									
253	23:32:38	53,00									
254	23:32:39	53,76									
255	23:32:40	56,66									
256	23:32:41	55,90									
257	23:32:42	56,97									
258	23:32:43	60,36									
259	23:32:44	56,45									
260	23:32:45	66,07									
261	23:32:46	60,22									
262	23:32:47	53,26									
263	23:32:48	52,95									
264	23:32:49	53,02									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2326
Mov. 6

Configurações

Evento: 11	Tarefa: PONTO 06N
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:18
Hora de início: 23:57:06	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 00:01:23	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 59,35	L_{ZE} [dB]: 83,47	L_{Zpeak} [dB]: 80,12
L_{Ceq} [dB]: 55,01	L_{CE} [dB]: 79,13	L_{Cpeak} [dB]: 77,82
L_{Aeq} [dB]: 42,30	L_{AE} [dB]: 66,42	L_{Apeak} [dB]: 76,85

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 50,83	L_{ZImax} [dB]: 68,09	L_{ZFmin} [dB]: 53,98	L_{ZFmax} [dB]: 66,57	L_{ZSmin} [dB]: 57,08	L_{ZSmax} [dB]: 63,14
L_{CImin} [dB]: 47,40	L_{CImax} [dB]: 64,84	L_{CFmin} [dB]: 50,32	L_{CFmax} [dB]: 63,00	L_{CSmin} [dB]: 52,57	L_{CSmax} [dB]: 59,13
L_{AImin} [dB]: 33,25	L_{AImax} [dB]: 64,90	L_{AFmin} [dB]: 33,75	L_{AFmax} [dB]: 61,94	L_{ASmin} [dB]: 35,09	L_{ASmax} [dB]: 55,76

Estatísticos

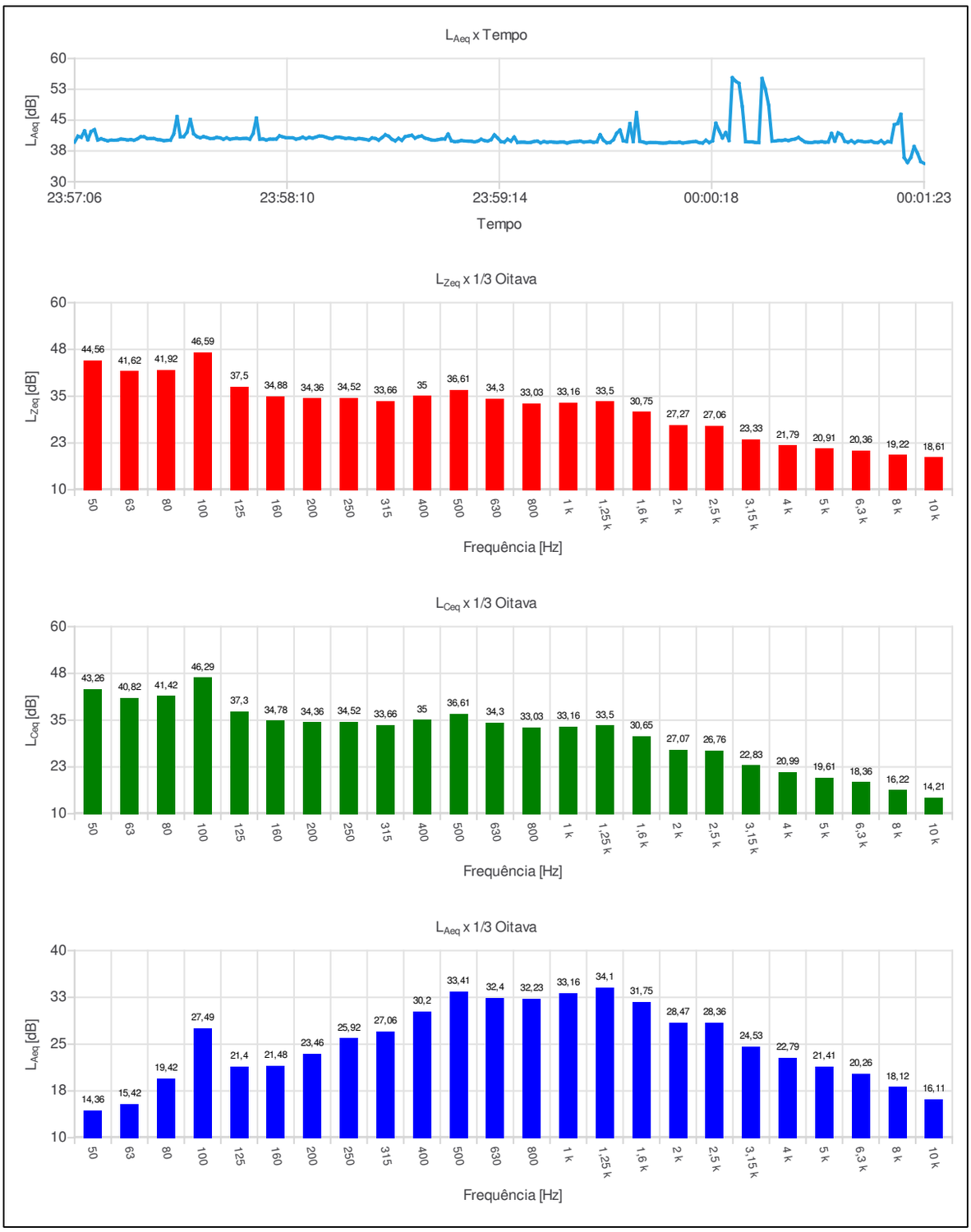
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 44,94	L_{10} [dB]: 44,55	L_{50} [dB]: 41,41	L_{90} [dB]: 36,56	L_{95} [dB]: 35,78

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2327
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2328
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	23:57:06	39,66	055	23:58:00	41,73	109	23:58:54	40,18	163	23:59:48	39,58
002	23:57:07	41,10	056	23:58:01	45,49	110	23:58:55	40,12	164	23:59:49	40,23
003	23:57:08	40,83	057	23:58:02	40,35	111	23:58:56	40,26	165	23:59:50	41,80
004	23:57:09	42,39	058	23:58:03	40,41	112	23:58:57	40,41	166	23:59:51	42,59
005	23:57:10	40,23	059	23:58:04	40,17	113	23:58:58	40,42	167	23:59:52	39,98
006	23:57:11	42,23	060	23:58:05	40,38	114	23:58:59	41,61	168	23:59:53	39,81
007	23:57:12	42,68	061	23:58:06	40,38	115	23:59:00	39,98	169	23:59:54	44,16
008	23:57:13	40,16	062	23:58:07	40,41	116	23:59:01	39,77	170	23:59:55	39,81
009	23:57:14	40,47	063	23:58:08	41,17	117	23:59:02	39,83	171	23:59:56	46,83
010	23:57:15	40,21	064	23:58:09	40,93	118	23:59:03	40,03	172	23:59:57	39,85
011	23:57:16	39,97	065	23:58:10	40,73	119	23:59:04	39,94	173	23:59:58	39,68
012	23:57:17	40,14	066	23:58:11	40,72	120	23:59:05	39,89	174	23:59:59	39,45
013	23:57:18	40,11	067	23:58:12	40,69	121	23:59:06	39,86	175	00:00:00	39,56
014	23:57:19	40,17	068	23:58:13	40,39	122	23:59:07	39,72	176	00:00:01	39,56
015	23:57:20	40,39	069	23:58:14	40,55	123	23:59:08	39,91	177	00:00:02	39,55
016	23:57:21	40,32	070	23:58:15	40,85	124	23:59:09	40,34	178	00:00:03	39,47
017	23:57:22	40,18	071	23:58:16	40,52	125	23:59:10	40,04	179	00:00:04	39,42
018	23:57:23	40,26	072	23:58:17	40,80	126	23:59:11	39,92	180	00:00:05	39,46
019	23:57:24	40,12	073	23:58:18	40,64	127	23:59:12	40,26	181	00:00:06	39,61
020	23:57:25	40,46	074	23:58:19	40,88	128	23:59:13	41,42	182	00:00:07	39,56
021	23:57:26	40,96	075	23:58:20	41,13	129	23:59:14	40,64	183	00:00:08	39,55
022	23:57:27	40,96	076	23:58:21	41,10	130	23:59:15	39,78	184	00:00:09	39,64
023	23:57:28	40,54	077	23:58:22	40,86	131	23:59:16	39,67	185	00:00:10	39,44
024	23:57:29	40,54	078	23:58:23	40,60	132	23:59:17	40,35	186	00:00:11	39,55
025	23:57:30	40,54	079	23:58:24	40,49	133	23:59:18	39,90	187	00:00:12	39,66
026	23:57:31	40,27	080	23:58:25	40,84	134	23:59:19	40,88	188	00:00:13	39,76
027	23:57:32	40,19	081	23:58:26	40,87	135	23:59:20	39,58	189	00:00:14	39,80
028	23:57:33	40,01	082	23:58:27	40,73	136	23:59:21	39,64	190	00:00:15	39,52
029	23:57:34	40,08	083	23:58:28	40,55	137	23:59:22	39,64	191	00:00:16	39,44
030	23:57:35	40,12	084	23:58:29	40,63	138	23:59:23	39,55	192	00:00:17	40,10
031	23:57:36	41,64	085	23:58:30	40,51	139	23:59:24	39,60	193	00:00:18	39,55
032	23:57:37	45,85	086	23:58:31	40,36	140	23:59:25	39,81	194	00:00:19	39,94
033	23:57:38	40,95	087	23:58:32	40,54	141	23:59:26	39,89	195	00:00:20	44,24
034	23:57:39	40,98	088	23:58:33	40,45	142	23:59:27	39,51	196	00:00:21	42,42
035	23:57:40	42,07	089	23:58:34	40,32	143	23:59:28	39,78	197	00:00:22	40,68
036	23:57:41	45,16	090	23:58:35	40,15	144	23:59:29	39,62	198	00:00:23	41,97
037	23:57:42	41,69	091	23:58:36	40,66	145	23:59:30	39,72	199	00:00:24	40,05
038	23:57:43	41,01	092	23:58:37	40,54	146	23:59:31	39,64	200	00:00:25	55,32
039	23:57:44	40,72	093	23:58:38	40,14	147	23:59:32	39,59	201	00:00:26	54,49
040	23:57:45	40,98	094	23:58:39	40,75	148	23:59:33	39,67	202	00:00:27	53,95
041	23:57:46	40,77	095	23:58:40	41,44	149	23:59:34	39,66	203	00:00:28	48,28
042	23:57:47	40,53	096	23:58:41	41,08	150	23:59:35	39,44	204	00:00:29	39,74
043	23:57:48	40,56	097	23:58:42	40,35	151	23:59:36	39,64	205	00:00:30	39,71
044	23:57:49	40,80	098	23:58:43	39,96	152	23:59:37	39,77	206	00:00:31	39,70
045	23:57:50	40,68	099	23:58:44	40,57	153	23:59:38	39,81	207	00:00:32	39,57
046	23:57:51	40,36	100	23:58:45	40,08	154	23:59:39	39,90	208	00:00:33	39,53
047	23:57:52	40,69	101	23:58:46	40,96	155	23:59:40	39,67	209	00:00:34	55,13
048	23:57:53	40,37	102	23:58:47	41,16	156	23:59:41	39,73	210	00:00:35	52,55
049	23:57:54	40,49	103	23:58:48	41,31	157	23:59:42	39,81	211	00:00:36	48,59
050	23:57:55	40,59	104	23:58:49	40,64	158	23:59:43	39,62	212	00:00:37	39,89
051	23:57:56	40,48	105	23:58:50	40,98	159	23:59:44	39,72	213	00:00:38	39,93
052	23:57:57	40,55	106	23:58:51	41,14	160	23:59:45	41,44	214	00:00:39	40,06
053	23:57:58	40,56	107	23:58:52	40,65	161	23:59:46	40,12	215	00:00:40	40,05
054	23:57:59	40,35	108	23:58:53	40,42	162	23:59:47	39,50	216	00:00:41	40,19

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2329
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	00:00:42	40,04									
218	00:00:43	40,27									
219	00:00:44	40,42									
220	00:00:45	40,79									
221	00:00:46	40,20									
222	00:00:47	39,70									
223	00:00:48	39,57									
224	00:00:49	39,54									
225	00:00:50	39,68									
226	00:00:51	39,65									
227	00:00:52	39,77									
228	00:00:53	39,63									
229	00:00:54	39,68									
230	00:00:55	41,75									
231	00:00:56	39,90									
232	00:00:57	41,90									
233	00:00:58	41,46									
234	00:00:59	39,87									
235	00:01:00	39,65									
236	00:01:01	39,98									
237	00:01:02	39,50									
238	00:01:03	39,92									
239	00:01:04	39,86									
240	00:01:05	39,71									
241	00:01:06	39,76									
242	00:01:07	39,88									
243	00:01:08	39,57									
244	00:01:09	39,54									
245	00:01:10	40,00									
246	00:01:11	39,38									
247	00:01:12	39,79									
248	00:01:13	39,67									
249	00:01:14	43,87									
250	00:01:15	44,18									
251	00:01:16	46,40									
252	00:01:17	35,87									
253	00:01:18	34,69									
254	00:01:19	35,90									
255	00:01:20	38,58									
256	00:01:21	36,96									
257	00:01:22	34,92									
258	00:01:23	34,48									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2330
Mov. 6

Configurações

Evento: 12	Tarefa: PONTO 01M
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:18
Hora de início: 04:49:21	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 04:53:38	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 55,48	L_{ZE} [dB]: 79,60	L_{Zpeak} [dB]: 83,14
L_{Ceq} [dB]: 47,76	L_{CE} [dB]: 71,87	L_{Cpeak} [dB]: 82,51
L_{Aeq} [dB]: 41,31	L_{AE} [dB]: 65,43	L_{Apeak} [dB]: 81,88

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 45,38	L_{ZImax} [dB]: 72,53	L_{ZFmin} [dB]: 47,41	L_{ZFmax} [dB]: 68,91	L_{ZSmin} [dB]: 49,43	L_{ZSmax} [dB]: 63,66
L_{CImin} [dB]: 42,89	L_{CImax} [dB]: 63,66	L_{CFmin} [dB]: 44,16	L_{CFmax} [dB]: 59,96	L_{CSmin} [dB]: 45,00	L_{CSmax} [dB]: 53,06
L_{AImin} [dB]: 37,32	L_{AImax} [dB]: 59,41	L_{AFmin} [dB]: 38,48	L_{AFmax} [dB]: 55,40	L_{ASmin} [dB]: 39,06	L_{ASmax} [dB]: 49,90

Estatísticos

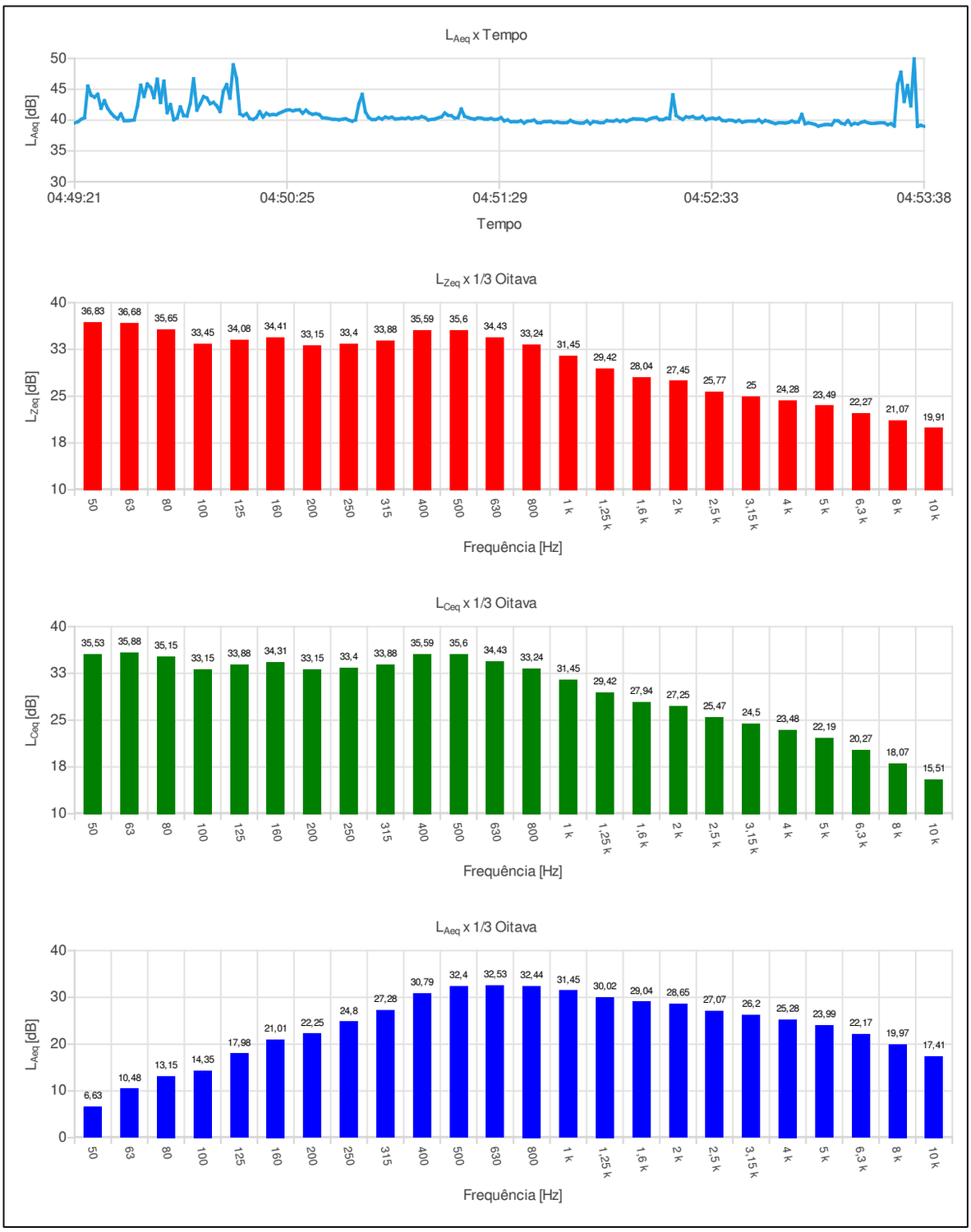
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 44,94	L_{10} [dB]: 44,52	L_{50} [dB]: 41,18	L_{90} [dB]: 36,39	L_{95} [dB]: 35,70

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2331
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2332
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	04:49:21	39,55	055	04:50:15	40,12	109	04:51:09	40,12	163	04:52:03	39,86
002	04:49:22	39,74	056	04:50:16	40,43	110	04:51:10	40,18	164	04:52:04	39,83
003	04:49:23	40,14	057	04:50:17	41,38	111	04:51:11	40,37	165	04:52:05	40,01
004	04:49:24	40,38	058	04:50:18	40,50	112	04:51:12	40,53	166	04:52:06	39,80
005	04:49:25	45,51	059	04:50:19	41,12	113	04:51:13	41,16	167	04:52:07	39,98
006	04:49:26	44,04	060	04:50:20	40,84	114	04:51:14	40,78	168	04:52:08	39,81
007	04:49:27	43,72	061	04:50:21	40,92	115	04:51:15	40,71	169	04:52:09	40,03
008	04:49:28	44,19	062	04:50:22	40,88	116	04:51:16	40,33	170	04:52:10	40,20
009	04:49:29	41,92	063	04:50:23	41,15	117	04:51:17	40,40	171	04:52:11	40,17
010	04:49:30	43,15	064	04:50:24	41,38	118	04:51:18	41,80	172	04:52:12	40,16
011	04:49:31	41,92	065	04:50:25	41,60	119	04:51:19	40,62	173	04:52:13	40,12
012	04:49:32	41,17	066	04:50:26	41,67	120	04:51:20	40,43	174	04:52:14	39,96
013	04:49:33	40,58	067	04:50:27	41,52	121	04:51:21	40,26	175	04:52:15	40,19
014	04:49:34	40,21	068	04:50:28	41,63	122	04:51:22	40,16	176	04:52:16	40,37
015	04:49:35	41,01	069	04:50:29	41,67	123	04:51:23	40,34	177	04:52:17	40,43
016	04:49:36	39,91	070	04:50:30	41,12	124	04:51:24	40,32	178	04:52:18	40,08
017	04:49:37	39,91	071	04:50:31	41,62	125	04:51:25	40,18	179	04:52:19	40,08
018	04:49:38	39,95	072	04:50:32	41,17	126	04:51:26	40,17	180	04:52:20	40,31
019	04:49:39	40,05	073	04:50:33	40,95	127	04:51:27	40,27	181	04:52:21	40,24
020	04:49:40	42,26	074	04:50:34	41,04	128	04:51:28	40,10	182	04:52:22	44,11
021	04:49:41	45,66	075	04:50:35	40,89	129	04:51:29	40,16	183	04:52:23	40,75
022	04:49:42	43,84	076	04:50:36	40,38	130	04:51:30	40,40	184	04:52:24	40,37
023	04:49:43	45,87	077	04:50:37	40,34	131	04:51:31	39,88	185	04:52:25	40,11
024	04:49:44	45,30	078	04:50:38	40,26	132	04:51:32	40,02	186	04:52:26	40,52
025	04:49:45	43,66	079	04:50:39	40,14	133	04:51:33	39,74	187	04:52:27	40,46
026	04:49:46	46,63	080	04:50:40	40,13	134	04:51:34	39,75	188	04:52:28	40,58
027	04:49:47	42,87	081	04:50:41	40,05	135	04:51:35	39,74	189	04:52:29	40,31
028	04:49:48	46,33	082	04:50:42	40,15	136	04:51:36	39,88	190	04:52:30	40,33
029	04:49:49	41,22	083	04:50:43	40,22	137	04:51:37	39,53	191	04:52:31	40,60
030	04:49:50	42,52	084	04:50:44	39,99	138	04:51:38	39,82	192	04:52:32	40,07
031	04:49:51	40,05	085	04:50:45	39,83	139	04:51:39	39,87	193	04:52:33	40,24
032	04:49:52	40,35	086	04:50:46	40,04	140	04:51:40	40,00	194	04:52:34	40,31
033	04:49:53	42,14	087	04:50:47	42,64	141	04:51:41	39,59	195	04:52:35	40,19
034	04:49:54	40,73	088	04:50:48	44,17	142	04:51:42	39,57	196	04:52:36	40,35
035	04:49:55	40,67	089	04:50:49	41,32	143	04:51:43	39,75	197	04:52:37	39,95
036	04:49:56	42,74	090	04:50:50	40,42	144	04:51:44	39,76	198	04:52:38	39,88
037	04:49:57	46,71	091	04:50:51	40,10	145	04:51:45	39,79	199	04:52:39	40,00
038	04:49:58	41,63	092	04:50:52	40,10	146	04:51:46	39,60	200	04:52:40	39,95
039	04:49:59	42,68	093	04:50:53	40,38	147	04:51:47	39,69	201	04:52:41	39,77
040	04:50:00	43,82	094	04:50:54	40,17	148	04:51:48	39,59	202	04:52:42	39,97
041	04:50:01	43,58	095	04:50:55	40,49	149	04:51:49	39,57	203	04:52:43	39,67
042	04:50:02	42,66	096	04:50:56	40,36	150	04:51:50	39,61	204	04:52:44	39,78
043	04:50:03	42,88	097	04:50:57	40,48	151	04:51:51	39,95	205	04:52:45	39,84
044	04:50:04	42,32	098	04:50:58	40,20	152	04:51:52	39,70	206	04:52:46	39,82
045	04:50:05	41,40	099	04:50:59	40,22	153	04:51:53	39,58	207	04:52:47	39,82
046	04:50:06	44,72	100	04:51:00	40,30	154	04:51:54	39,52	208	04:52:48	40,05
047	04:50:07	45,76	101	04:51:01	40,25	155	04:51:55	39,55	209	04:52:49	39,65
048	04:50:08	43,57	102	04:51:02	40,40	156	04:51:56	39,85	210	04:52:50	39,93
049	04:50:09	48,96	103	04:51:03	40,22	157	04:51:57	39,40	211	04:52:51	39,79
050	04:50:10	46,74	104	04:51:04	40,36	158	04:51:58	39,75	212	04:52:52	39,61
051	04:50:11	41,03	105	04:51:05	40,35	159	04:51:59	39,68	213	04:52:53	39,44
052	04:50:12	40,73	106	04:51:06	40,56	160	04:52:00	39,57	214	04:52:54	39,57
053	04:50:13	41,06	107	04:51:07	40,40	161	04:52:01	39,60	215	04:52:55	39,57
054	04:50:14	40,25	108	04:51:08	40,03	162	04:52:02	39,92	216	04:52:56	39,53

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2333
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	04:52:57	39,62									
218	04:52:58	39,85									
219	04:52:59	39,67									
220	04:53:00	39,70									
221	04:53:01	40,93									
222	04:53:02	39,40									
223	04:53:03	39,55									
224	04:53:04	39,45									
225	04:53:05	39,30									
226	04:53:06	39,03									
227	04:53:07	39,15									
228	04:53:08	39,27									
229	04:53:09	39,28									
230	04:53:10	39,23									
231	04:53:11	39,91									
232	04:53:12	39,88									
233	04:53:13	39,50									
234	04:53:14	39,36									
235	04:53:15	39,92									
236	04:53:16	39,23									
237	04:53:17	39,48									
238	04:53:18	39,39									
239	04:53:19	39,63									
240	04:53:20	39,77									
241	04:53:21	39,58									
242	04:53:22	39,48									
243	04:53:23	39,49									
244	04:53:24	39,54									
245	04:53:25	39,58									
246	04:53:26	39,54									
247	04:53:27	39,26									
248	04:53:28	39,44									
249	04:53:29	39,04									
250	04:53:30	45,76									
251	04:53:31	47,77									
252	04:53:32	43,03									
253	04:53:33	45,61									
254	04:53:34	42,31									
255	04:53:35	49,96									
256	04:53:36	38,97									
257	04:53:37	39,15									
258	04:53:38	39,01									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2334
Mov. 6

Configurações

Evento: 13	Tarefa: PONTO 02M
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:35
Hora de início: 05:07:59	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 05:12:33	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 53,97	L_{ZE} [dB]: 78,36	L_{Zpeak} [dB]: 87,53
L_{Ceq} [dB]: 46,05	L_{CE} [dB]: 70,44	L_{Cpeak} [dB]: 87,15
L_{Aeq} [dB]: 39,50	L_{AE} [dB]: 63,90	L_{Apeak} [dB]: 85,95

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 42,41	L_{ZImax} [dB]: 69,84	L_{ZFmin} [dB]: 45,64	L_{ZFmax} [dB]: 66,79	L_{ZSmin} [dB]: 48,81	L_{ZSmax} [dB]: 61,16
L_{CImin} [dB]: 38,92	L_{CImax} [dB]: 65,19	L_{CFmin} [dB]: 41,43	L_{CFmax} [dB]: 60,04	L_{CSmin} [dB]: 43,18	L_{CSmax} [dB]: 52,10
L_{AImin} [dB]: 31,86	L_{AImax} [dB]: 64,69	L_{AFmin} [dB]: 32,50	L_{AFmax} [dB]: 59,46	L_{ASmin} [dB]: 33,02	L_{ASmax} [dB]: 50,87

Estatísticos

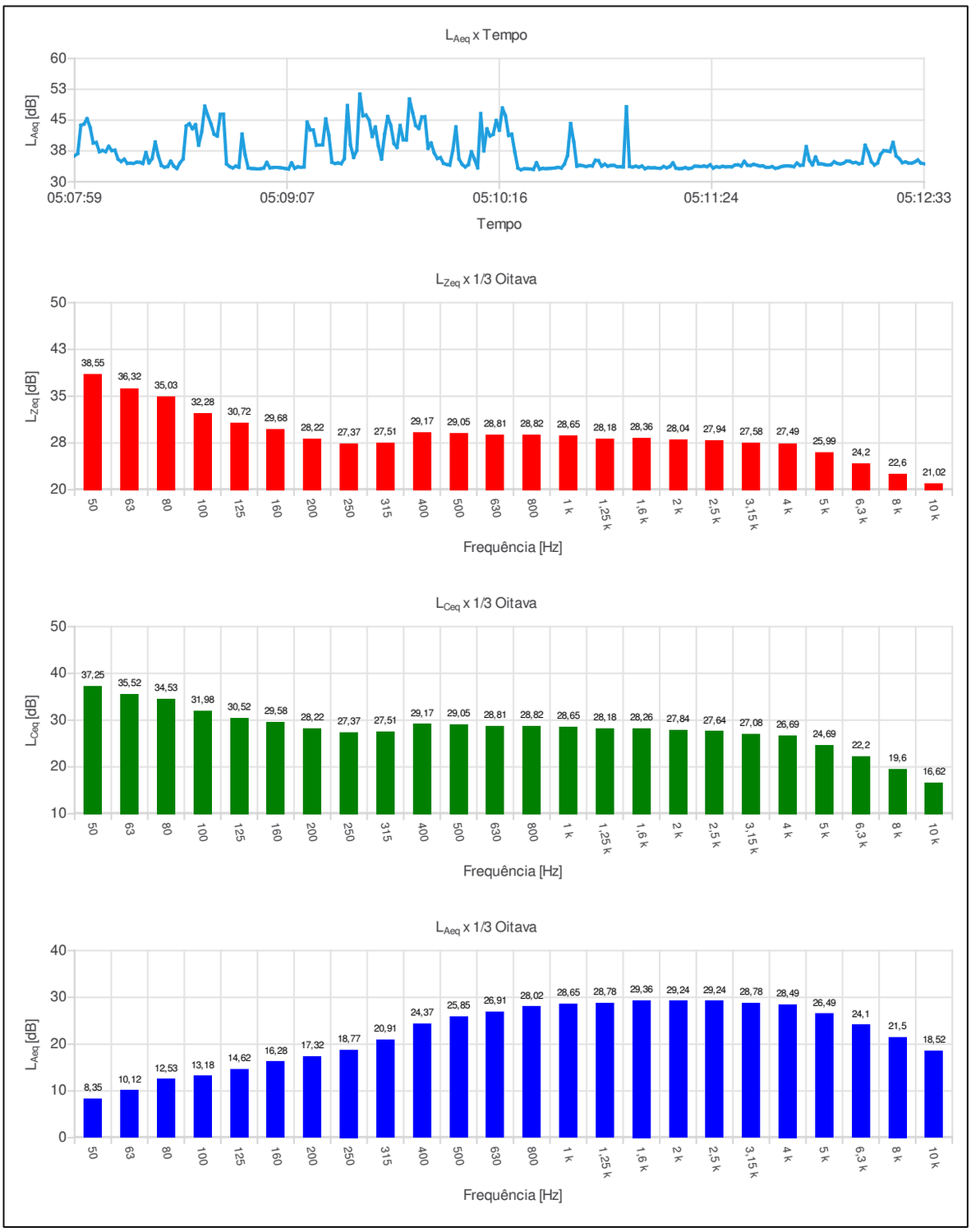
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 46,17	L_{10} [dB]: 44,02	L_{50} [dB]: 34,83	L_{90} [dB]: 30,97	L_{95} [dB]: 30,48

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2335
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2336
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	05:07:59	36,31	055	05:08:53	41,59	109	05:09:47	50,13	163	05:10:41	33,79
002	05:08:00	36,86	056	05:08:54	36,53	110	05:09:48	46,92	164	05:10:42	34,02
003	05:08:01	43,73	057	05:08:55	33,33	111	05:09:49	43,70	165	05:10:43	33,90
004	05:08:02	44,03	058	05:08:56	33,24	112	05:09:50	42,97	166	05:10:44	33,71
005	05:08:03	45,36	059	05:08:57	33,20	113	05:09:51	45,78	167	05:10:45	33,90
006	05:08:04	43,28	060	05:08:58	33,14	114	05:09:52	45,82	168	05:10:46	33,85
007	05:08:05	39,43	061	05:08:59	33,19	115	05:09:53	38,14	169	05:10:47	35,25
008	05:08:06	39,58	062	05:09:00	33,34	116	05:09:54	39,43	170	05:10:48	35,12
009	05:08:07	37,30	063	05:09:01	34,70	117	05:09:55	36,99	171	05:10:49	33,79
010	05:08:08	37,61	064	05:09:02	33,38	118	05:09:56	35,65	172	05:10:50	34,28
011	05:08:09	37,33	065	05:09:03	33,47	119	05:09:57	35,88	173	05:10:51	33,80
012	05:08:10	38,62	066	05:09:04	33,51	120	05:09:58	34,48	174	05:10:52	33,98
013	05:08:11	37,59	067	05:09:05	33,45	121	05:09:59	34,23	175	05:10:53	33,99
014	05:08:12	37,69	068	05:09:06	33,36	122	05:10:00	34,05	176	05:10:54	33,67
015	05:08:13	35,53	069	05:09:07	33,23	123	05:10:01	37,65	177	05:10:55	33,67
016	05:08:14	34,93	070	05:09:08	33,11	124	05:10:02	43,33	178	05:10:56	33,62
017	05:08:15	35,49	071	05:09:09	34,60	125	05:10:03	35,55	179	05:10:57	48,27
018	05:08:16	34,48	072	05:09:10	33,28	126	05:10:04	34,24	180	05:10:58	33,70
019	05:08:17	34,53	073	05:09:11	33,63	127	05:10:05	33,62	181	05:10:59	33,60
020	05:08:18	34,48	074	05:09:12	33,54	128	05:10:06	34,17	182	05:11:00	33,79
021	05:08:19	34,76	075	05:09:13	33,62	129	05:10:07	37,31	183	05:11:01	33,57
022	05:08:20	34,74	076	05:09:14	44,51	130	05:10:08	35,47	184	05:11:02	33,83
023	05:08:21	34,44	077	05:09:15	42,60	131	05:10:09	33,41	185	05:11:03	33,20
024	05:08:22	37,11	078	05:09:16	42,59	132	05:10:10	46,59	186	05:11:04	33,45
025	05:08:23	34,60	079	05:09:17	38,90	133	05:10:11	37,53	187	05:11:05	33,39
026	05:08:24	35,65	080	05:09:18	38,94	134	05:10:12	42,87	188	05:11:06	33,42
027	05:08:25	39,66	081	05:09:19	38,97	135	05:10:13	41,14	189	05:11:07	33,32
028	05:08:26	36,29	082	05:09:20	45,27	136	05:10:14	41,53	190	05:11:08	33,30
029	05:08:27	33,96	083	05:09:21	41,37	137	05:10:15	44,91	191	05:11:09	33,71
030	05:08:28	33,56	084	05:09:22	34,74	138	05:10:16	42,56	192	05:11:10	33,42
031	05:08:29	33,71	085	05:09:23	34,46	139	05:10:17	47,94	193	05:11:11	33,71
032	05:08:30	35,01	086	05:09:24	34,57	140	05:10:18	46,01	194	05:11:12	34,59
033	05:08:31	33,81	087	05:09:25	34,40	141	05:10:19	41,26	195	05:11:13	33,32
034	05:08:32	33,23	088	05:09:26	35,61	142	05:10:20	41,59	196	05:11:14	33,20
035	05:08:33	34,60	089	05:09:27	48,54	143	05:10:21	37,20	197	05:11:15	33,25
036	05:08:34	35,56	090	05:09:28	38,93	144	05:10:22	33,32	198	05:11:16	33,44
037	05:08:35	43,57	091	05:09:29	35,93	145	05:10:23	32,93	199	05:11:17	33,22
038	05:08:36	44,14	092	05:09:30	37,61	146	05:10:24	33,18	200	05:11:18	33,35
039	05:08:37	42,90	093	05:09:31	51,34	147	05:10:25	33,17	201	05:11:19	33,79
040	05:08:38	43,88	094	05:09:32	46,04	148	05:10:26	33,11	202	05:11:20	33,78
041	05:08:39	38,90	095	05:09:33	46,24	149	05:10:27	33,00	203	05:11:21	33,72
042	05:08:40	42,12	096	05:09:34	44,99	150	05:10:28	34,62	204	05:11:22	33,83
043	05:08:41	48,39	097	05:09:35	41,03	151	05:10:29	33,05	205	05:11:23	33,69
044	05:08:42	46,06	098	05:09:36	43,32	152	05:10:30	33,26	206	05:11:24	34,13
045	05:08:43	44,05	099	05:09:37	38,67	153	05:10:31	33,20	207	05:11:25	33,34
046	05:08:44	41,59	100	05:09:38	35,54	154	05:10:32	33,25	208	05:11:26	33,67
047	05:08:45	41,12	101	05:09:39	41,61	155	05:10:33	33,29	209	05:11:27	33,55
048	05:08:46	46,41	102	05:09:40	45,89	156	05:10:34	33,38	210	05:11:28	33,75
049	05:08:47	46,44	103	05:09:41	43,69	157	05:10:35	33,51	211	05:11:29	33,64
050	05:08:48	34,36	104	05:09:42	39,32	158	05:10:36	33,34	212	05:11:30	33,67
051	05:08:49	33,72	105	05:09:43	38,34	159	05:10:37	34,31	213	05:11:31	33,65
052	05:08:50	33,38	106	05:09:44	43,68	160	05:10:38	36,39	214	05:11:32	34,06
053	05:08:51	33,81	107	05:09:45	40,23	161	05:10:39	44,17	215	05:11:33	34,13
054	05:08:52	33,53	108	05:09:46	40,18	162	05:10:40	39,78	216	05:11:34	33,84

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2337
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	05:11:35	34,97	271	05:12:29	34,55						
218	05:11:36	34,04	272	05:12:30	34,84						
219	05:11:37	33,96	273	05:12:31	35,31						
220	05:11:38	34,24	274	05:12:32	34,55						
221	05:11:39	34,06	275	05:12:33	34,39						
222	05:11:40	33,84									
223	05:11:41	33,87									
224	05:11:42	33,53									
225	05:11:43	33,52									
226	05:11:44	33,68									
227	05:11:45	33,30									
228	05:11:46	33,42									
229	05:11:47	33,70									
230	05:11:48	33,84									
231	05:11:49	33,87									
232	05:11:50	33,82									
233	05:11:51	33,68									
234	05:11:52	34,56									
235	05:11:53	34,00									
236	05:11:54	34,06									
237	05:11:55	38,57									
238	05:11:56	35,25									
239	05:11:57	34,11									
240	05:11:58	36,03									
241	05:11:59	34,36									
242	05:12:00	34,35									
243	05:12:01	34,18									
244	05:12:02	34,08									
245	05:12:03	34,19									
246	05:12:04	34,87									
247	05:12:05	34,49									
248	05:12:06	34,32									
249	05:12:07	34,54									
250	05:12:08	35,02									
251	05:12:09	34,99									
252	05:12:10	34,64									
253	05:12:11	34,70									
254	05:12:12	34,38									
255	05:12:13	34,52									
256	05:12:14	38,89									
257	05:12:15	37,22									
258	05:12:16	34,90									
259	05:12:17	34,08									
260	05:12:18	34,57									
261	05:12:19	36,69									
262	05:12:20	37,57									
263	05:12:21	37,50									
264	05:12:22	37,34									
265	05:12:23	39,58									
266	05:12:24	36,30									
267	05:12:25	35,61									
268	05:12:26	34,65									
269	05:12:27	34,83									
270	05:12:28	34,57									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2338
Mov. 6

Configurações

Evento: 14	Tarefa: PONTO 03M
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:40
Hora de início: 05:24:44	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 05:29:23	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 75,04	L_{ZE} [dB]: 99,52	L_{Zpeak} [dB]: 89,35
L_{Ceq} [dB]: 74,43	L_{CE} [dB]: 98,90	L_{Cpeak} [dB]: 88,47
L_{Aeq} [dB]: 70,98	L_{AE} [dB]: 95,45	L_{Apeak} [dB]: 85,56

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 72,66	L_{ZImax} [dB]: 78,87	L_{ZFmin} [dB]: 73,77	L_{ZFmax} [dB]: 76,64	L_{ZSmin} [dB]: 74,56	L_{ZSmax} [dB]: 75,49
L_{CImin} [dB]: 72,04	L_{CImax} [dB]: 78,11	L_{CFmin} [dB]: 73,07	L_{CFmax} [dB]: 75,91	L_{CSmin} [dB]: 73,97	L_{CSmax} [dB]: 74,87
L_{AImin} [dB]: 69,60	L_{AImax} [dB]: 72,67	L_{AFmin} [dB]: 70,29	L_{AFmax} [dB]: 71,78	L_{ASmin} [dB]: 70,66	L_{ASmax} [dB]: 71,24

Estatísticos

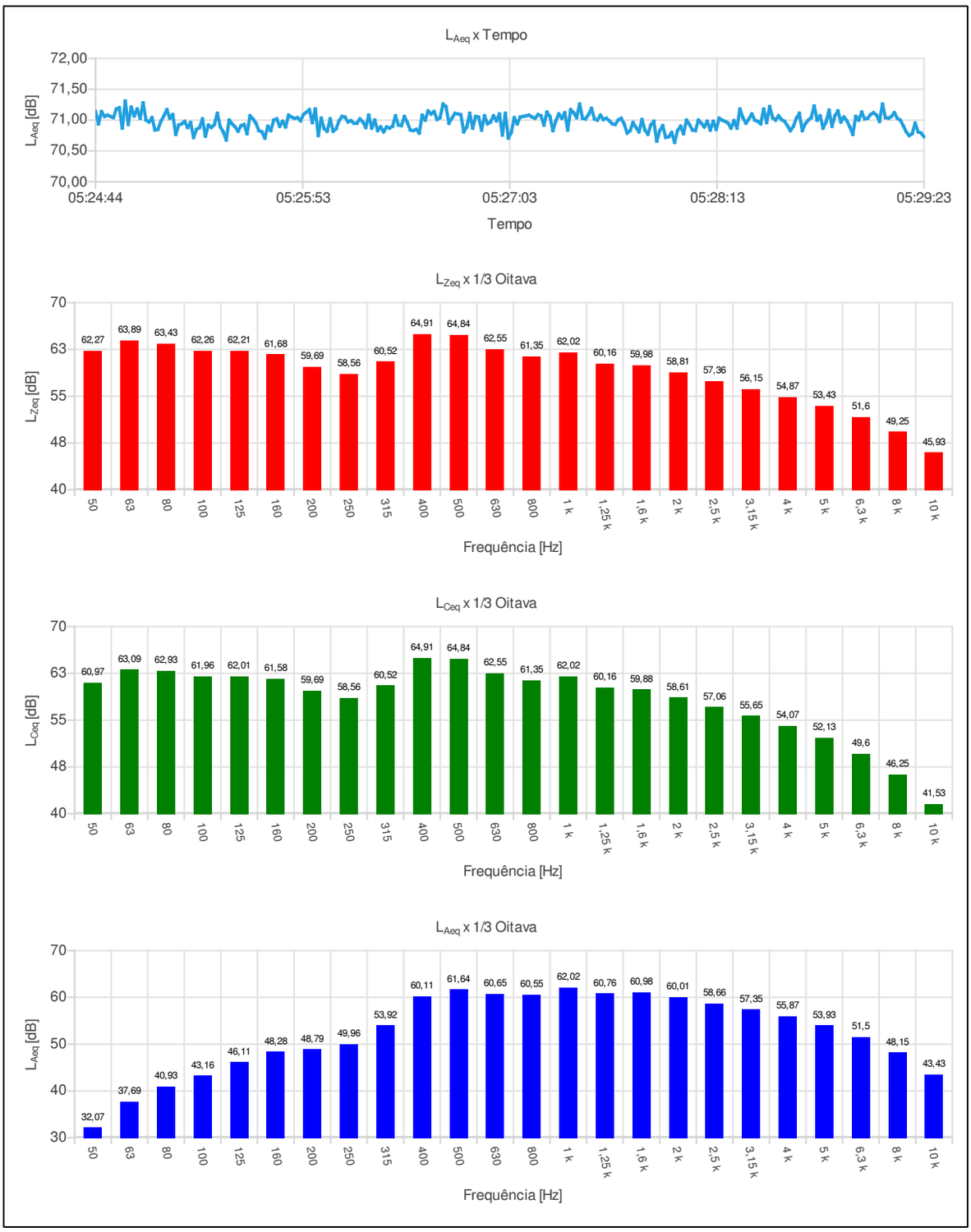
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 74,75	L_{10} [dB]: 74,50	L_{50} [dB]: 72,50	L_{90} [dB]: 70,50	L_{95} [dB]: 70,25

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2339
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2340
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	05:24:44	71,14	055	05:25:38	70,95	109	05:26:32	70,85	163	05:27:26	71,04
002	05:24:45	70,94	056	05:25:39	70,83	110	05:26:33	70,79	164	05:27:27	71,26
003	05:24:46	71,14	057	05:25:40	70,81	111	05:26:34	71,08	165	05:27:28	71,03
004	05:24:47	71,06	058	05:25:41	70,71	112	05:26:35	71,00	166	05:27:29	71,02
005	05:24:48	71,08	059	05:25:42	70,90	113	05:26:36	71,15	167	05:27:30	71,09
006	05:24:49	71,06	060	05:25:43	70,83	114	05:26:37	71,10	168	05:27:31	71,19
007	05:24:50	71,04	061	05:25:44	71,00	115	05:26:38	71,14	169	05:27:32	71,02
008	05:24:51	71,18	062	05:25:45	71,02	116	05:26:39	71,01	170	05:27:33	71,00
009	05:24:52	71,20	063	05:25:46	70,90	117	05:26:40	71,04	171	05:27:34	71,08
010	05:24:53	70,87	064	05:25:47	70,98	118	05:26:41	71,26	172	05:27:35	71,01
011	05:24:54	71,31	065	05:25:48	70,89	119	05:26:42	71,22	173	05:27:36	71,03
012	05:24:55	70,93	066	05:25:49	71,08	120	05:26:43	70,95	174	05:27:37	70,99
013	05:24:56	71,21	067	05:25:50	71,05	121	05:26:44	71,03	175	05:27:38	70,94
014	05:24:57	71,07	068	05:25:51	71,03	122	05:26:45	71,11	176	05:27:39	70,93
015	05:24:58	71,18	069	05:25:52	71,04	123	05:26:46	71,10	177	05:27:40	71,00
016	05:24:59	71,03	070	05:25:53	70,99	124	05:26:47	71,09	178	05:27:41	71,03
017	05:25:00	71,28	071	05:25:54	71,09	125	05:26:48	70,81	179	05:27:42	70,94
018	05:25:01	71,00	072	05:25:55	71,13	126	05:26:49	70,89	180	05:27:43	70,79
019	05:25:02	70,97	073	05:25:56	71,17	127	05:26:50	71,11	181	05:27:44	70,83
020	05:25:03	71,04	074	05:25:57	70,96	128	05:26:51	70,87	182	05:27:45	70,96
021	05:25:04	70,84	075	05:25:58	71,18	129	05:26:52	71,06	183	05:27:46	70,88
022	05:25:05	70,85	076	05:25:59	70,75	130	05:26:53	71,05	184	05:27:47	70,81
023	05:25:06	70,98	077	05:26:00	71,03	131	05:26:54	70,84	185	05:27:48	71,01
024	05:25:07	71,07	078	05:26:01	70,86	132	05:26:55	71,07	186	05:27:49	70,84
025	05:25:08	71,17	079	05:26:02	70,82	133	05:26:56	70,94	187	05:27:50	70,77
026	05:25:09	71,03	080	05:26:03	71,02	134	05:26:57	70,97	188	05:27:51	70,92
027	05:25:10	71,09	081	05:26:04	70,82	135	05:26:58	71,07	189	05:27:52	70,98
028	05:25:11	70,77	082	05:26:05	70,86	136	05:26:59	70,99	190	05:27:53	70,66
029	05:25:12	70,92	083	05:26:06	70,99	137	05:27:00	71,10	191	05:27:54	70,83
030	05:25:13	70,94	084	05:26:07	71,06	138	05:27:01	70,76	192	05:27:55	70,91
031	05:25:14	70,98	085	05:26:08	71,05	139	05:27:02	71,11	193	05:27:56	70,72
032	05:25:15	70,88	086	05:26:09	70,97	140	05:27:03	70,71	194	05:27:57	70,73
033	05:25:16	70,96	087	05:26:10	70,99	141	05:27:04	70,80	195	05:27:58	70,80
034	05:25:17	70,72	088	05:26:11	70,95	142	05:27:05	71,04	196	05:27:59	70,64
035	05:25:18	70,85	089	05:26:12	70,95	143	05:27:06	70,94	197	05:28:00	70,83
036	05:25:19	70,88	090	05:26:13	71,02	144	05:27:07	71,05	198	05:28:01	70,90
037	05:25:20	71,02	091	05:26:14	70,97	145	05:27:08	71,06	199	05:28:02	70,78
038	05:25:21	70,74	092	05:26:15	70,88	146	05:27:09	71,07	200	05:28:03	71,00
039	05:25:22	70,92	093	05:26:16	71,08	147	05:27:10	71,08	201	05:28:04	70,93
040	05:25:23	70,88	094	05:26:17	70,87	148	05:27:11	71,05	202	05:28:05	70,84
041	05:25:24	70,93	095	05:26:18	71,00	149	05:27:12	71,03	203	05:28:06	70,83
042	05:25:25	71,11	096	05:26:19	70,83	150	05:27:13	71,09	204	05:28:07	71,00
043	05:25:26	70,89	097	05:26:20	70,89	151	05:27:14	71,07	205	05:28:08	70,95
044	05:25:27	70,81	098	05:26:21	70,81	152	05:27:15	70,92	206	05:28:09	70,89
045	05:25:28	70,68	099	05:26:22	70,89	153	05:27:16	71,13	207	05:28:10	70,98
046	05:25:29	71,00	100	05:26:23	70,87	154	05:27:17	71,06	208	05:28:11	70,84
047	05:25:30	70,94	101	05:26:24	70,90	155	05:27:18	70,83	209	05:28:12	70,98
048	05:25:31	70,89	102	05:26:25	71,07	156	05:27:19	70,99	210	05:28:13	70,85
049	05:25:32	70,82	103	05:26:26	70,92	157	05:27:20	71,10	211	05:28:14	71,03
050	05:25:33	70,91	104	05:26:27	70,91	158	05:27:21	71,03	212	05:28:15	71,00
051	05:25:34	70,93	105	05:26:28	71,06	159	05:27:22	71,12	213	05:28:16	70,98
052	05:25:35	70,78	106	05:26:29	70,96	160	05:27:23	70,84	214	05:28:17	70,95
053	05:25:36	71,07	107	05:26:30	70,84	161	05:27:24	71,17	215	05:28:18	70,87
054	05:25:37	71,02	108	05:26:31	70,83	162	05:27:25	71,12	216	05:28:19	70,99

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2341
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	05:28:20	70,87	271	05:29:14	71,03						
218	05:28:21	71,18	272	05:29:15	71,00						
219	05:28:22	71,04	273	05:29:16	70,91						
220	05:28:23	70,95	274	05:29:17	70,81						
221	05:28:24	71,02	275	05:29:18	70,75						
222	05:28:25	71,10	276	05:29:19	70,78						
223	05:28:26	71,00	277	05:29:20	70,95						
224	05:28:27	70,98	278	05:29:21	70,81						
225	05:28:28	70,94	279	05:29:22	70,79						
226	05:28:29	71,18	280	05:29:23	70,73						
227	05:28:30	70,96									
228	05:28:31	71,22									
229	05:28:32	71,04									
230	05:28:33	71,00									
231	05:28:34	71,07									
232	05:28:35	71,01									
233	05:28:36	70,98									
234	05:28:37	70,91									
235	05:28:38	70,83									
236	05:28:39	70,90									
237	05:28:40	71,03									
238	05:28:41	71,11									
239	05:28:42	70,83									
240	05:28:43	70,94									
241	05:28:44	71,00									
242	05:28:45	71,04									
243	05:28:46	71,23									
244	05:28:47	71,00									
245	05:28:48	71,07									
246	05:28:49	70,87									
247	05:28:50	70,97									
248	05:28:51	71,16									
249	05:28:52	70,90									
250	05:28:53	71,07									
251	05:28:54	71,15									
252	05:28:55	70,97									
253	05:28:56	71,05									
254	05:28:57	70,99									
255	05:28:58	70,89									
256	05:28:59	70,77									
257	05:29:00	71,06									
258	05:29:01	71,00									
259	05:29:02	71,13									
260	05:29:03	71,02									
261	05:29:04	71,03									
262	05:29:05	71,09									
263	05:29:06	71,12									
264	05:29:07	71,08									
265	05:29:08	70,98									
266	05:29:09	71,26									
267	05:29:10	71,04									
268	05:29:11	71,03									
269	05:29:12	71,06									
270	05:29:13	71,12									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2342
Mov. 6

Configurações

Evento: 15	Tarefa: PONTO 04M
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:36
Hora de início: 05:55:12	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 05:59:47	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 57,00	L_{ZE} [dB]: 81,41	L_{Zpeak} [dB]: 81,78
L_{Ceq} [dB]: 52,93	L_{CE} [dB]: 77,34	L_{Cpeak} [dB]: 81,72
L_{Aeq} [dB]: 42,31	L_{AE} [dB]: 66,72	L_{Apeak} [dB]: 82,89

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 49,07	L_{ZImax} [dB]: 67,32	L_{ZFmin} [dB]: 52,18	L_{ZFmax} [dB]: 64,69	L_{ZSmin} [dB]: 54,52	L_{ZSmax} [dB]: 61,30
L_{CImin} [dB]: 47,24	L_{CImax} [dB]: 63,59	L_{CFmin} [dB]: 49,41	L_{CFmax} [dB]: 59,88	L_{CSmin} [dB]: 51,08	L_{CSmax} [dB]: 56,14
L_{AImin} [dB]: 38,54	L_{AImax} [dB]: 64,58	L_{AFmin} [dB]: 39,19	L_{AFmax} [dB]: 60,34	L_{ASmin} [dB]: 39,79	L_{ASmax} [dB]: 52,40

Estatísticos

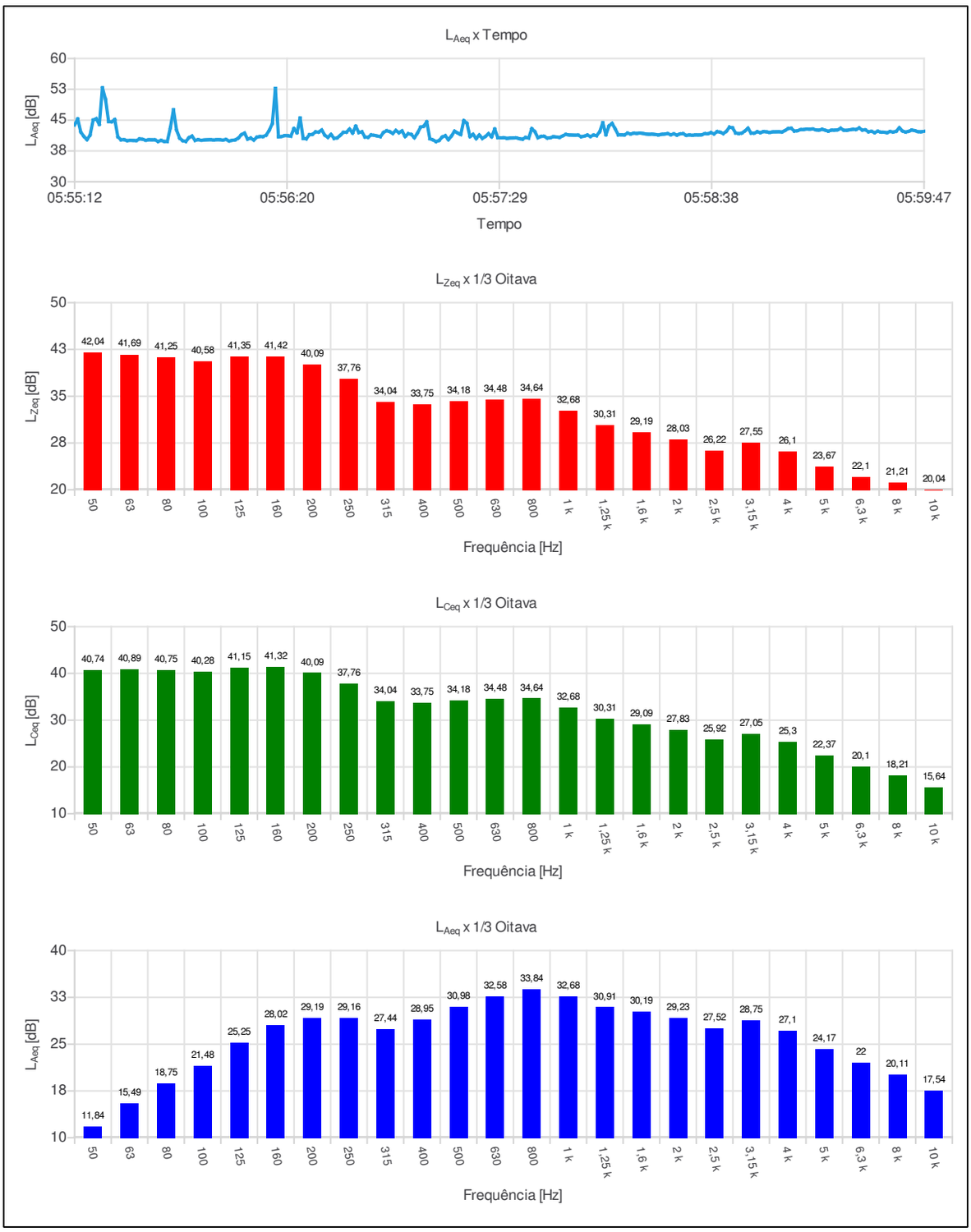
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 44,91	L_{10} [dB]: 44,65	L_{50} [dB]: 42,56	L_{90} [dB]: 40,47	L_{95} [dB]: 40,20

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2343
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2344
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	05:55:12	43,82	055	05:56:06	41,46	109	05:57:00	41,70	163	05:57:54	41,35
002	05:55:13	45,29	056	05:56:07	41,85	110	05:57:01	41,52	164	05:57:55	41,36
003	05:55:14	42,09	057	05:56:08	40,38	111	05:57:02	40,72	165	05:57:56	40,97
004	05:55:15	41,03	058	05:56:09	40,64	112	05:57:03	41,86	166	05:57:57	41,12
005	05:55:16	40,25	059	05:56:10	40,15	113	05:57:04	43,28	167	05:57:58	41,36
006	05:55:17	41,36	060	05:56:11	40,85	114	05:57:05	43,51	168	05:57:59	41,03
007	05:55:18	45,02	061	05:56:12	41,01	115	05:57:06	44,60	169	05:58:00	41,36
008	05:55:19	45,34	062	05:56:13	41,00	116	05:57:07	40,49	170	05:58:01	41,22
009	05:55:20	43,96	063	05:56:14	41,34	117	05:57:08	40,19	171	05:58:02	42,19
010	05:55:21	52,86	064	05:56:15	42,51	118	05:57:09	39,78	172	05:58:03	44,37
011	05:55:22	50,07	065	05:56:16	44,16	119	05:57:10	40,06	173	05:58:04	41,44
012	05:55:23	44,65	066	05:56:17	52,73	120	05:57:11	40,88	174	05:58:05	43,59
013	05:55:24	44,59	067	05:56:18	40,94	121	05:57:12	41,21	175	05:58:06	44,21
014	05:55:25	45,15	068	05:56:19	41,02	122	05:57:13	40,25	176	05:58:07	42,89
015	05:55:26	40,93	069	05:56:20	41,23	123	05:57:14	41,14	177	05:58:08	41,42
016	05:55:27	40,22	070	05:56:21	41,21	124	05:57:15	42,32	178	05:58:09	41,42
017	05:55:28	40,24	071	05:56:22	41,09	125	05:57:16	41,87	179	05:58:10	41,41
018	05:55:29	40,01	072	05:56:23	42,96	126	05:57:17	41,49	180	05:58:11	41,84
019	05:55:30	40,08	073	05:56:24	41,92	127	05:57:18	44,88	181	05:58:12	41,63
020	05:55:31	40,05	074	05:56:25	45,52	128	05:57:19	44,23	182	05:58:13	41,82
021	05:55:32	40,03	075	05:56:26	40,55	129	05:57:20	40,99	183	05:58:14	41,77
022	05:55:33	40,43	076	05:56:27	40,46	130	05:57:21	41,56	184	05:58:15	41,85
023	05:55:34	40,35	077	05:56:28	41,45	131	05:57:22	40,51	185	05:58:16	41,76
024	05:55:35	40,10	078	05:56:29	41,55	132	05:57:23	41,39	186	05:58:17	41,62
025	05:55:36	40,22	079	05:56:30	42,13	133	05:57:24	40,55	187	05:58:18	41,57
026	05:55:37	40,21	080	05:56:31	42,09	134	05:57:25	41,03	188	05:58:19	41,59
027	05:55:38	40,20	081	05:56:32	42,60	135	05:57:26	41,72	189	05:58:20	41,51
028	05:55:39	39,81	082	05:56:33	41,34	136	05:57:27	40,93	190	05:58:21	41,40
029	05:55:40	40,07	083	05:56:34	40,80	137	05:57:28	42,85	191	05:58:22	41,55
030	05:55:41	39,82	084	05:56:35	41,53	138	05:57:29	40,73	192	05:58:23	41,61
031	05:55:42	39,81	085	05:56:36	40,55	139	05:57:30	40,70	193	05:58:24	41,72
032	05:55:43	43,16	086	05:56:37	40,69	140	05:57:31	40,72	194	05:58:25	41,45
033	05:55:44	47,53	087	05:56:38	41,30	141	05:57:32	40,58	195	05:58:26	41,66
034	05:55:45	42,59	088	05:56:39	42,02	142	05:57:33	40,65	196	05:58:27	41,37
035	05:55:46	40,63	089	05:56:40	42,07	143	05:57:34	40,67	197	05:58:28	41,64
036	05:55:47	39,99	090	05:56:41	42,83	144	05:57:35	40,69	198	05:58:29	41,71
037	05:55:48	39,81	091	05:56:42	41,85	145	05:57:36	40,49	199	05:58:30	41,31
038	05:55:49	40,72	092	05:56:43	43,55	146	05:57:37	40,38	200	05:58:31	41,39
039	05:55:50	41,12	093	05:56:44	41,97	147	05:57:38	40,78	201	05:58:32	41,33
040	05:55:51	40,07	094	05:56:45	42,17	148	05:57:39	40,64	202	05:58:33	41,40
041	05:55:52	40,25	095	05:56:46	40,88	149	05:57:40	42,93	203	05:58:34	41,39
042	05:55:53	40,10	096	05:56:47	40,82	150	05:57:41	42,20	204	05:58:35	41,43
043	05:55:54	40,18	097	05:56:48	41,40	151	05:57:42	40,72	205	05:58:36	41,71
044	05:55:55	40,22	098	05:56:49	41,31	152	05:57:43	41,03	206	05:58:37	41,70
045	05:55:56	40,24	099	05:56:50	41,14	153	05:57:44	41,07	207	05:58:38	41,95
046	05:55:57	40,17	100	05:56:51	40,98	154	05:57:45	40,65	208	05:58:39	41,66
047	05:55:58	40,24	101	05:56:52	42,00	155	05:57:46	40,72	209	05:58:40	42,20
048	05:55:59	40,23	102	05:56:53	42,42	156	05:57:47	40,97	210	05:58:41	42,07
049	05:56:00	40,15	103	05:56:54	42,20	157	05:57:48	40,90	211	05:58:42	41,73
050	05:56:01	40,30	104	05:56:55	41,76	158	05:57:49	40,81	212	05:58:43	42,28
051	05:56:02	39,93	105	05:56:56	42,50	159	05:57:50	41,16	213	05:58:44	43,29
052	05:56:03	40,08	106	05:56:57	41,93	160	05:57:51	41,53	214	05:58:45	43,12
053	05:56:04	40,20	107	05:56:58	42,38	161	05:57:52	41,40	215	05:58:46	41,87
054	05:56:05	40,65	108	05:56:59	41,01	162	05:57:53	41,37	216	05:58:47	41,73

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2345
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	05:58:48	41,85	271	05:59:42	42,28						
218	05:58:49	42,36	272	05:59:43	42,58						
219	05:58:50	43,04	273	05:59:44	42,44						
220	05:58:51	41,84	274	05:59:45	42,20						
221	05:58:52	41,83	275	05:59:46	42,16						
222	05:58:53	42,17	276	05:59:47	42,28						
223	05:58:54	41,96									
224	05:58:55	42,20									
225	05:58:56	42,15									
226	05:58:57	42,01									
227	05:58:58	42,14									
228	05:58:59	42,16									
229	05:59:00	42,17									
230	05:59:01	42,12									
231	05:59:02	42,48									
232	05:59:03	42,94									
233	05:59:04	43,02									
234	05:59:05	42,34									
235	05:59:06	42,42									
236	05:59:07	42,69									
237	05:59:08	42,72									
238	05:59:09	42,82									
239	05:59:10	42,79									
240	05:59:11	42,85									
241	05:59:12	42,62									
242	05:59:13	42,58									
243	05:59:14	42,76									
244	05:59:15	42,55									
245	05:59:16	42,32									
246	05:59:17	42,55									
247	05:59:18	42,56									
248	05:59:19	42,63									
249	05:59:20	43,01									
250	05:59:21	42,56									
251	05:59:22	42,53									
252	05:59:23	42,65									
253	05:59:24	42,76									
254	05:59:25	42,73									
255	05:59:26	43,09									
256	05:59:27	42,59									
257	05:59:28	42,63									
258	05:59:29	42,17									
259	05:59:30	42,27									
260	05:59:31	41,96									
261	05:59:32	42,29									
262	05:59:33	42,09									
263	05:59:34	42,06									
264	05:59:35	41,95									
265	05:59:36	42,23									
266	05:59:37	42,10									
267	05:59:38	42,30									
268	05:59:39	43,14									
269	05:59:40	42,37									
270	05:59:41	42,10									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2346
Mov. 6

Configurações

Evento: 16	Tarefa: PONTO 05M
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:20
Hora de início: 06:04:08	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 06:08:27	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 67,99	L_{ZE} [dB]: 92,14	L_{Zpeak} [dB]: 87,00
L_{Ceq} [dB]: 64,59	L_{CE} [dB]: 88,74	L_{Cpeak} [dB]: 84,80
L_{Aeq} [dB]: 53,09	L_{AE} [dB]: 77,24	L_{Apeak} [dB]: 80,76

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 61,33	L_{ZImax} [dB]: 78,73	L_{ZFmin} [dB]: 64,10	L_{ZFmax} [dB]: 75,46	L_{ZSmin} [dB]: 66,51	L_{ZSmax} [dB]: 70,85
L_{CImin} [dB]: 59,69	L_{CImax} [dB]: 73,71	L_{CFmin} [dB]: 61,58	L_{CFmax} [dB]: 70,33	L_{CSmin} [dB]: 63,29	L_{CSmax} [dB]: 66,58
L_{AImin} [dB]: 51,55	L_{AImax} [dB]: 60,33	L_{AFmin} [dB]: 52,22	L_{AFmax} [dB]: 58,32	L_{ASmin} [dB]: 52,54	L_{ASmax} [dB]: 55,35

Estatísticos

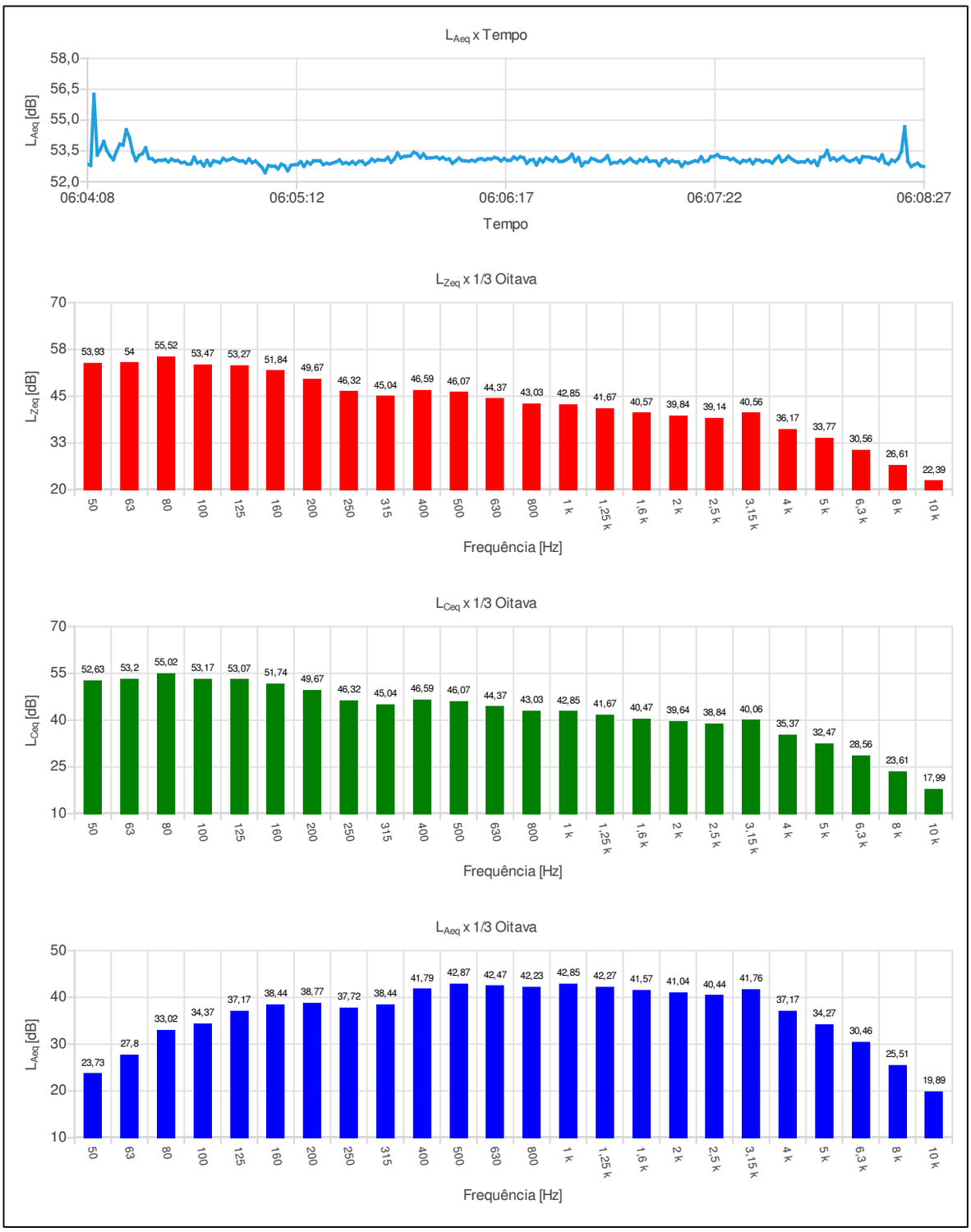
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 54,77	L_{10} [dB]: 54,52	L_{50} [dB]: 52,51	L_{90} [dB]: 50,50	L_{95} [dB]: 50,25

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2347
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2348
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	06:04:08	52,85	055	06:05:02	52,70	109	06:05:56	53,20	163	06:06:50	52,88
002	06:04:09	52,80	056	06:05:03	52,45	110	06:05:57	53,12	164	06:06:51	52,94
003	06:04:10	56,25	057	06:05:04	52,79	111	06:05:58	53,18	165	06:06:52	52,93
004	06:04:11	53,30	058	06:05:05	52,76	112	06:05:59	53,09	166	06:06:53	53,04
005	06:04:12	53,59	059	06:05:06	52,76	113	06:06:00	53,11	167	06:06:54	52,91
006	06:04:13	53,96	060	06:05:07	52,63	114	06:06:01	52,90	168	06:06:55	53,02
007	06:04:14	53,51	061	06:05:08	52,86	115	06:06:02	53,02	169	06:06:56	53,13
008	06:04:15	53,26	062	06:05:09	52,78	116	06:06:03	53,15	170	06:06:57	53,00
009	06:04:16	53,08	063	06:05:10	52,54	117	06:06:04	53,03	171	06:06:58	52,92
010	06:04:17	53,49	064	06:05:11	52,80	118	06:06:05	53,02	172	06:06:59	53,07
011	06:04:18	53,83	065	06:05:12	52,83	119	06:06:06	53,00	173	06:07:00	53,01
012	06:04:19	53,78	066	06:05:13	52,84	120	06:06:07	53,05	174	06:07:01	53,17
013	06:04:20	54,53	067	06:05:14	52,98	121	06:06:08	53,00	175	06:07:02	52,99
014	06:04:21	54,14	068	06:05:15	52,75	122	06:06:09	53,10	176	06:07:03	53,01
015	06:04:22	53,42	069	06:05:16	52,97	123	06:06:10	53,12	177	06:07:04	53,00
016	06:04:23	53,03	070	06:05:17	52,86	124	06:06:11	53,06	178	06:07:05	52,79
017	06:04:24	53,29	071	06:05:18	53,02	125	06:06:12	53,12	179	06:07:06	53,03
018	06:04:25	53,37	072	06:05:19	53,02	126	06:06:13	53,11	180	06:07:07	53,10
019	06:04:26	53,65	073	06:05:20	53,02	127	06:06:14	53,18	181	06:07:08	52,93
020	06:04:27	53,13	074	06:05:21	52,84	128	06:06:15	53,14	182	06:07:09	53,03
021	06:04:28	53,12	075	06:05:22	52,90	129	06:06:16	53,02	183	06:07:10	52,97
022	06:04:29	52,98	076	06:05:23	52,87	130	06:06:17	53,13	184	06:07:11	52,97
023	06:04:30	53,05	077	06:05:24	52,92	131	06:06:18	53,04	185	06:07:12	52,75
024	06:04:31	53,04	078	06:05:25	52,97	132	06:06:19	53,05	186	06:07:13	52,95
025	06:04:32	53,08	079	06:05:26	53,06	133	06:06:20	53,20	187	06:07:14	52,90
026	06:04:33	52,97	080	06:05:27	52,89	134	06:06:21	53,10	188	06:07:15	52,96
027	06:04:34	53,10	081	06:05:28	52,93	135	06:06:22	53,21	189	06:07:16	53,02
028	06:04:35	53,03	082	06:05:29	52,87	136	06:06:23	53,17	190	06:07:17	52,99
029	06:04:36	53,03	083	06:05:30	52,98	137	06:06:24	52,90	191	06:07:18	53,21
030	06:04:37	52,93	084	06:05:31	52,86	138	06:06:25	53,05	192	06:07:19	52,98
031	06:04:38	52,95	085	06:05:32	52,99	139	06:06:26	53,08	193	06:07:20	53,03
032	06:04:39	52,86	086	06:05:33	53,00	140	06:06:27	52,82	194	06:07:21	53,22
033	06:04:40	52,87	087	06:05:34	52,84	141	06:06:28	53,10	195	06:07:22	53,23
034	06:04:41	53,19	088	06:05:35	52,94	142	06:06:29	52,97	196	06:07:23	53,32
035	06:04:42	52,92	089	06:05:36	53,10	143	06:06:30	53,16	197	06:07:24	53,19
036	06:04:43	52,98	090	06:05:37	53,00	144	06:06:31	53,08	198	06:07:25	53,18
037	06:04:44	52,77	091	06:05:38	53,08	145	06:06:32	53,01	199	06:07:26	53,17
038	06:04:45	53,04	092	06:05:39	53,05	146	06:06:33	53,19	200	06:07:27	53,08
039	06:04:46	52,79	093	06:05:40	53,05	147	06:06:34	52,99	201	06:07:28	53,13
040	06:04:47	53,02	094	06:05:41	53,19	148	06:06:35	52,99	202	06:07:29	53,01
041	06:04:48	52,98	095	06:05:42	52,95	149	06:06:36	53,05	203	06:07:30	52,92
042	06:04:49	52,93	096	06:05:43	53,12	150	06:06:37	53,15	204	06:07:31	53,04
043	06:04:50	53,14	097	06:05:44	53,40	151	06:06:38	53,33	205	06:07:32	53,00
044	06:04:51	53,04	098	06:05:45	53,16	152	06:06:39	52,99	206	06:07:33	53,08
045	06:04:52	53,08	099	06:05:46	53,23	153	06:06:40	53,17	207	06:07:34	52,88
046	06:04:53	53,15	100	06:05:47	53,24	154	06:06:41	52,78	208	06:07:35	53,07
047	06:04:54	53,08	101	06:05:48	53,27	155	06:06:42	52,95	209	06:07:36	53,05
048	06:04:55	53,01	102	06:05:49	53,44	156	06:06:43	52,95	210	06:07:37	52,96
049	06:04:56	53,02	103	06:05:50	53,36	157	06:06:44	53,14	211	06:07:38	53,03
050	06:04:57	52,92	104	06:05:51	53,17	158	06:06:45	53,09	212	06:07:39	53,01
051	06:04:58	53,11	105	06:05:52	53,35	159	06:06:46	53,01	213	06:07:40	52,91
052	06:04:59	52,93	106	06:05:53	53,15	160	06:06:47	53,00	214	06:07:41	53,11
053	06:05:00	53,01	107	06:05:54	53,16	161	06:06:48	53,10	215	06:07:42	53,25
054	06:05:01	52,86	108	06:05:55	53,17	162	06:06:49	53,26	216	06:07:43	52,98

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2349
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	06:07:44	53,07									
218	06:07:45	53,24									
219	06:07:46	53,11									
220	06:07:47	53,01									
221	06:07:48	52,95									
222	06:07:49	52,97									
223	06:07:50	52,96									
224	06:07:51	53,07									
225	06:07:52	52,92									
226	06:07:53	53,03									
227	06:07:54	52,80									
228	06:07:55	53,19									
229	06:07:56	53,23									
230	06:07:57	53,52									
231	06:07:58	53,07									
232	06:07:59	53,16									
233	06:08:00	53,03									
234	06:08:01	53,13									
235	06:08:02	53,23									
236	06:08:03	53,06									
237	06:08:04	53,00									
238	06:08:05	53,06									
239	06:08:06	53,15									
240	06:08:07	52,94									
241	06:08:08	53,22									
242	06:08:09	53,21									
243	06:08:10	53,20									
244	06:08:11	53,15									
245	06:08:12	53,14									
246	06:08:13	53,02									
247	06:08:14	53,30									
248	06:08:15	52,93									
249	06:08:16	52,86									
250	06:08:17	53,06									
251	06:08:18	52,99									
252	06:08:19	53,14									
253	06:08:20	53,48									
254	06:08:21	54,68									
255	06:08:22	52,99									
256	06:08:23	52,74									
257	06:08:24	52,83									
258	06:08:25	52,90									
259	06:08:26	52,77									
260	06:08:27	52,74									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2350
Mov. 6

Configurações

Evento: 17	Tarefa: PONTO 06M
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:18
Hora de início: 06:31:36	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 06:35:53	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 63,67	L_{ZE} [dB]: 87,79	L_{Zpeak} [dB]: 86,10
L_{Ceq} [dB]: 57,25	L_{CE} [dB]: 81,36	L_{Cpeak} [dB]: 83,08
L_{Aeq} [dB]: 53,78	L_{AE} [dB]: 77,90	L_{Apeak} [dB]: 84,36

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 52,19	L_{ZImax} [dB]: 75,02	L_{ZFmin} [dB]: 54,77	L_{ZFmax} [dB]: 71,81	L_{ZSmin} [dB]: 57,64	L_{ZSmax} [dB]: 67,64
L_{CImin} [dB]: 47,63	L_{CImax} [dB]: 74,69	L_{CFmin} [dB]: 49,96	L_{CFmax} [dB]: 71,36	L_{CSmin} [dB]: 52,66	L_{CSmax} [dB]: 65,81
L_{AImin} [dB]: 33,64	L_{AImax} [dB]: 73,55	L_{AFmin} [dB]: 34,17	L_{AFmax} [dB]: 70,22	L_{ASmin} [dB]: 38,71	L_{ASmax} [dB]: 64,37

Estatísticos

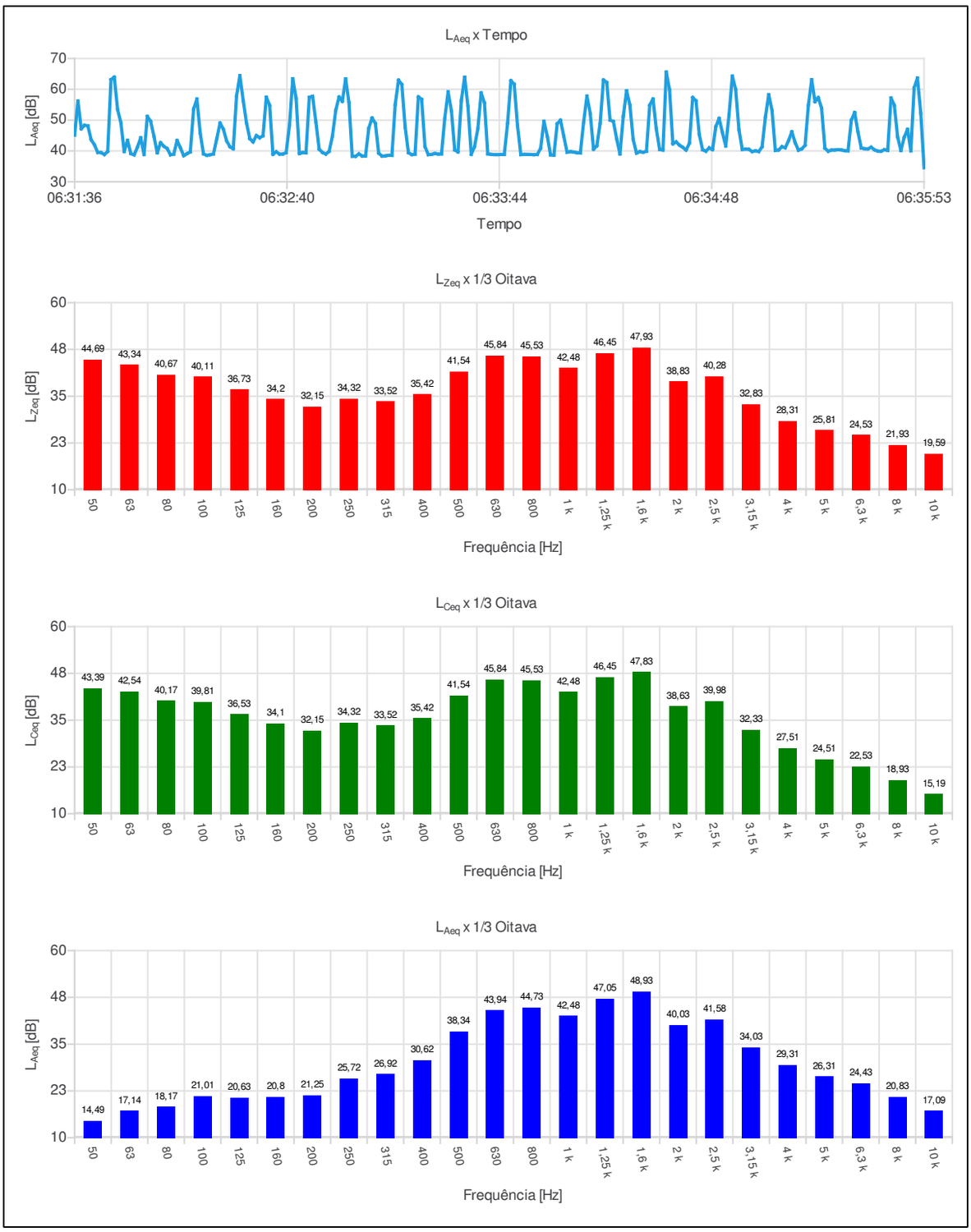
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 61,40	L_{10} [dB]: 59,01	L_{50} [dB]: 47,77	L_{90} [dB]: 40,80	L_{95} [dB]: 39,98

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2351
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2352
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	06:31:36	45,11	055	06:32:30	42,93	109	06:33:24	38,89	163	06:34:18	50,02
002	06:31:37	56,20	056	06:32:31	45,00	110	06:33:25	39,17	164	06:34:19	49,56
003	06:31:38	47,19	057	06:32:32	44,29	111	06:33:26	38,98	165	06:34:20	43,96
004	06:31:39	48,33	058	06:32:33	44,94	112	06:33:27	39,02	166	06:34:21	39,02
005	06:31:40	48,16	059	06:32:34	57,44	113	06:33:28	50,73	167	06:34:22	51,19
006	06:31:41	43,67	060	06:32:35	54,80	114	06:33:29	59,16	168	06:34:23	59,50
007	06:31:42	41,98	061	06:32:36	38,92	115	06:33:30	53,07	169	06:34:24	54,89
008	06:31:43	39,52	062	06:32:37	39,72	116	06:33:31	40,33	170	06:34:25	43,67
009	06:31:44	39,45	063	06:32:38	38,98	117	06:33:32	39,68	171	06:34:26	39,30
010	06:31:45	38,84	064	06:32:39	38,99	118	06:33:33	56,30	172	06:34:27	39,78
011	06:31:46	39,83	065	06:32:40	39,46	119	06:33:34	63,93	173	06:34:28	39,58
012	06:31:47	63,14	066	06:32:41	48,25	120	06:33:35	54,46	174	06:34:29	39,87
013	06:31:48	63,96	067	06:32:42	63,42	121	06:33:36	38,91	175	06:34:30	54,86
014	06:31:49	53,45	068	06:32:43	57,15	122	06:33:37	41,42	176	06:34:31	56,85
015	06:31:50	49,16	069	06:32:44	39,15	123	06:33:38	47,21	177	06:34:32	47,06
016	06:31:51	39,81	070	06:32:45	39,48	124	06:33:39	58,84	178	06:34:33	40,50
017	06:31:52	43,44	071	06:32:46	39,38	125	06:33:40	55,58	179	06:34:34	40,29
018	06:31:53	39,15	072	06:32:47	57,38	126	06:33:41	39,03	180	06:34:35	65,58
019	06:31:54	38,72	073	06:32:48	57,73	127	06:33:42	38,90	181	06:34:36	59,86
020	06:31:55	41,22	074	06:32:49	49,44	128	06:33:43	38,81	182	06:34:37	42,32
021	06:31:56	44,29	075	06:32:50	40,54	129	06:33:44	38,80	183	06:34:38	42,95
022	06:31:57	38,83	076	06:32:51	39,51	130	06:33:45	38,85	184	06:34:39	41,89
023	06:31:58	51,21	077	06:32:52	39,00	131	06:33:46	38,85	185	06:34:40	41,18
024	06:31:59	49,63	078	06:32:53	39,86	132	06:33:47	49,06	186	06:34:41	40,29
025	06:32:00	44,80	079	06:32:54	44,81	133	06:33:48	62,80	187	06:34:42	42,52
026	06:32:01	39,41	080	06:32:55	53,16	134	06:33:49	61,65	188	06:34:43	57,33
027	06:32:02	42,68	081	06:32:56	57,50	135	06:33:50	48,15	189	06:34:44	56,26
028	06:32:03	41,52	082	06:32:57	56,10	136	06:33:51	38,81	190	06:34:45	45,30
029	06:32:04	40,77	083	06:32:58	63,37	137	06:33:52	38,89	191	06:34:46	40,40
030	06:32:05	38,74	084	06:32:59	55,71	138	06:33:53	38,87	192	06:34:47	39,91
031	06:32:06	38,97	085	06:33:00	38,26	139	06:33:54	38,85	193	06:34:48	41,00
032	06:32:07	43,39	086	06:33:01	38,26	140	06:33:55	38,79	194	06:34:49	40,43
033	06:32:08	41,03	087	06:33:02	39,04	141	06:33:56	38,89	195	06:34:50	47,91
034	06:32:09	38,47	088	06:33:03	38,37	142	06:33:57	40,88	196	06:34:51	50,56
035	06:32:10	39,12	089	06:33:04	38,34	143	06:33:58	49,58	197	06:34:52	45,91
036	06:32:11	39,70	090	06:33:05	47,37	144	06:33:59	44,80	198	06:34:53	41,61
037	06:32:12	53,62	091	06:33:06	50,70	145	06:34:00	38,72	199	06:34:54	51,77
038	06:32:13	56,82	092	06:33:07	48,93	146	06:34:01	38,61	200	06:34:55	64,27
039	06:32:14	45,77	093	06:33:08	39,30	147	06:34:02	48,82	201	06:34:56	59,99
040	06:32:15	39,04	094	06:33:09	38,34	148	06:34:03	49,98	202	06:34:57	46,91
041	06:32:16	38,58	095	06:33:10	38,40	149	06:34:04	44,78	203	06:34:58	40,50
042	06:32:17	38,76	096	06:33:11	38,58	150	06:34:05	39,58	204	06:34:59	40,60
043	06:32:18	39,02	097	06:33:12	38,56	151	06:34:06	39,76	205	06:35:00	40,52
044	06:32:19	43,96	098	06:33:13	55,07	152	06:34:07	39,63	206	06:35:01	39,81
045	06:32:20	49,06	099	06:33:14	62,98	153	06:34:08	39,42	207	06:35:02	40,03
046	06:32:21	47,05	100	06:33:15	61,55	154	06:34:09	39,34	208	06:35:03	39,81
047	06:32:22	43,25	101	06:33:16	47,80	155	06:34:10	49,32	209	06:35:04	41,35
048	06:32:23	41,37	102	06:33:17	39,43	156	06:34:11	57,79	210	06:35:05	50,96
049	06:32:24	40,71	103	06:33:18	38,82	157	06:34:12	52,21	211	06:35:06	58,25
050	06:32:25	57,88	104	06:33:19	38,95	158	06:34:13	40,56	212	06:35:07	53,17
051	06:32:26	64,43	105	06:33:20	57,54	159	06:34:14	41,66	213	06:35:08	40,17
052	06:32:27	56,39	106	06:33:21	56,74	160	06:34:15	48,92	214	06:35:09	40,32
053	06:32:28	49,10	107	06:33:22	41,44	161	06:34:16	63,01	215	06:35:10	41,39
054	06:32:29	43,99	108	06:33:23	38,80	162	06:34:17	62,24	216	06:35:11	41,03

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2353
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	06:35:12	43,34									
218	06:35:13	46,21									
219	06:35:14	42,71									
220	06:35:15	40,24									
221	06:35:16	40,69									
222	06:35:17	41,83									
223	06:35:18	54,81									
224	06:35:19	63,11									
225	06:35:20	55,99									
226	06:35:21	57,29									
227	06:35:22	53,88									
228	06:35:23	40,91									
229	06:35:24	39,90									
230	06:35:25	40,28									
231	06:35:26	40,30									
232	06:35:27	40,41									
233	06:35:28	40,32									
234	06:35:29	40,08									
235	06:35:30	40,04									
236	06:35:31	49,96									
237	06:35:32	52,46									
238	06:35:33	46,14									
239	06:35:34	40,96									
240	06:35:35	40,73									
241	06:35:36	40,67									
242	06:35:37	41,21									
243	06:35:38	40,38									
244	06:35:39	39,97									
245	06:35:40	39,92									
246	06:35:41	40,40									
247	06:35:42	40,19									
248	06:35:43	57,18									
249	06:35:44	54,83									
250	06:35:45	44,59									
251	06:35:46	40,15									
252	06:35:47	44,44									
253	06:35:48	47,00									
254	06:35:49	40,05									
255	06:35:50	60,46									
256	06:35:51	63,67									
257	06:35:52	52,36									
258	06:35:53	34,55									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2354
Mov. 6

Configurações

Evento: 18	Tarefa: PONTO 06 :
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:04:18
Hora de início: 10:01:10	Tempo em pausa: 00:00:00
Hora de término: 10:05:27	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: ---
Pós verificação [dB]: ---
Desvio [dB]: ---

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 63,77	L_{ZE} [dB]: 87,89	L_{Zpeak} [dB]: 87,45
L_{Ceq} [dB]: 60,30	L_{CE} [dB]: 84,41	L_{Cpeak} [dB]: 87,04
L_{Aeq} [dB]: 53,37	L_{AE} [dB]: 77,49	L_{Apeak} [dB]: 88,32

Máx/Mín

L_{ZImin} [dB]: 54,38	L_{ZImax} [dB]: 77,48	L_{ZFmin} [dB]: 58,60	L_{ZFmax} [dB]: 75,54	L_{ZSmin} [dB]: 61,49	L_{ZSmax} [dB]: 71,30
L_{CImin} [dB]: 51,39	L_{CImax} [dB]: 77,26	L_{CFmin} [dB]: 54,89	L_{CFmax} [dB]: 75,28	L_{CSmin} [dB]: 57,45	L_{CSmax} [dB]: 70,81
L_{AImin} [dB]: 33,20	L_{AImax} [dB]: 78,37	L_{AFmin} [dB]: 33,66	L_{AFmax} [dB]: 76,29	L_{ASmin} [dB]: 36,69	L_{ASmax} [dB]: 70,63

Estatísticos

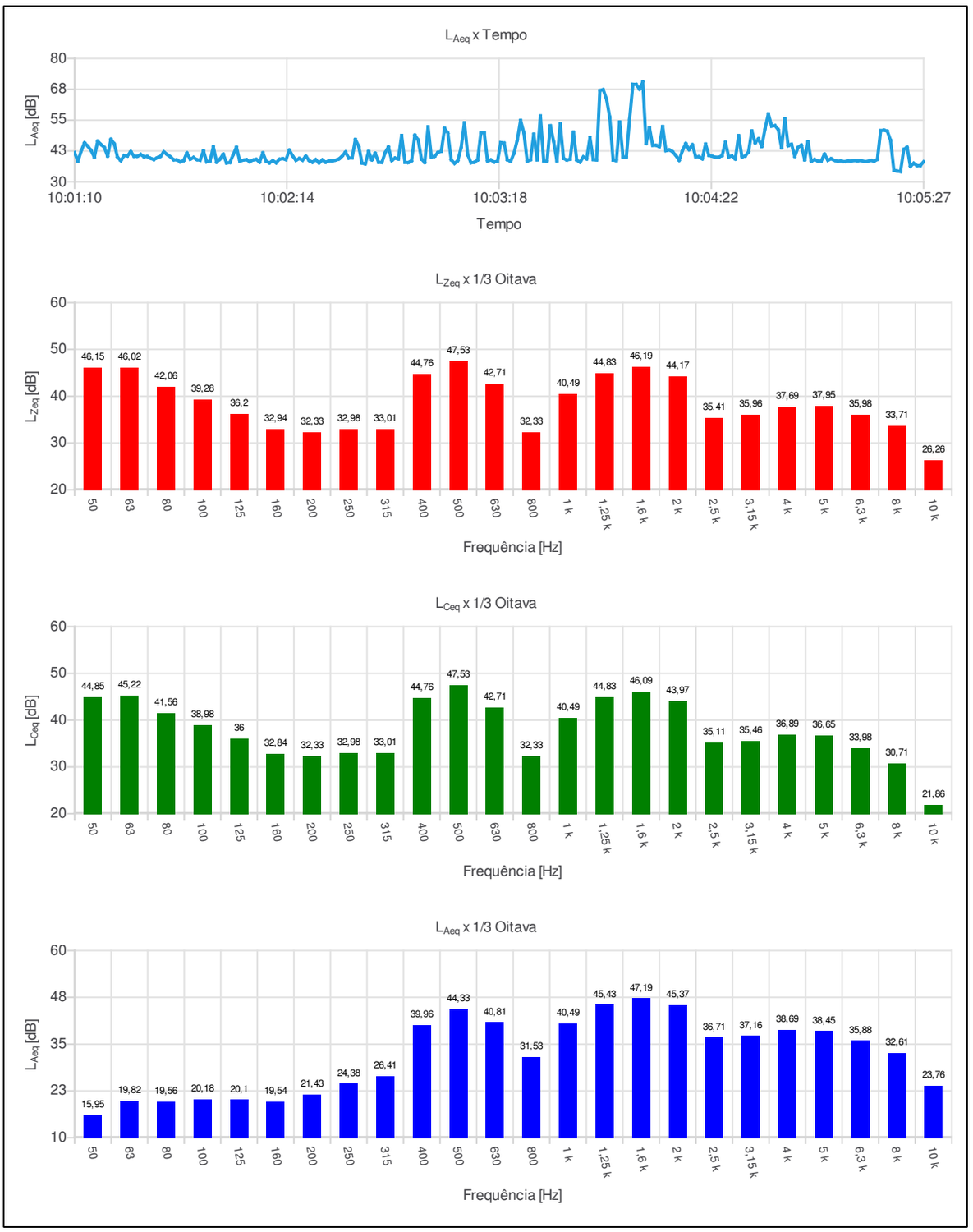
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 57,05	L_{10} [dB]: 52,13	L_{50} [dB]: 42,41	L_{90} [dB]: 36,70	L_{95} [dB]: 35,85

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2355
Mov. 6

Gráficos



Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2356
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	10:01:10	41,87	055	10:02:04	38,82	109	10:02:58	40,09	163	10:03:52	56,17
002	10:01:11	38,29	056	10:02:05	39,09	110	10:02:59	40,35	164	10:03:53	38,80
003	10:01:12	42,51	057	10:02:06	37,96	111	10:03:00	41,94	165	10:03:54	38,58
004	10:01:13	45,80	058	10:02:07	41,72	112	10:03:01	42,35	166	10:03:55	54,23
005	10:01:14	44,44	059	10:02:08	38,32	113	10:03:02	51,67	167	10:03:56	40,10
006	10:01:15	42,71	060	10:02:09	37,68	114	10:03:03	49,68	168	10:03:57	39,90
007	10:01:16	39,98	061	10:02:10	38,60	115	10:03:04	38,95	169	10:03:58	55,45
008	10:01:17	46,50	062	10:02:11	37,70	116	10:03:05	37,46	170	10:03:59	69,54
009	10:01:18	45,11	063	10:02:12	39,12	117	10:03:06	38,60	171	10:04:00	69,46
010	10:01:19	43,94	064	10:02:13	39,40	118	10:03:07	43,78	172	10:04:01	67,56
011	10:01:20	40,43	065	10:02:14	38,95	119	10:03:08	53,92	173	10:04:02	70,47
012	10:01:21	47,24	066	10:02:15	42,85	120	10:03:09	40,95	174	10:04:03	45,53
013	10:01:22	45,42	067	10:02:16	40,54	121	10:03:10	37,71	175	10:04:04	51,92
014	10:01:23	39,98	068	10:02:17	38,70	122	10:03:11	37,94	176	10:04:05	44,77
015	10:01:24	38,57	069	10:02:18	39,44	123	10:03:12	38,81	177	10:04:06	44,77
016	10:01:25	40,63	070	10:02:19	38,77	124	10:03:13	50,01	178	10:04:07	44,25
017	10:01:26	40,49	071	10:02:20	40,43	125	10:03:14	49,81	179	10:04:08	52,40
018	10:01:27	42,27	072	10:02:21	38,63	126	10:03:15	38,36	180	10:04:09	42,61
019	10:01:28	40,35	073	10:02:22	37,94	127	10:03:16	38,84	181	10:04:10	42,93
020	10:01:29	40,35	074	10:02:23	38,96	128	10:03:17	38,03	182	10:04:11	42,20
021	10:01:30	41,07	075	10:02:24	37,63	129	10:03:18	38,26	183	10:04:12	40,66
022	10:01:31	40,19	076	10:02:25	38,85	130	10:03:19	45,90	184	10:04:13	38,71
023	10:01:32	40,24	077	10:02:26	37,95	131	10:03:20	45,69	185	10:04:14	42,66
024	10:01:33	39,54	078	10:02:27	38,48	132	10:03:21	38,91	186	10:04:15	45,53
025	10:01:34	39,02	079	10:02:28	38,48	133	10:03:22	38,29	187	10:04:16	43,04
026	10:01:35	39,75	080	10:02:29	38,77	134	10:03:23	41,57	188	10:04:17	45,02
027	10:01:36	40,32	081	10:02:30	39,24	135	10:03:24	46,90	189	10:04:18	40,17
028	10:01:37	42,14	082	10:02:31	40,43	136	10:03:25	54,87	190	10:04:19	40,16
029	10:01:38	41,07	083	10:02:32	42,06	137	10:03:26	49,88	191	10:04:20	39,30
030	10:01:39	40,13	084	10:02:33	39,62	138	10:03:27	38,34	192	10:04:21	45,29
031	10:01:40	38,93	085	10:02:34	39,69	139	10:03:28	38,94	193	10:04:22	40,72
032	10:01:41	38,85	086	10:02:35	47,18	140	10:03:29	49,28	194	10:04:23	40,37
033	10:01:42	38,10	087	10:02:36	44,41	141	10:03:30	38,92	195	10:04:24	39,94
034	10:01:43	38,60	088	10:02:37	37,60	142	10:03:31	56,69	196	10:04:25	39,98
035	10:01:44	41,70	089	10:02:38	37,25	143	10:03:32	38,47	197	10:04:26	40,62
036	10:01:45	39,13	090	10:02:39	42,34	144	10:03:33	38,19	198	10:04:27	46,03
037	10:01:46	39,83	091	10:02:40	38,90	145	10:03:34	52,73	199	10:04:28	40,13
038	10:01:47	38,99	092	10:02:41	41,56	146	10:03:35	46,34	200	10:04:29	40,47
039	10:01:48	38,76	093	10:02:42	37,96	147	10:03:36	38,48	201	10:04:30	39,25
040	10:01:49	42,57	094	10:02:43	37,83	148	10:03:37	53,49	202	10:04:31	48,70
041	10:01:50	38,09	095	10:02:44	41,77	149	10:03:38	39,49	203	10:04:32	40,09
042	10:01:51	38,42	096	10:02:45	44,12	150	10:03:39	38,83	204	10:04:33	40,45
043	10:01:52	44,15	097	10:02:46	38,64	151	10:03:40	39,11	205	10:04:34	42,17
044	10:01:53	37,98	098	10:02:47	39,59	152	10:03:41	50,15	206	10:04:35	50,60
045	10:01:54	39,17	099	10:02:48	39,22	153	10:03:42	38,78	207	10:04:36	45,74
046	10:01:55	41,22	100	10:02:49	48,74	154	10:03:43	37,94	208	10:04:37	47,45
047	10:01:56	37,63	101	10:02:50	37,92	155	10:03:44	40,10	209	10:04:38	44,29
048	10:01:57	37,80	102	10:02:51	37,81	156	10:03:45	39,27	210	10:04:39	51,46
049	10:01:58	40,93	103	10:02:52	38,53	157	10:03:46	47,91	211	10:04:40	57,54
050	10:01:59	44,02	104	10:02:53	48,92	158	10:03:47	39,01	212	10:04:41	52,57
051	10:02:00	38,41	105	10:02:54	46,95	159	10:03:48	38,86	213	10:04:42	52,75
052	10:02:01	38,77	106	10:02:55	39,22	160	10:03:49	66,99	214	10:04:43	51,15
053	10:02:02	38,98	107	10:02:56	37,83	161	10:03:50	67,40	215	10:04:44	43,84
054	10:02:03	38,16	108	10:02:57	52,29	162	10:03:51	63,55	216	10:04:45	55,50

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2357
Mov. 6

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
217	10:04:46	44,57									
218	10:04:47	45,26									
219	10:04:48	40,30									
220	10:04:49	43,93									
221	10:04:50	44,86									
222	10:04:51	38,89									
223	10:04:52	46,17									
224	10:04:53	38,30									
225	10:04:54	39,06									
226	10:04:55	38,39									
227	10:04:56	38,36									
228	10:04:57	41,25									
229	10:04:58	38,73									
230	10:04:59	39,36									
231	10:05:00	38,70									
232	10:05:01	38,32									
233	10:05:02	38,46									
234	10:05:03	38,16									
235	10:05:04	38,47									
236	10:05:05	38,37									
237	10:05:06	38,65									
238	10:05:07	38,50									
239	10:05:08	38,63									
240	10:05:09	38,22									
241	10:05:10	38,25									
242	10:05:11	38,69									
243	10:05:12	38,30									
244	10:05:13	39,08									
245	10:05:14	50,79									
246	10:05:15	50,91									
247	10:05:16	50,55									
248	10:05:17	46,80									
249	10:05:18	34,63									
250	10:05:19	34,37									
251	10:05:20	34,15									
252	10:05:21	43,11									
253	10:05:22	44,01									
254	10:05:23	36,26									
255	10:05:24	37,49									
256	10:05:25	36,55									
257	10:05:26	36,58									
258	10:05:27	38,15									

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2358
Mov. 6

ANEXO 02

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO DOSÍMETRO

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2359
Mov. 6

Data: 24/05/2022	Funcionário avaliado: PCH SÃO LUÍS
Empresa avaliada: TITO PROD DE ENERG ELETRICA SPE LTDA	Empresa avaliadora: VACCARO CONSTRUTORA LTDA
Setor: CANT DE OBRAS VILA SÃO JOÃO CLEVELÂNDIA/PR	Realizado por: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Pontos de medição

Evento	Nome	L [dB] Aeq	L [dB] AFmax	L [dB] Cpeak
1	PONTO 01	50,50	70,33	90,70
2	PONTO 02	47,89	59,76	82,94
3	PONTO 03	70,81	83,05	95,19
4	PONTO 04	57,05	74,12	89,88
5	PONTO 05	55,28	65,56	83,15
6	PONTO 01n	44,24	61,41	88,34
7	PONTO 02n	42,46	67,50	89,79
8	PONTO 03N	70,96	74,27	89,09
9	PONTO 04N	45,98	57,58	75,26
10	PONTO 05N	54,83	75,26	90,44
11	PONTO 06N	42,30	61,94	77,82
12	PONTO 01M	41,31	55,40	82,51
13	PONTO 02M	39,50	59,46	87,15
14	PONTO 03M	70,98	71,78	88,47
15	PONTO 04M	42,31	60,34	81,72
16	PONTO 05M	53,09	58,32	84,80
17	PONTO 06M	53,78	70,22	83,08
18	PONTO 06 :	53,37	76,29	87,04

Calibração de laboratório

Sonômetro: A0302-2022 18/05/2022

Observações

JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987
Assinado de forma digital por JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987
Dados: 2022.06.01 10:26:30 -03'00'

JOCÉLIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO
Registro: CREA/SC 085865-2

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2360
Mov. 6

ANEXO 03

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 **8303900-7**

Inicial

Individual

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2361
Mov. 6

1. Responsável Técnico

JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO

Título Profissional: Engenheiro Ambiental — RNP: 2505211230

Engenheiro de Segurança do Trabalho — Registro: 085865-2-SC

Empresa Contratada: — Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: VACCARO CONSTRUTORA LTDA — CPF/CNPJ: 32.270.437/0001-31

Endereço: Rua João Donatti — Nº: 27

Complemento: — Bairro: Distrito Industrial

Cidade: XAXIM — UF: SC — CEP: 89825-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 100,00 — Honorários: — Ação Institucional:

Contrato: — Celebrado em: — Vinculado à ART: — Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: TITO PRODUTORA DE ENERGIA ELETRICA SPE LTDA — CPF/CNPJ: 29.369.506/0001-54

Endereço: R PEDRO METZEN — Nº: S/N

Complemento: — Bairro: LINHA SAO JOAO

Cidade: CLEVELANDIA — UF: PR — CEP: 85530-000

Data de Início: 20/05/2022 — Data de Término: 30/11/2023 — Coordenadas Geográficas:

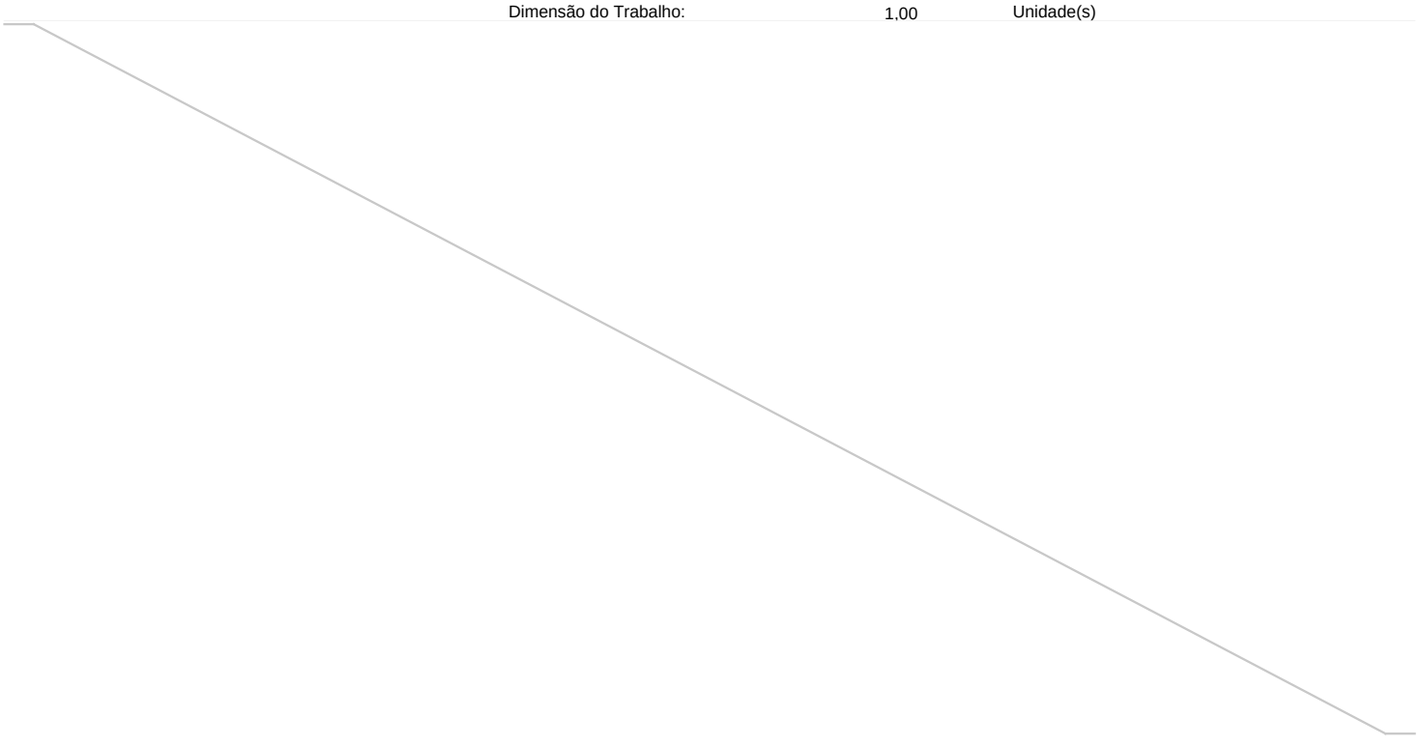
Finalidade: — Código:

4. Atividade Técnica

Laudo

Ruídos em áreas habitadas - conforto acústico

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)



5. Observações

Realização de levantamento, avaliação e elaboração de laudo acústico de impacto e vizinhança para o canteiro de obras da PCH São LUÌS.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACEST - 29

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 01/06/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R$ 88,78 | Data Vencimento: 13/06/2022 | Registrada em: 01/06/2022
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000342990

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CLEVELANDIA - PR, 01 de Junho de 2022

JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987

Assinado de forma digital por JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO:79730493987
Dados: 2022.06.01 10:27:20 -03'00'

797.304.939-87

Contratante: VACCARO CONSTRUTORA LTDA

32.270.437/0001-31

www.crea-sc.org.br falecom@crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2107

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2362
Mov. 6

ANEXO 04

CARTEIRA PROFISSIONAL

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2363
Mov. 6

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

CONFEA CREA

Registro Nacional
250521123-0

Nome
JOCELIO OSORIO PILANTIL CASEMIRO

Filiação
OSORIO FONSECA CASEMIRO
MARIA VIVALDINA PILANTIL CASEMIRO

C.P.F.	Documento de Identidade	Tipo Sang.
797.304.939-87	4.842.648-2 SSPSC	O+

Nascimento	Naturalidade	UF	Nacionalidade
14/10/1970	PALMAS	PR	BRASILEIRA

Crea de Registro	Emissão	Data de Registro
CREA-SC	27/11/2014	11/01/2008

Ass. Presidente

Registro no Crea
065865-2

Título Profissional
Engenheiro Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Ass. do Profissional

Válida em todo o Território Nacional

Vale como Documento de Identidade e tem Fé Pública (§2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75)

Inserido ao protocolo **19.549.284-0** por: **Flavio Eduardo Amaral Herzer** em: 30/09/2022 18:13. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **998f6993fb6fb1bcb1792eebcb8b6955**.