PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 4
Mov. 3

CPFL RENOVÁVEIS

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS - FASE PRÉ-OBRAS

PCH Cherobim

Dez/2021

Ambiental

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 5
Mov. 3

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

LAPA PORTO e AMAZONAS - PR

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS E CONDICIONANTES DA LI nº 23679/2019

PCH Lúcia Cherobim

Dezembro/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 6
Mov. 3

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	27/10/2021	Emissão inicial
02	14/12/2021	Versão final

Projeto: PCH Cherobim	CC: 201909803
Requisitos:-	

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Equipe	Fernando Prochmann	Ana Vale
Data	**Data**	**Data**
27/10/2021	27/10/2021	27/10/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 7
Mov. 3

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 6
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 6
2. APRESENTAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA 8
2.1. EMPREENDEDOR 8
2.2. EMPREENDIMENTO 8
2.3. EMPRESA CONSULTORA 9
3. INTRODUÇÃO 10
4. ATENDIMENTO AOS PROGRAMAS AMBIENTAIS E CONDICIONANTES DA LI Nº 23679 12
4.1. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA – PGA 20
4.2. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS 22
4.3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO LIMNOLÓGICO E DA QUALIDADE DA ÁGUA 23
4.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS 27
4.5. PROGRAMA DE DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA INUNDADA 27
4.6. PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO DE FAIXA CILIAR 28
4.7. PROGRAMA DE MANEJO DA FLORA E COMPENSAÇÃO FLORESTAL 28
4.8. PROGRAMA DE CRIAÇÃO OU REVITALIZAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 28
4.9. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS 28
4.10. PROGRAMA DE MANEJO E MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE 28
4.11. PROGRAMA DE MANEJO E MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA 30
4.12. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL 31
4.13. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 38
4.14. PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL – PACUERA 39
4.15. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO E INDENIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES ATINGIDAS 40
4.16. OUTRAS AÇÕES REALIZADAS 40
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 42
6. RESPONSABILIDADE 43
7. ANEXOS 44

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8
Mov. 3

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 7
FIGURA 5 – MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS. 21
FIGURA 6 - MONITORAMENTO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA NOS PONTOS RP-02 (DIURNO) E RP-01 (NOTURNO). 22
FIGURA 2 – MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA DA ÁGUA SUPERFICIAL. 24
FIGURA 3 – COLETA DA ÁGUA SUPERFICIAL NO PONTO P01 – MONT. 26
FIGURA 4 – COLETA DE ÁGUA SUPERFICIAL NO PONTO P02 – RES. 26
FIGURA 5 – COLETA DE ÁGUA SUPERFICIAL NO PONTO P03 – JUS BARR (TRECHO DE VAZÃO REDUZIDA). 27
FIGURA 6 – COLETA DE ÁGUA SUPERFICIAL NO PONTO P04 – JUS REST (TRECHO DE VAZÃO RESTITUÍDA). 27
FIGURA 7 - FOLDER DE APRESENTAÇÃO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 31
FIGURA 8 - FOLDER DE APRESENTAÇÃO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 32
FIGURA 9 - ENTREGA DE FOLDER INFORMATIVO DE INÍCIO DE OBRA A COMERCIANTES, PORTO AMAZONAS. 32
FIGURA 10 - REUNIÕES DE INAUGURAÇÃO DO CEC EM PORTO AMAZONAS. 33
FIGURA 11 - VISITA AOS PREFEITOS DE PORTO AMAZONAS E LAPA. 33
FIGURA 12 – BOLETIM 01 DA PCH LÚCIA CHEROBIM, FRENTE. 34
FIGURA 13 – BOLETIM 01 DA PCH LÚCIA CHEROBIM, VERSO. 35
FIGURA 14 – BOLETIM 02 DA PCH LÚCIA CHEROBIM, FRENTE. 36
FIGURA 15 – BOLETIM 02 DA PCH LÚCIA CHEROBIM, VERSO. 37
FIGURA 16 – ENTREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 38
FIGURA 17 – ENTREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 39
FIGURA 18 – ACOMPANHAMENTO VISTORIA ÓRGÃO AMBIENTAL FEDERAL E ESTADUAL, REALIZADA NO DIA 23/11/2021. 41

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 9
Mov. 3

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PROGRAMAS AMBIENTAIS DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 12
TABELA 2 – CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 23679 DA PCH CHEROBIM. 13
TABELA 2 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS – PCH LÚCIA CHEROBIM 20
TABELA 3 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA DE ÁGUA SUPERFICIAL. 23
TABELA 4 - PARÂMETROS PARA ANÁLISE DA ÁGUA SUPERFICIAL. 25

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 10
Mov. 3

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Caracterização do empreendimento

A Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lúcia Cherobim, objeto deste relatório, está prevista para localizar-se no Rio Iguaçu, entre os limites municipais de Porto Amazonas e Lapa, Estado do Paraná. O Rio Iguaçu é considerado o maior rio paranaense e nasce próximo da Serra do Mar, formado pela união dos rios Iraí e Atuba na região leste do Município de Curitiba, seu curso segue sentido leste/oeste até confluir com o Rio Paraná, nas divisas do Brasil e Argentina.

O aproveitamento, considerando toda a extensão de seu reservatório (1,47 km²), estará localizado na margem esquerda do Rio Iguaçu (Lapa), receberá a instalação da tomada d'água e casa de força, na margem direita do rio (Porto Amazonas) terá parte de sua área ocupada pelo barramento e reservatório. A figura a seguir apresenta a localização do empreendimento no contexto regional.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 11
Mov. 3

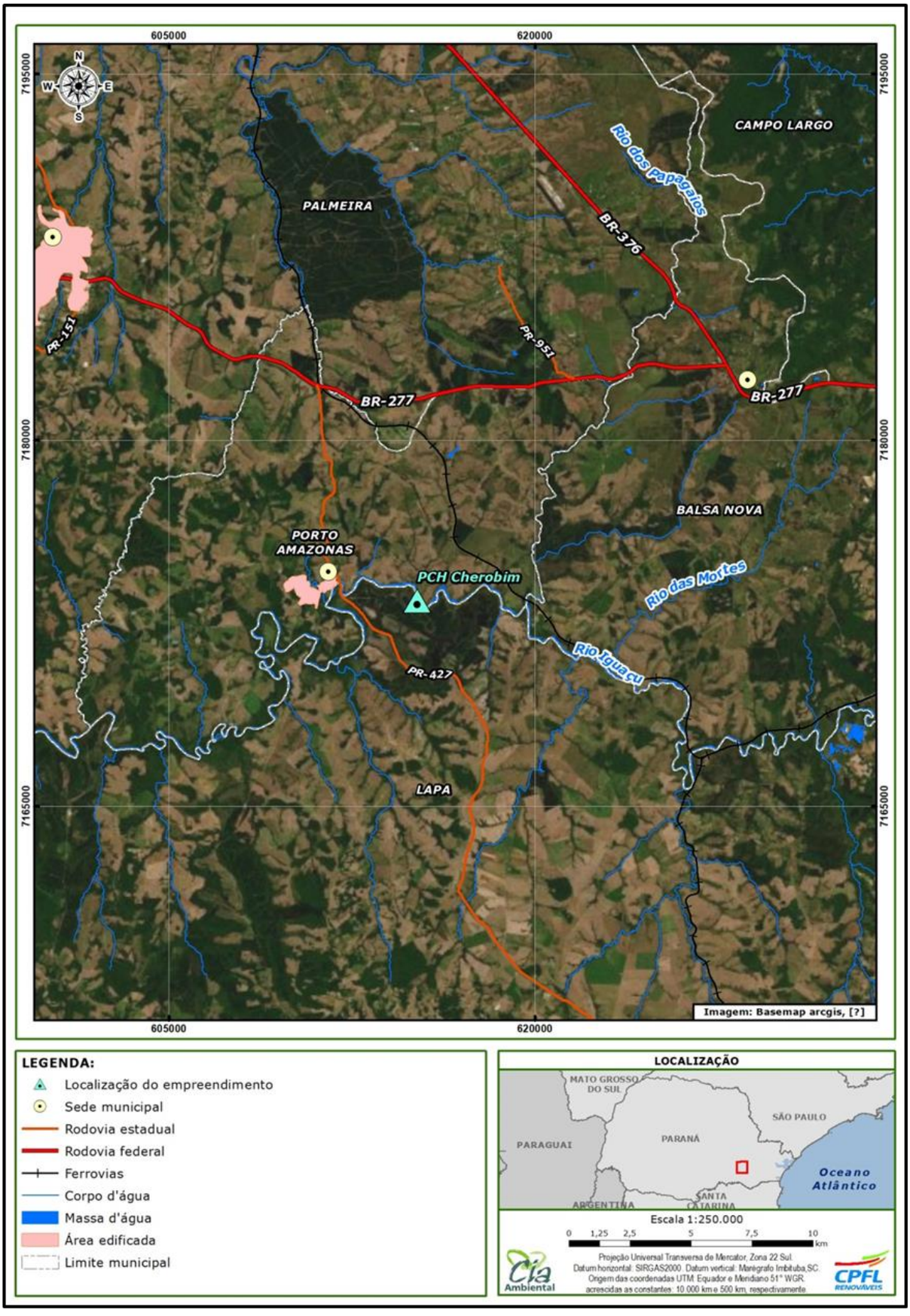


Figura 1 - Mapa de localização da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 12
Mov. 3

2. APRESENTAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA

2.1. Empreendedor

Empreendedor	
Razão Social:	CPFL Energias Renováveis S. A.
CNPJ:	08.439.659/0001-50
Atividade:	Geração de energia elétrica
Endereço:	Rua Jorge de Figueiredo Correa, 1632, Jardim Professora Tarcilia, Campinas, SP. CEP 13.087-397.
Telefone/Fax:	(11) 4532-1414
Representante legal e contato:	Daniela Arruda
Cargo:	Coordenadora de licenciamento ambiental
Telefone:	(11) 4532-1414
E-mail:	daniela.arruda@cpflrenovaveis.com.br

2.2. Empreendimento

Empreendimento	
Nome fantasia:	PCH Cherobim
Atividade:	35.11-5-01 – Geração de energia elétrica
Endereço:	Rodovia Antonio Lacerda Braga (PR 427), km 65,5 - Fazenda São Bento.
Município:	Porto Amazonas e Lapa
Estado:	Paraná
Bacia hidrográfica:	Bacia hidrográfica do Alto Iguaçu, Rio Iguaçu

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 13
Mov. 3

2.3. Empresa consultora

	Empresa responsável
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 no 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, responsável técnico e coordenador geral:	Pedro Luiz Fuentes Dias
CPF:	514.620.289-34
Registro no CREA-PR:	18.299/D
Número do CTF Ibama:	100593
Coordenador geral e contato:	Ana Lúcia Twardowsky Ramalho do Vale
e-mail:	ana.vale@ciaambiental.com.br
Registro no CREA-PR:	90.865/D
Número do CTF Ibama:	1889954

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 14
Mov. 3

3. INTRODUÇÃO

A PCH Lúcia Cherobim possui Licença de Instalação (LI) nº 23679, emitida em 26/09/2019, com validade até 26/09/2022. Também foi autorizado pelo órgão ambiental estadual à realização das atividades de monitoramento de fauna, através da autorização ambiental nº 52135, com validade até 22/10/2021. Foi solicitada uma nova autorização ambiental para o monitoramento de fauna que está em tramitação no IAT com protocolo sob n° 18.253.995-3.

A autorização florestal encontra-se em tramitação sob o protocolo nº 24102826 (Sinaflor), contemplando todos os itens requisitados para obtenção de anuência do Ibama para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica, conforme determina a Lei Federal nº 11.428/2006 e a Instrução Normativa Ibama nº 09/2019. O empreendimento está em fase de planejamento pré-obra, aguardando a emissão da autorização de supressão vegetal para o início das atividades construtivas.

Neste sentido, até o presente momento, anterior ao início das obras do empreendimento, alguns programas do Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH Cherobim com atividades relacionadas à fase pré-obras foram iniciados, entre eles o programa de monitoramento e manejo da fauna terrestre, programa de manejo e monitoramento da ictiofauna e o programa de cadastramento e indenização das propriedades atingidas. Neste contexto, este relatório apresenta as atividades realizadas no âmbito destes programas, tomando como fundamento seus escopos e cronogramas específicos contidos na versão final do PBA aprovado pelo IAT (Instituto Água e Terra).

As atividades descritas neste documento abrangem o período compreendido entre os meses de abril de 2020 e setembro de 2021. O primeiro relatório de acompanhamento dos programas ambientais da

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 15
Mov. 3

etapa pré-obra foi protocolado junto ao IAT em maio/2020 (protocolo nº 16.598.207-0, apresentado no anexo III deste relatório). Após este período, no ano de 2020 não houve atualizações significativas no âmbito dos programas. Por este motivo e, considerando a proximidade do início da construção da PCH devido aos avanços nas análises do Ibama e IAT para emissão da Autorização Florestal (AF), optou-se por elaborar este relatório como forma de demonstrar de maneira consolidada o avanço das atividades ao longo do último ano, bem como o atendimento às condicionantes da LI pertinentes à etapa pré-obra. Ressalta-se, porém, que outras ações de planejamento estão sendo executadas até o início das obras e serão reportadas ao IAT no primeiro relatório semestral da fase de implantação.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 16
Mov. 3

4. ATENDIMENTO AOS PROGRAMAS AMBIENTAIS E CONDICIONANTES DA LI Nº 23679

De forma que o órgão ambiental possa acompanhar o progresso da implantação do empreendimento e seu comprometimento ao rito do licenciamento ambiental, apresenta-se nesta seção a situação de cada programa ambiental e de atendimento de cada uma das condicionantes contempladas na Licença de Instalação (LI) nº 23679, emitida pelo IAT com validade até 26/09/2022.

Os programas ambientais estão listados na tabela 1, apresentada a seguir. Na tabela 2, apresentada na sequência, está a descrição do texto original de cada condicionante, respeitando-se a sequência numérica apresentada na referida licença, e as informações referentes ao seu *status*, que pode receber a seguinte classificação: não iniciado, em andamento, atendido e não atendido.

Tabela 1 – Programas ambientais da PCH Lúcia Cherobim.

Programa	Status
Programa de gestão ambiental integrada - PGA	Iniciado
Programa de gestão ambiental dos resíduos sólidos e efluentes líquidos	Não iniciado
Programa de monitoramento limnológico e da qualidade da água	Iniciado
Programa de monitoramento e controle de processos erosivos	Não iniciado
Programa de desmatamento e limpeza da área inundada	Não iniciado
Programa de revegetação de faixa ciliar	Não iniciado
Programa de manejo da flora e compensação florestal	Não iniciado
Programa de criação ou revitalização de unidades de conservação	Não iniciado
Programa de recuperação de áreas degradadas	Não iniciado
Programa de monitoramento e manejo da fauna terrestre	Iniciado
Programa de manejo e monitoramento da icitiofauna	Iniciado
Programa de comunicação social	Iniciado
Programa de educação ambiental	Iniciado
Plano ambiental de conservação e uso do reservatório artificial - PACUERA	Não iniciado
Programa de cadastramento e indenização das propriedades atingidas	Iniciado

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 17
Mov. 3

Tabela 2 – Condicionantes da licença de instalação nº 23679 da PCH Cherobim.

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
1	Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações e exaradas no Programa Básico Ambiental (PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior.	A comprovação de execução do PBA será apresentada semestralmente ao IAT, por meio de relatórios com as respectivas ARTs.	Em andamento
2	Deverá ser mantida a apresentação, ao IAP, de relatórios de todos os programas e subprogramas previstos no 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.		Em andamento
3	Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental de Instalação deverão ter suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.		Em andamento
4	Apresentar o Plano de Ação Emergencial - PAE do empreendimento, em especial do barramento, contemplando também a análise da população instalada em condição potencial de risco à jusante da barragem até a localização do próximo empreendimento hidrelétrico, podendo ser utilizado o modelo produzido pela Agência Nacional de Águas.	Atendimento futuro.	Não iniciado
5	Apresentar, antes do início de sua implementação, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA.	Apresentado no anexo VI deste relatório.	Atendido
6	Apresentar, antes do início de sua implementação, layout das infraestruturas a serem implantadas nas áreas do canteiro de obras.	Apresentado no anexo VII deste relatório.	Atendido
7	O programa de educação ambiental deverá contemplar atividades relacionadas à participação e conscientização dos proprietários lindeiros no controle e erradicação de espécies exóticas, com apresentação para aprovação do IAP.	Atendimento futuro.	Não iniciado

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 18
Mov. 3

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
8	As intervenções nas áreas do empreendimento, somente poderão ser iniciadas com apresentação de documentos comprobatórios da dominialidade dos imóveis necessários à implementação do empreendimento, registradas em cartório, ou Decreto de Utilidade Pública - DUP com a respectiva imissão de posse. Na impossibilidade de atendimento, deverá atender o disposto na seção VI, da Resolução CEMA nº 65/2008 (artigos 46 a 57).	Todas as áreas necessárias à implantação da PCH já foram adquiridas, conforme documentação comprobatória apresentada no anexo IV deste relatório.	Atendido
9	Fica vedado o acesso aos imóveis que não estão de propriedade do empreendimento, até a apresentação da documentação conforme condicionante acima, sendo que esta licença de instalação poderá ser cancelada pelo seu descumprimento.		Atendido
10	Antes do início da construção deverá apresentar documentação comprobatória do efetivo pagamento da justa indenização das terras e das benfeitorias dos proprietários diretamente atingidos pelo empreendimento, conforme estabelecido anteriormente.		Atendido
11	Deverá apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias, o Estudo de Caso referente ao Sr. Joylson Tadeu Scepanki, conforme previsto na Carta nº 074.19/DSL.	Carta nº 238.19/DSL, protocolada em 25/11/2019 e apresentada junto ao primeiro relatório semestral em maio/2020 (protocolo nº 16.598.207-0)	Atendido
12	Deverá providenciar sinalização nas estradas que serão utilizadas durante a obra e adoção de medidas preventivas para a redução na emissão de particulados na proximidade das residências, em especial nas proximidades do perímetro urbano da cidade de Porto Amazonas.	Atendimento futuro.	Não iniciado
13	Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implementação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, e de acordo com o protocolo nº 15.995.587-7.	Atendimento futuro.	Não iniciado

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 19
Mov. 3

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
14	Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso referente ao atendimento do artigo 17º da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Portaria SEMA nº 03/2019, conforme protocolo nº 15.846.641-4.	Projeto de compensação em análise pelo IAT.	Em andamento
15	Implantar o Projeto de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APP apresentado, para a faixa de, no mínimo, 95,37 metros ao redor do reservatório, conforme projeto apresentado e contemplando o isolamento da área.	Atendimento futuro.	Não iniciado
16	Fica vedada qualquer intervenção até a emissão da respectiva Autorização de Supressão de Vegetal, sendo que esta licença de instalação poderá ser cancelada pelo seu descumprimento.	Condicionante orientativa.	-
17	Na execução de Autorização Florestal deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial quanto aquela que não tem valor econômico devendo estar concluída antes da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.	Atendimento futuro.	Não iniciado
18	Não poderão ser localizados pátios de depósitos de lenha ou tora dentro das áreas de preservação permanente e/ou áreas destinadas ao alagamento/inundação.	Condicionante orientativa.	-
19	Qualquer área de empréstimo de terra ou material rochoso deverá ser localizada em área livre de cobertura florestal nativa.	Condicionante orientativa.	-
20	Qualquer área de bota-fora de terra ou material rochoso deverá estar localizada em área livre de cobertura florestal nativa.	Condicionante orientativa.	-
21	Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para implantação da PCH Cherobim conforme Lei Estadual nº 11054/1995 e Decreto Estadual 1940/1996, com a respectiva comprovação, até quando da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento de Reservatório e Testes de Comissionamento.	Atendimento futuro.	Não iniciado
22	O empreendedor deverá efetuar a realocação das áreas de reserva legal das áreas que serão desapropriadas e eventualmente já averbadas à	Atendimento futuro.	Não iniciado

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 20
Mov. 3

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
	margem da matrícula.		
23	Devido às condições atuais de dispersão de pinus na localidade e entorno o empreendedor deverá implantar projetos de controle e erradicação da espécie nas áreas de sua responsabilidade, bem como de educação ambiental visando a sensibilização e engajamento da vizinhança, conforme estabelecido pela Diretoria de Biodiversidade de Áreas Protegidas – DIBAP.	Atendimento futuro.	Não iniciado
24	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.	Foram realizadas quatro campanhas de monitoramento de fauna no período pré-obras, sendo sua continuidade prevista para o período de implantação da PCH. Relatório das campanhas apresentado no anexo I deste relatório.	Em andamento
25	A supressão vegetal só poderá ocorrer mediante aprovação do plano de trabalho de resgate de fauna, em protocolo específico para tal, conforme Portaria IAP 097 de 2012 e Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007, devendo incluir atividades de monitoramento de fauna resgatada/realocada.	Protocolos de pedido de autorização ambiental para resgate de fauna realizados em 17/06/2019 sob os nºs 15.840.982-8 (fauna terrestre) e 15.841.054-0 (ictiofauna).	Em andamento
26	Manter a manutenção da vazão sanitária de jusante no trecho de vazão reduzida correspondente a 5,05 m³/s.	Condicionante orientativa.	-
27	Dar continuidade ao procedimento de obtenção de outorga de direito junto ao Instituto Águas Paraná.	A outorga de direito com Portaria n 438/21 é apresentada no anexo VIII deste relatório.	Atendido

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 21
Mov. 3

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
28	Assegurar a disponibilidade de água nas propriedades lindeiras ao reservatório.	Condicionante orientativa.	-
29	Deverá atender ao Ofício IPHAN nº 678/2019 em especial as condicionantes nele contidas	Atendimento futuro.	Não iniciado
30	Deverá apresentar anuência do IPHAN para a fase subsequente do licenciamento ambiental.	Atendimento futuro.	Não iniciado
31	Promover a unificação das matrículas e do registro dos imóveis objetos deste licenciamento no Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR/PR, de acordo com o artigo 29 da Lei Federal nº 12.651/12 e a Lei Federal 13.335/16, até quando da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório Testes de Comissionamento.	Atendimento futuro.	Não iniciado
32	O empreendedor deverá criar uma página na internet com o nome do empreendimento, na qual deverá conter as informações da PCH Lúcia Cherobim, tais como, estudos, relatórios, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.	Foi criada a seguinte página na internet para o empreendimento. www.cpfl.com.br/unidades-de-negocios/geracao/cpfl-renovaveis/pch-cherobim	Atendido
33	Efetuar o registro fotográfico e de imagens de toda a área do empreendimento antes do início das obras, 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.	Relatório fotográfico da área do empreendimento apresentado no anexo XII.	Atendido
34	Solicitar o licenciamento para a Linha de Distribuição, num prazo de até 60 (sessenta) dias, com definição do traçado e respectivas anuências de proprietários, nos casos em que for necessário, de acordo com o estabelecimento na Resolução Conjunta SEMA/IAP nº 009/2010.	A LP (n° 43375 válida até 09/06/2026) da LDAT e subestação de seccionamento e o protocolo da LI n°	Em andamento

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 22
Mov. 3

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
		18.398.495-0 são apresentados no anexo V deste relatório.	
35	O não cumprimento de Legislação ambiental vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes, as sanções previstas na Lei Federal n ° 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/08.	Condicionante orientativa.	-
36	A presente Licença Ambiental de Instalação poderá ser suspensa, se constatada a violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, conforme disposto no artigo 19 da resolução CONAMA nº 237/97.	Condicionante orientativa.	-
37	Esta licença ambiental de instalação somente terá validade efetiva para a implantação do empreendimento após a emissão de anuência para supressão florestal pelo IBAMA e, consequentemente, a respectiva emissão, por parte do IAP da autorização de supressão florestal.	Condicionante orientativa.	-
38	Esta licença de instalação deverá ser emitida com potência de 28,00MW.	Condicionante orientativa.	-
39	Este empreendimento dependerá de Autorização para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento conforme Resolução Conjunta SEMA/IAP nº 004/2012.	Condicionante orientativa.	-
40	O empreendedor deverá publicar o recebimento desta licença de instalação, 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 IAP para anexar ao procedimento de licenciamento ambiental que deu origem à licença, sob pena de invalidação do procedimento administrativo.	Carta nº 227.19/DSL, protocolada em 24/10/2019 e apresentada junto ao primeiro relatório semestral em maio/2020 (protocolo nº 16.598.207-0)	Atendido

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 23
Mov. 3

Nº	Condicionantes	Atendimento	Status
41	O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.	Carta nº 222.19/DSL, protocolada em 24/10/2019 e apresentada junto ao primeiro relatório semestral em maio/2020 (protocolo nº 16.598.207-0)	Atendido

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 24
Mov. 3

4.1. Programa de gestão ambiental integrada – PGA

O programa está sendo executado com atividades de organização de sistemas de gestão, como planilhas, formulários, procedimentos que serão utilizados na gestão ambiental da obra da PCH.

Mesmo não fazendo parte dos programas do PBA apresentados ao IAT, foi realizado entre os dias 29/09 e 30/09/2021 a primeira campanha de monitoramento de ruídos na PCH Lúcia Cherobim, com intuito de verificar os níveis de pressão sonora existente antes do início das obras de instalação do empreendimento.

Foram selecionados 4 pontos para o monitoramento de ruídos, com medições diurnas e noturnas, distribuídos pela área de influência direta (AID) e área diretamente afetada (ADA), conforme tabela a seguir.

Tabela 3 - Localização dos pontos de monitoramento de ruídos – PCH Lúcia Cherobim

Ponto	Coordenadas UTM (Sirgas 2000 –22J)		Localização	Município
	E (m)	S (m)		
RP-01	614707	7174144	Haras-residência	Porto Amazonas
RP-02	612362	7173990	Conjunto residencial – bairro Sul américa	Porto Amazonas
RP-03	615334	7174315	Haras-sede	Porto Amazonas
RP-04	613151	7173510	Residência isolada (área rural)	Lapa

Na figura a seguir é apresentada a localização dos pontos de monitoramento de ruídos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 25
Mov. 3

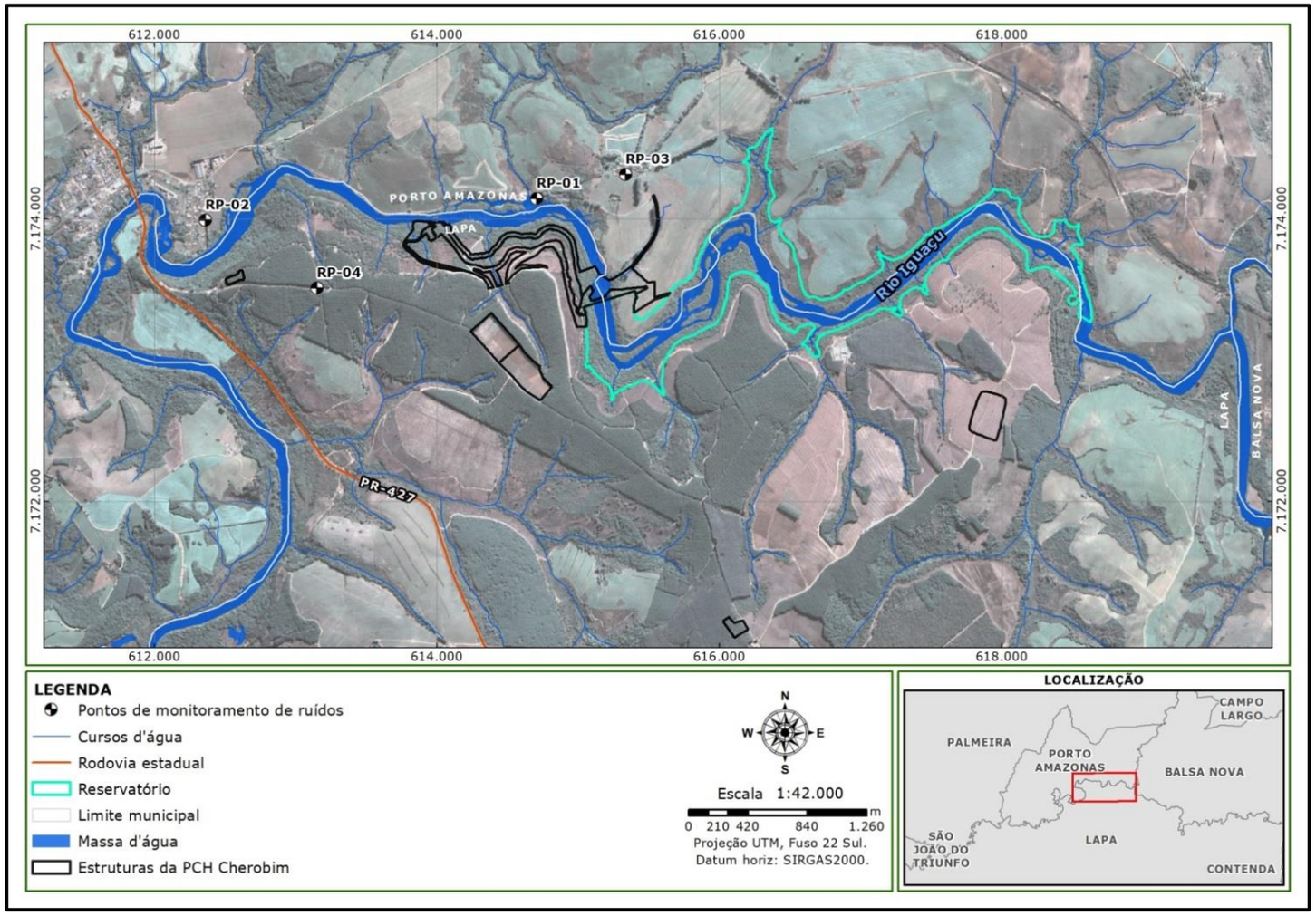


Figura 2 – Mapa com a localização dos pontos de monitoramento de ruídos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 26
Mov. 3

As medições foram orientadas pela norma brasileira ABNT NBR 10.151 de 31/05/2019 Acústica, Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas, Aplicação de uso geral, com medições diurnas e noturnas nos pontos supracitados.

Figura 3 - Monitoramento dos níveis de pressão sonora nos pontos RP-02 (diurno) e RP-01 (noturno).

No anexo IX é apresentado o relatório completo de medição de ruídos pré-obra.

4.2. Programa de gestão ambiental dos resíduos sólidos e efluentes líquidos

O programa será executado concomitantemente às obras.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 27
Mov. 3

4.3. Programa de monitoramento limnológico e da qualidade da água

O programa foi iniciado com a campanha pré-obra de monitoramento limnológico e da qualidade da água, que foi realizada no dia 30/09/2021 em quatro pontos amostrais, conforme estabelecido no PBA e apresentados na tabela e figura seguir.

Tabela 4 – Localização dos pontos de coleta de água superficial.

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000 – 22J)	
	E (m)	S (m)
P01-MONT	618619	7173147
P02-RES	615481	7173021
P03-JUS BARR (vazão reduzida)	614750	7174114
P04–JUS REST (restituída)	613775	7174033

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 28
Mov. 3

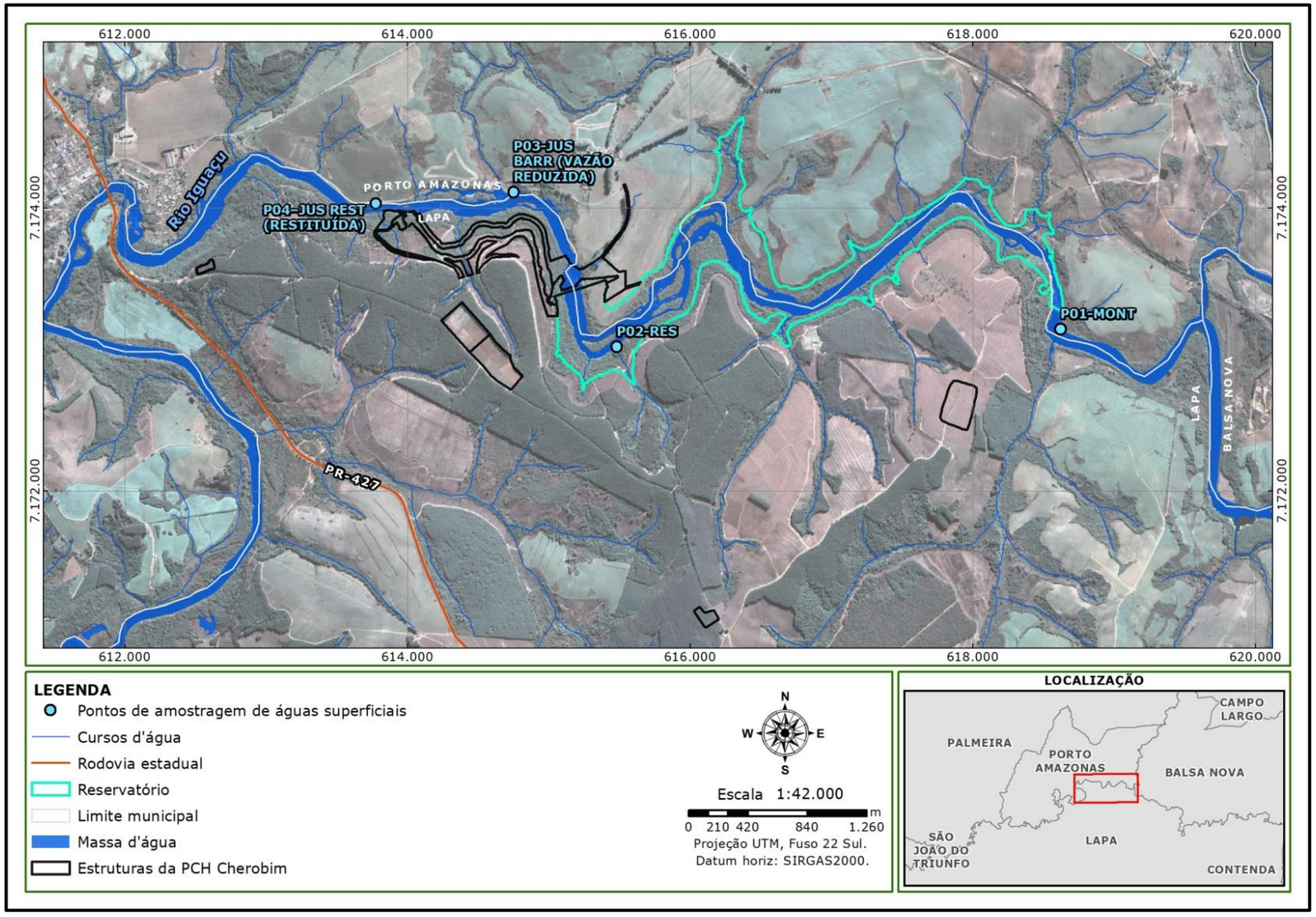


Figura 4 – Mapa com a localização dos pontos de coleta da água superficial.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 29
Mov. 3

As análises laboratoriais foram realizadas para os 43 parâmetros principais definidos pelo PBA, como apresentado na tabela 5.

Tabela 5 - Parâmetros para análise da água superficial.

Parâmetros	Limite (classe 2)
Clorofila-a (µg/L)	30 pg/L
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	(D
Coliformes totais (UFC/100mL)	-
Condutividade (µS/cm)	-
Cor verdadeira (mg Pt/L ou Hz)	75 Pt/L (equivalente ao Hz)
DBO (mg O_2/L)	£ 5,0 mg/L
Déficit de oxigênio dissolvido (%)	-
DQO (mg O_2/L)	-
Fósforo total (mg/L)	0,03 mg/L 0,05 mg/L
	0,1 mg/L′
Nitrato (mg N/L)	10,0 mg/L
Nitrito (mg N/L)	1,0 mg/L
Nitrogênio amoniacal total (mg NH_4/L)	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)
Nitrogênio inorgânico total (mg N/L)	-
Nitrogênio total (mg N/L)	1,27 (mg N.L'^{1})$^{(4)}$ 2,18 (mg N.L'^{1})^0
Óleo e graxas minerais (mg/L)	Virtualmente ausentes
Óleo e graxas vegetais (mg/L)	Virtualmente ausentes
Oxigênio dissolvido (mg O_2/L)	s 5,0 mg/L
pH (U pH)	entre 6 e 9 U pH
Profundidade de Secchi/transparência (m)	-
Resíduo total/sólidos totais (mg/L)	-
Sólidos dissolvidos totais (mg/L)	500 mg.L'^{1}
Sólidos dissolvidos voláteis (mg/L)	-
Sólidos totais voláteis (mg/L)	-
Temperatura da água (°C)	-
Temperatura do ar (°C)	-
Turbidez	1OOUNT
Malation	0,1 mg.L'^{1}
Clomazona	-
Tebuthiuron	-
Hexazinona	-
Atrazina	2,0 mg.L'^{1}
Carbendazim	-
Diuron	-
Tebocunazol	-
Carbofurano	-
Ametrina	-
Imidacloprido	-
Alaclor	-
Fluroxipir	20,0 mg.L’^{1}
Imazaquim	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 30
Mov. 3

Parâmetros	Limite (classe 2)
Imazetapir	-
Metolacloro	10,0 mg.L^{-1}
Simazina	2,0 mg.L^{-1}

Durante o acompanhamento das coletas de água, foram realizadas análises visuais, principalmente envolvendo a composição vegetal da APP e entorno, condição do tempo nas últimas 24 horas, qualidade da água (presença de espuma, macrófitas aquáticas, resíduos sólidos, animais perecidos, dentre outros) e a verificação da presença e/ou vestígios da fauna. Nas figuras a seguir é apresentada a coleta de água realizada nos quatro pontos amostrais.

Figura 5 – Coleta da água superficial no ponto P01 – MONT.

Figura 6 – Coleta de água superficial no ponto P02 – RES.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 31
Mov. 3

Figura 7 – Coleta de água superficial no ponto P03 – JUS BARR (trecho de vazão reduzida).

Figura 8 – Coleta de água superficial no ponto P04 – JUS REST (trecho de vazão restituída).

O relatório técnico resultante da campanha pré-obra já executada com demonstração dos resultados obtidos, é apresentado no anexo X.

4.4. Programa de monitoramento e controle de processos erosivos

O programa será executado concomitantemente às obras.

4.5. Programa de desmatamento e limpeza da área inundada

O programa será executado concomitantemente às obras, na etapa de supressão.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 32
Mov. 3

4.6. Programa de revegetação de faixa ciliar

O programa será executado concomitantemente às obras.

4.7. Programa de manejo da flora e compensação florestal

O programa será executado concomitantemente às obras.

4.8. Programa de criação ou revitalização de unidades de conservação

O programa será executado concomitantemente às obras.

4.9. Programa de recuperação de áreas degradadas

O programa será executado concomitantemente às obras.

4.10. Programa de manejo e monitoramento da fauna terrestre

Tendo em vista que as obras do empreendimento ainda não foram iniciadas, apenas parte do programa em questão foi executada, envolvendo justamente as campanhas de monitoramento de fauna pré-obra. As atividades que englobam o afugentamento e resgate da fauna local serão executadas apenas no início das obras.

Para o monitoramento da fauna terrestre nas áreas de influência do empreendimento foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar as espécies que ocorrem na área de influência do empreendimento;

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 33
Mov. 3

- Reconhecer os principais habitats existentes na área de influência do empreendimento;
- Realizar, quando possível, as análises estatísticas de estimativa de riqueza, abundância das espécies, índice de diversidade, equitabilidade e similaridade;
- Descrever e acompanhar a composição de fauna terrestre para os grupos da mastofauna, avifauna, herpetofauna e invertebrados terrestres;
- Avaliar possíveis alterações nas comunidades de fauna decorrentes da instalação e operação do empreendimento;
- Identificar e classificar as espécies de acordo com:
    - ✓ Interesse para o comércio nacional e internacional;
    - ✓ Nível de ameaça (regional, nacional e internacional);
    - ✓ Espécies raras, endêmicas e migratórias;
    - ✓ Espécies de interesse econômico/científico;
    - ✓ Espécies cinegéticas;
    - ✓ Espécies exóticas e invasoras;
    - ✓ Espécies bioindicadoras.

O relatório técnico resultante das campanhas já executadas com demonstração das metodologias aplicadas na execução do programa e resultados obtidos nas campanhas pré-obra está apresentado no anexo I integrante deste relatório. No referido relatório foram considerados os dados obtidos nas quatro campanhas realizadas antes do início das obras, que contemplam períodos sazonais distintos, compreendendo assim as variações climáticas da região. Após o início das obras o monitoramento será realizado durante todo o período de instalação do empreendimento, com intervalos trimestrais regulares conforme as diretrizes da Portaria IAP nº 097/2012, bem como Instrução Normativa Ibama nº 146/2007.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 34
Mov. 3

4.11. Programa de manejo e monitoramento da ictiofauna

Para o monitoramento da ictiofauna e invertebrados aquáticos nas áreas de influência do empreendimento foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar as espécies que ocorrem na área de influência do empreendimento;
- Reconhecer os principais habitats existentes na área de influência do empreendimento;
- Realizar, quando possível, as análises estatísticas de estimativa de riqueza, abundância das espécies, índice de diversidade, equitabilidade e similaridade;
- Descrever e acompanhar a composição de fauna terrestre para os grupos da ictiofauna e macroinvertebrados aquáticos e comunidade planctônica;
- Avaliar possíveis alterações nas comunidades de fauna decorrentes da instalação e operação do empreendimento;
- Identificar e classificar as espécies de acordo com:
    - ✓ Interesse para o comércio nacional e internacional;
    - ✓ Nível de ameaça (regional, nacional e internacional);
    - ✓ Espécies raras, endêmicas e migratórias;
    - ✓ Espécies de interesse econômico/científico;
    - ✓ Espécies cinegéticas;
    - ✓ Espécies exóticas e invasoras;
    - ✓ Espécies bioindicadoras.

O relatório técnico resultante das campanhas já executadas com demonstração das metodologias aplicadas na execução do programa e resultados obtidos nas duas campanhas pré-obra realizadas até o presente momento está apresentado no anexo I integrante deste relatório.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 35
Mov. 3

As campanhas de monitoramento da fauna terrestre e da ictiofauna foram realizadas mediante autorização ambiental para monitoramento de fauna nº 52135, emitida pelo IAT em 22/10/2019, com validade até 22/10/2021 (cópia da autorização apresentada no anexo II deste relatório), nos meses de novembro/2019 (primavera), janeiro/2020 (verão), abril/2020 (outono) e agosto/2020 (inverno).

4.12. Programa de comunicação social

As atividades do programa tiveram início no mês de agosto de 2021, onde foi elaborado um folder de apresentação do empreendimento, conforme apresentado a seguir.

Figura 9 - Folder de apresentação da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 36
Mov. 3

Figura 10 - Folder de apresentação da PCH Lúcia Cherobim.

O folder elaborado para a apresentação do empreendimento foi entregue para os comerciantes de Porto Amazonas, conforme apresentado na figura a seguir.

Figura 11 - Entrega de folder informativo de início de obra a comerciantes, Porto Amazonas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 37
Mov. 3

Foi ainda realizada a implantação do Centro de Comunicação – CEC, no Município de Porto Amazonas, que tem por objetivo realizar a interação entre comunidade, órgãos públicos e CPFL, para evitar impactos negativos relacionados ao empreendimento e reforçar os impactos positivos.

Figura 12 - Reuniões de inauguração do CEC em Porto Amazonas.

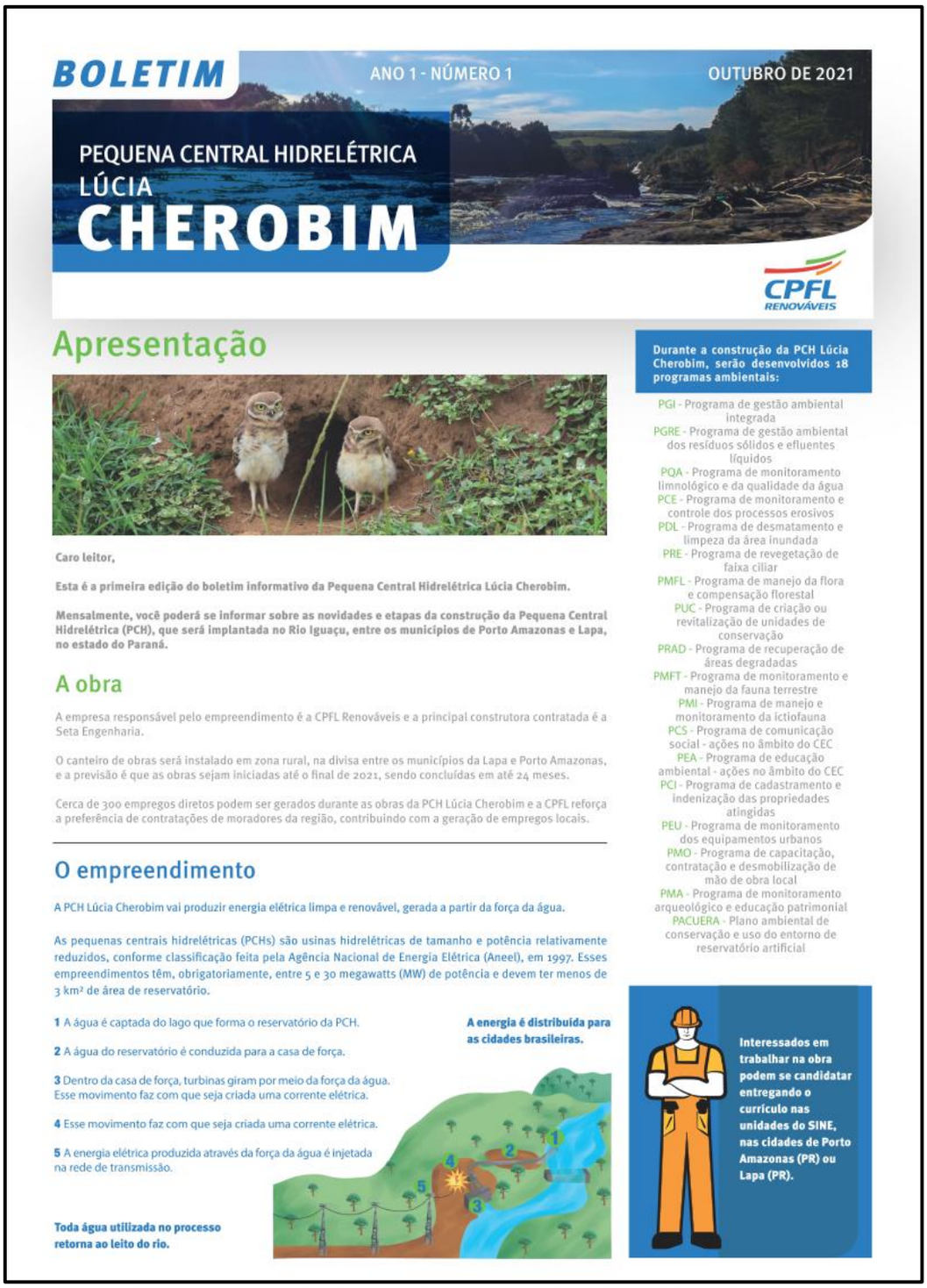
Foram realizadas reuniões com prefeitos de Porto Amazonas e Lapa, para apresentar o empreendimento e solicitar o apoio na obtenção das informações das secretarias municipais, que serão necessárias para o andamento do programa.

Figura 13 - Visita aos prefeitos de Porto Amazonas e Lapa.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 38
Mov. 3

Foram elaborados e distribuídos para comunidade dois boletins informativos nos meses de outubro e novembro de 2021, conforme apresentado a seguir.



BOLETIM

ANO 1 - NÚMERO 1

OUTUBRO DE 2021

PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA LÚCIA CHEROBIM

CPFL RENOVÁVEIS

Apresentação

Caro leitor,

Esta é a primeira edição do boletim informativo da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim.

Mensalmente, você poderá se informar sobre as novidades e etapas da construção da Pequena Central Hidrelétrica (PCH), que será implantada no Rio Iguaçu, entre os municípios de Porto Amazonas e Lapa, no estado do Paraná.

A obra

A empresa responsável pelo empreendimento é a CPFL Renováveis e a principal construtora contratada é a Seta Engenharia.

O canteiro de obras será instalado em zona rural, na divisa entre os municípios da Lapa e Porto Amazonas, e a previsão é que as obras sejam iniciadas até o final de 2021, sendo concluídas em até 24 meses.

Cerca de 300 empregos diretos podem ser gerados durante as obras da PCH Lúcia Cherobim e a CPFL reforça a preferência de contratações de moradores da região, contribuindo com a geração de empregos locais.

O empreendimento

A PCH Lúcia Cherobim vai produzir energia elétrica limpa e renovável, gerada a partir da força da água.

As pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) são usinas hidrelétricas de tamanho e potência relativamente reduzidos, conforme classificação feita pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 1997. Esses empreendimentos têm, obrigatoriamente, entre 5 e 30 megawatts (MW) de potência e devem ter menos de 3 km² de área de reservatório.

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 por meio da força da água. Esse movimento faz com que seja criada uma corrente elétrica.

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 brasileiras.

Toda água utilizada no processo retorna ao leito do rio.

Durante a construção da PCH Lúcia Cherobim, serão desenvolvidos 18 programas ambientais:

PGI - Programa de gestão ambiental integrada
PGRE - Programa de gestão ambiental dos resíduos sólidos e efluentes líquidos
PQA - Programa de monitoramento limnológico e da qualidade da água
PCE - Programa de monitoramento e controle dos processos erosivos
PDL - Programa de desmatamento e limpeza da área inundada
PRE - Programa de revegetação de faixa ciliar
PMFL - Programa de manejo da flora e compensação florestal
PUC - Programa de criação ou revitalização de unidades de conservação
PRAD - Programa de recuperação de áreas degradadas
PMFT - Programa de monitoramento e manejo da fauna terrestre
PMI - Programa de manejo e monitoramento da ictiofauna
PCS - Programa de comunicação social - ações no âmbito do CEC
PEA - Programa de educação ambiental - ações no âmbito do CEC
PCI - Programa de cadastramento e indenização das propriedades atingidas
PEU - Programa de monitoramento dos equipamentos urbanos
PMO - Programa de capacitação, contratação e desmobilização de mão de obra local
PMA - Programa de monitoramento arqueológico e educação patrimonial
PACUERA - Plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial

Interessados em trabalhar na obra podem se candidatar entregando o currículo nas unidades do SINE, nas cidades de Porto Amazonas (PR) ou Lapa (PR).

Figura 14 – Boletim 01 da PCH Lúcia Cherobim, frente.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 39
Mov. 3

Acontecimentos do mês

No mês de setembro, o Centro de Comunicação (CEC) da PCH Lúcia Cherobim foi oficialmente apresentado à comunidade e lideranças públicas de Porto Amazonas/PR, através de eventos realizados em sua própria sede.

Para as atividades de apresentação do CEC no município da Lapa, foram convidados os representantes políticos: prefeito, vice-prefeito e vereadores, além de secretários municipais e representantes das polícias militar e de meio ambiente. A apresentação divulgou a estrutura do CEC que, mesmo localizada em Porto Amazonas, está disponível a todos os cidadãos da região.

O Centro de Comunicação (CEC), em Porto Amazonas, é um espaço de apoio para o diálogo entre a CPFL e a comunidade.

"O CEC tem como objetivo ser um ponto de referência para a comunidade e, ao mesmo tempo, criar e manter um intercâmbio entre a população, órgãos públicos e a CPFL Renováveis, com o intuito de diminuir ou erradicar os possíveis impactos negativos e reforçar os impactos positivos com a chegada do empreendimento à cidade."

José Estevão - Coordenador do CEC Porto Amazonas/PR.

Outubro Rosa

Com o objetivo de informar a comunidade sobre temáticas importantes relacionadas à saúde pública, como a prevenção de doenças e outros cuidados, o Centro de Comunicação da PCH Lúcia Cherobim firmou parceria com o Departamento de Saúde de Porto Amazonas.

Neste mês, destacamos a campanha Outubro Rosa, dedicada à conscientização sobre a prevenção do câncer de mama.

Segundo a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC, na sigla em inglês), o câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo, com aproximadamente 2,3 milhões de novos casos estimados em 2020, o que representa 24,5% dos casos novos por câncer em mulheres, mas também atinge homens, portanto, é essencial que o autocuidado e o autoexame das mamas façam parte da rotina de todos.

FALA CIDADÃO

Confira, neste espaço, dúvidas e respostas sobre o empreendimento.

A PCH vai minimizar os eventos de enchente no município de Porto Amazonas?
A construção da PCH não irá interferir nas atuais condições de enchente no município, visto que operará a "fio d'água", ou seja, toda a água que passa pelas suas estruturas, retorna ao leito do rio.

A barragem representa algum risco para a cidade de Porto Amazonas, assim como foi em Brumadinho?

Não. O evento ocorrido no município de Brumadinho (MG) estava relacionado a uma barreira de contenção feita com camadas de rejeitos gerados por uma empresa de mineração. No caso da PCH Lúcia Cherobim, a barragem é bastante diferente, possui robusta camada de concreto e aço e foi rigorosamente projetada para formar uma pequena represa no Rio Iguaçu.

Canais de contato

Em caso de dúvidas, sugestões e reclamações, entre em contato com o CEC:
Rua Barão do Cerro Azul, 42 - loja 02 Centro - Porto Amazonas/PR
Whatsapp: (41) 99163-30220
E-mail: cecpchcherobim@gmail.com

Este boletim faz parte do Programa de Comunicação Social, realizado pela CPFL Renováveis dentro do processo de licenciamento ambiental da PCH Lúcia Cherobim.

ANO 1 - NÚMERO 1 OUTUBRO DE 2021

Figura 15 – Boletim 01 da PCH Lúcia Cherobim, verso.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 40
Mov. 3

BOLETIM

ANO 1 - NÚMERO 2 NOVEMBRO DE 2021

PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA LÚCIA CHEROBIM

CPFL RENOVÁVEIS

Caro leitor,

É com enorme prazer que apresentamos a você a segunda edição do boletim informativo da PCH Lúcia Cherobim, sob responsabilidade da CPFL Renováveis.

Nesta edição, você poderá acompanhar as novidades sobre nossas obras, sobre ações especiais e outras informações para a nossa comunidade.

Reforçamos que, devido à pandemia de Covid-19, todos devem continuar a tomar os cuidados de distanciamento, higiene e uso correto das máscaras.

Interessados em trabalhar na obra podem se candidatar entregando o currículo nas unidades do SINE, nas cidades de Porto Amazonas (PR) ou Lapa (PR).

A obra

As obras de construção da PCH Lúcia Cherobim ainda não foram iniciadas e, atualmente, são realizados estudos e monitoramentos.

Nesta edição do boletim, destacamos o **Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Terrestre (PMFT) e o Programa de Monitoramento da Ictiofauna (PMI)**, parte integrante dos programas ambientais realizados em atendimento ao licenciamento ambiental do empreendimento.

Duas campanhas de monitoramento da fauna local realizadas já revelaram a diversidade de animais terrestres e aquáticos que habitam a região do empreendimento, com o registro de 24 espécies de peixes, 39 insetos, 17 anfíbios, três répteis, 156 aves e 18 mamíferos.

Algumas das espécies encontradas estão representadas nas fotos ao lado.

Entre os animais encontrados na região, temos espécies consideradas como de topo de cadeia alimentar, como os felinos onça-parda (*Puma concolor*) e gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*).

Carcará (*Caracara plancus*).

Mamangava (*Xylocopa frontalis*).

Perereca (*Boana bischoffi*).

Cascavel (*Crotalus durissuss*).

Coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*).

Veado-mateiro (*Mazama americana*).

Jaguatirica (*Leopardus pardalis*).

SEJA SEU PRÓPRIO SUPER-HERÓI

NOVEMBRO AZUL

MÊS DA PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER DE PRÓSTATA

O câncer de próstata é o mais incidente entre os homens brasileiros. Ainda assim, cerca de 50% deles nunca foi à uma consulta com um urologista.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer de próstata é um dos tumores de maior incidência entre os homens no Brasil e no mundo, acometendo um em cada seis homens acima dos 40 anos. Quanto mais cedo a doença for descoberta, maiores serão as possibilidades de vencê-la.

Sua saúde em primeiro lugar!
Agende seus exames preventivos, especialmente se você tem 40 anos ou mais.

Figura 16 – Boletim 02 da PCH Lúcia Cherobim, frente.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 41
Mov. 3

ACONTECIMENTOS DO MÊS

Navegação no Rio Iguaçu.

PORTO AMAZONAS, 74 ANOS!

No dia 9 de novembro, Porto Amazonas comemora 74 anos de emancipação política. Neste dia e mês, no ano de 1947, o então distrito foi elevado à categoria de município autônomo, tornando-se capaz de tomar decisões políticas e administrativas de maneira independente.

Porém, muito antes, podemos vislumbrar marcos de sua significância no contexto histórico do estado do Paraná. Foi através da navegação pelo Rio Iguaçu que o Porto de Nossa Senhora da Conceição do Caiacanga, hoje Porto Amazonas, tornou-se um valoroso ícone local para a colonização e para o desenvolvimento do comércio em toda a região.

Hoje, percebe-se que em cada gesto, em cada olhar, em cada movimento do povo de Porto Amazonas existe um amor expressivo por essa terra e por tudo que ela significa.

Ao povo de Porto Amazonas, expressamos nosso mais profundo respeito e votos de felicidade neste mês de aniversário do município!

Equipe do Centro de Comunicação da PCH Lúcia Cherobim.

CEC REALIZA ATIVIDADE VOLTADA AO OUTUBRO ROSA

Em apoio à campanha Outubro Rosa, no dia 14 de outubro, em uma ação de parceria entre o Centro de Comunicação (CEC) da PCH Lúcia Cherobim e o CRAS de Porto Amazonas, as representantes do CEC Amariles Andrade e Aline Goes realizaram uma palestra sobre a importância da autoestima e do autocuidado para o bem-estar da mulher.

O evento abordou questões referentes aos cuidados com a saúde e aos perigos de relacionamentos abusivos.

Evento "Outubro Rosa".

IMPLANTAÇÃO DA PCH LÚCIA CHEROBIM É TEMA DE PALESTRA EM ESCOLA DE PORTO AMAZONAS

Cerca de 220 estudantes do Colégio Estadual Cívico Militar Coronel Amazonas assistiram, no dia 29 de outubro, a uma apresentação sobre a Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lúcia Cherobim, a ser implantada no Rio Iguaçu, entre os municípios da Lapa e Porto Amazonas.

A atividade foi realizada pela CPFL Renováveis, através do Centro de Comunicação (CEC), em atendimento a um pedido da direção da escola. A palestra foi ministrada pelo gestor socioambiental da empresa, Vinicius Nunes, que abordou assuntos como a atuação da CPFL no mercado de energias renováveis, histórico e localização do empreendimento, sua área de influência e características técnicas e estruturais, além dos programas socioambientais previstos e cronograma de implantação.

Na ocasião, os estudantes e professores puderam conhecer um pouco mais da PCH Lúcia Cherobim e ter suas dúvidas e curiosidades esclarecidas.

Palestra abordando o tema "autoestima e autocuidado do idoso".

Equipe do CEC participa de atividade com grupo de terceira idade

No dia 20 de outubro, a equipe do Centro de Comunicação – CEC - da PCH Lúcia Cherobim esteve presente em mais um evento voltado à comunidade de Porto Amazonas. Desta vez, a integração foi com o grupo de convivência da terceira idade. Na oportunidade, José Estevão, coordenador do CEC, falou sobre os objetivos do CEC e sua implantação no município. A psicóloga Amariles Andrade realizou palestra aos presentes, abordando o tema "autoestima e autocuidado do idoso" e reforçou a importância da parceria entre a equipe do CEC e comunidade.

CANAIS DE CONTATO

Nosso endereço: Rua Barão do Cerro Azul, 42 - loja 02, Centro - Porto Amazonas/PR
Horário de funcionamento: segunda a sexta, das 08h as 17h
Nosso Whatsapp: (41) 99163-3022
Nosso e-mail: cecpchcherobim@gmail.com

Encaminhe sua dúvida, elogio, ou sugestão através do WhatsApp do CEC! **Estamos à disposição para recebê-los!**

ANO 1 - NÚMERO 2 NOVEMBRO DE 2021

Figura 17 – Boletim 02 da PCH Lúcia Cherobim, verso.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 42
Mov. 3

4.13. Programa de educação ambiental

Com vistas à realização do diagnóstico rápido participativo (DRP) do programa de educação ambiental, no mês de novembro, foi realizada a mobilização da comunidade para que moradores de Porto Amazonas tomassem conhecimento da proposta metodológica desta atividade, sendo convidados a participar em alguma das etapas da mesma ou entrevista semiestruturada, ou da reunião participativa presencial.

Foi definida a lista de participantes para a reunião participativa contendo 40 pessoas dos diversos segmentos da sociedade e realizadas 24 entrevistas com moradores de Porto Amazonas, evidenciada pela figura 18 e figura 19 apresentadas a seguir.

Figura 18 – Entrevistas para o diagnóstico rápido participativo do programa de educação ambiental da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 43
Mov. 3

Figura 19 – Entrevistas para o diagnóstico rápido participativo do programa de educação ambiental da PCH Lúcia Cherobim.

O evento do DRP será realizado no dia 16 de dezembro às 19h no Centro de Eventos de Porto Amazonas.

4.14. Plano ambiental de conservação e uso do reservatório artificial – PACUERA

O programa será executado concomitantemente às obras, conforme cronograma apresentado no PBA.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 44
Mov. 3

4.15. Programa de cadastramento e indenização das propriedades atingidas

No decorrer da execução desse programa foram adquiridas todas as terras necessárias para a construção do presente empreendimento. Os documentos que evidenciam e comprovam a aquisição das propriedades estão apresentados no anexo IV deste relatório.

4.16. Outras ações realizadas

Licenciamento ambiental da linha de distribuição de alta tensão (LDAT)

Com relação ao processo de licenciamento LDAT da PCH Cherobim, em 2020 foram elaborados os estudos ambientais que deram subsídio para pedido de Licença Prévia (LP) junto ao IAT (protocolo nº 17.058.022-2, de 06/11/2020).

A LP nº 43375 foi emitida em 09/06/2021, e possui validade até 09/06/2026 e a solicitação da licença de instalação foi realizada no dia 03/12/2021 e está tramitando no IAT sob protocolo n° 18.398.495-0 (anexo V).

Pedido de autorização para supressão de vegetação

Referente ao processo de autorização para supressão de vegetação, no mês de março de 2020 foi realizado o protocolo do pedido da Autorização Florestal (AF), através do Sinaflor (número de registro 24102826), contemplando o atendimento à Instrução Normativa nº 09/2019 do Ibama.

Em 10/03/2021 o IAT enviou o processo para o Ibama, através do Ofício nº 123/2021/IAT/DILIO/GELI/DLE, em conformidade com a IN Ibama nº 09/2019. Em 13/04/2021, o Ibama emitiu o Parecer nº 218/2021/SUPES-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 45
Mov. 3

PR solicitando complementações documentais, as quais foram respondidas pelo IAT em maio/2021 (Processo nº 02001.004935/2021-13).

Entre os dias 23/11 a 26/11/2021 foi realizada a vistoria do IAT e Ibama na área da PCH Lúcia Cherobim, com objetivo principal de verificar as parcelas dos inventários florestais e de campos nativos, áreas de soltura e monitoramento de fauna, além das áreas de compensação, para posterior anuência e liberação da autorização de supressão vegetal (ASV) do empreendimento.

Figura 20 – Acompanhamento vistoria órgão ambiental federal e estadual, realizada no dia 23/11/2021.

Aguarda-se a anuência do Ibama, análise deste IAT e emissão da autorização florestal para que as atividades de supressão da vegetação nativa para a implantação da PCH possam ser iniciadas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 46
Mov. 3

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório buscou apresentar as atividades iniciais realizadas acerca dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) do empreendimento, pertinentes ao período entre abril/2020 até o final do mês de setembro/2021. Considerando que ainda não foram iniciadas as obras de instalação da PCH, aguardando a emissão da autorização florestal para tal (cujo pedido foi protocolado em 23/03/2020), a execução da maior parte dos programas não foi iniciada, pois estes apresentam início programado de maneira concomitante ao início das obras. Dessa forma, no primeiro relatório semestral após início das obras serão apresentadas informações sobre a execução dos demais programas de maneira detalhada, conforme cronograma apresentado.

No entanto, os programas referentes ao monitoramento de fauna, tanto terrestre quanto aquática, já foram iniciados e apresentam resultados expostos no anexo I, com a execução de quatro campanhas pré-obra (primavera, verão, outono e inverno). Além disso, o programa de cadastramento e indenização das propriedades atingidas também teve significativo avanço, com a aquisição de todas as propriedades necessárias para a instalação do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 47
Mov. 3

6. 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:	Ana Lucia T. Ramalho do Vale
Titulação profissional:	Engenheira química e de segurança do trabalho, especialista em gestão dos recursos naturais, especialista em perícia e auditoria ambiental
Registro profissional/visto:	CREA-PR 90865/D
Telefone:	(41) 3336-0888
E-mail:	ana.vale@ciaambiental.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 48
Mov. 3

7. ANEXOS

Anexo I – Relatório de monitoramento de fauna fase pré-obra (4 campanhas);

Anexo II – Cópia da autorização ambiental e protocolo para nova AA de monitoramento de fauna;

Anexo III - Protocolo do primeiro relatório de acompanhamento dos programas ambientais (fase pré-obra);

Anexo IV - Cópia dos comprovantes de aquisição da áreas afetadas pela PCH;

Anexo V - Cópia da LP da LDAT e protocolo da LI;

Anexo VI - Cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA;

Anexo VII - Layout das infraestruturas a serem implantadas nas áreas do canteiro de obras;

Anexo VIII - Outorga de direito juto ao IAT;

Anexo IX - Relatório de monitoramento de ruídos pré-obra;

Anexo X - Relatório da campanha pré-obra do monitoramento limnológico e da qualidade da água;

Anexo XI – 1° Relatório do meio socioeconômico;

Anexo XII - Relatório fotográfico.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 49
Mov. 3

Anexo I – Relatório de monitoramento de fauna fase pré-obra (4 campanhas)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO POESTADO
Fls. 50
Mov. 3

CPFL RENOVÁVEIS

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

Mazama sp.

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE FAUNA

Fase pré-obra - Campanha 01 a 04

PCH Cherobim

Jun/2021

Ambiental

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 51
Mov. 3

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

LAPA - PR

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE FAUNA

Fase pré-obra - Campanhas 01 a 04

PCH Cherobim

Junho/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 52
Mov. 3

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	18/06/2021	Emissão inicial
02	01/09/2021	Adequação a revisão do cliente

Projeto: PCH Cherobim	CC: 201909806
Requisitos:	

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Alex da Costa Picoli Giovana Luz	Fernando Prado Tiago Machado	Patricia Stasiak Fernando Prochmann
Data	**Data**	**Data**
30/04/2021 e 17/06/2021	05/05/2021	18/06/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 53
Mov. 3

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS 7

1. APRESENTAÇÃO 14

1.1. EMPREENDEDOR 15

1.2. EMPRESA CONSULTORA 16

1.3. EQUIPE TÉCNICA 16

2. INTRODUÇÃO 18

3. OBJETIVOS 20

3.1. OBJETIVO GERAL 20

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 20

4. MATERIAL E MÉTODOS 21

4.1. ÁREA DE ESTUDO 21

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL 21

4.1.2. MÓDULOS AMOSTRAIS 26

4.1.2.1. Fauna terrestre 26

4.1.2.2. Biota aquática 28

4.2. MÉTODOS 30

4.2.1. FAUNA TERRESTRE 31

4.2.1.1. Herpetofauna 31

4.2.1.1.1. Censo auditivo – CA 31

4.2.1.1.2. Procura Visual Limitada por Tempo – PVLT 31

4.2.1.1.3. Armadilhas de Interceptação e Queda (*pitfall*) – AIQ 31

4.2.1.1.4. Procura Livre – PL 33

4.2.1.1.5. Registros fotográficos 33

4.2.1.2. Avifauna 34

4.2.1.2.1. Pontos de Escuta – PE 34

4.2.1.2.2. Lista de Mackinnon – LM 35

4.2.1.2.3. Procura Livre – PL 35

4.2.1.2.4. Registros fotográficos 36

4.2.1.3. Mastofauna 36

4.2.1.3.1. Armadilhas fotográficas (câmeras *traps*) – AF 36

4.2.1.3.2. Censo por transecção – CT 37

4.2.1.3.3. Armadilhas de Interceptação e Queda (*pitfall*) – AIQ 37

4.2.1.3.4. Armadilha de Contenção Viva (*Live traps*) – ACV 38

4.2.1.3.5. Busca Ativa por Quirópteros – BAQ 38

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 54
Mov. 3

4.2.1.3.6. Procura Livre – PL 39
4.2.1.3.7. Registros fotográficos 40
4.2.1.4. Invertebrados terrestres (Hymenoptera: abelhas) 40
4.2.1.4.1. Redes Entomológicas – RE 40
4.2.1.4.2. Armadilhas Coloridas de Água – ARCA 41
4.2.1.4.3. Iscas de Cheiro – IC 42
4.2.1.4.4. Procura Livre – PL 42
4.2.1.4.5. Registros fotográficos 43
4.2.1.5. Biometria e marcação 43
4.2.2. BIOTA AQUÁTICA 45
4.2.2.1. Ictiofauna 45
4.2.2.2. Macroinvertebrados aquáticos e plâncton 46
4.2.3. ESFORÇO AMOSTRAL RESUMIDO 49
4.2.4. ANÁLISES ESTATÍSTICAS 50
4.2.4.1. Suficiência amostral 51
4.2.4.2. Índice pontual de abundância 51
4.2.4.3. Perfil de diversidade 52
4.2.4.4. Análise de similaridade 52
4.2.4.5. Sazonalidade 53
5. RESULTADOS 54
5.1. FAUNA TERRESTRE 54
5.1.1. HERPETOFAUNA 54
5.1.1.1. Suficiência amostral 54
5.1.1.2. Composição de espécies 57
5.1.1.3. Perfil de diversidade e equitabilidade 61
5.1.1.4. Similaridade 63
5.1.1.5. Sazonalidade 64
5.1.1.6. *Status* de conservação e espécies de interesse científico 65
5.1.1.7. Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas 65
5.1.1.8. Registros fotográficos 67
5.1.2. AVIFAUNA 68
5.1.2.1. Suficiência amostral 68
5.1.2.2. Composição de espécies 70
5.1.2.3. Índice Pontual de Abundância - IPA 81
5.1.2.4. Perfil de diversidade e equitabilidade 83
5.1.2.5. Similaridade 85
5.1.2.6. Sazonalidade 85
5.1.2.7. *Status* de conservação e espécies de interesse científico 86

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 55
Mov. 3

5.1.2.8.	Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas	87
5.1.2.9.	Espécies cinegéticas, sinantrópicas e de interesse epidemiológico	88
5.1.2.10.	Registros fotográficos	90
5.1.3.	MASTOFAUNA	91
5.1.3.1.	Suficiência amostral	91
5.1.3.2.	Composição de espécies	93
5.1.3.3.	Perfil de diversidade e equitabilidade	96
5.1.3.4.	Similaridade	98
5.1.3.5.	Sazonalidade	99
5.1.3.6.	*Status* de conservação e espécies de interesse científico	99
5.1.3.7.	Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas	100
5.1.3.8.	Espécies cinegéticas, sinantrópicas e de interesse epidemiológico	101
5.1.3.9.	Registros fotográficos	103
5.1.4.	INVERTEBRADOS TERRESTRES (HYMENOPTERA: ABELHAS)	104
5.1.4.1.	Suficiência amostral	104
5.1.4.2.	Composição de espécies	105
5.1.4.3.	Perfil de diversidade e equitabilidade	110
5.1.4.4.	Similaridade	111
5.1.4.5.	Sazonalidade	111
5.1.4.6.	*Status* de conservação e espécies de interesse científico	112
5.1.4.7.	Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas	112
5.1.4.8.	Espécies cinegéticas, sinantrópicas, de interesse epidemiológico e vetores	113
5.1.4.9.	Registros fotográficos	114
5.2.	**BIOTA AQUÁTICA**	**115**
5.2.1.	ICTIOFAUNA	115
5.2.1.1.	Suficiência amostral	115
5.2.1.2.	Composição de espécies	117
5.2.1.3.	Perfil de diversidade e equitabilidade	121
5.2.1.4.	Similaridade	123
5.2.1.5.	Sazonalidade	124
5.2.1.6.	*Status* de conservação e ocorrência	125
5.2.2.	INVERTEBRADOS BENTÔNICOS	125
5.2.2.1.	Suficiência amostral	125
5.2.2.2.	Composição de espécies	127
5.2.2.3.	Perfil de diversidade, equitabilidade e índice BMWP	131
5.2.2.4.	Similaridade	132
5.2.2.5.	Sazonalidade	133
5.2.2.6.	*Status* de conservação e ocorrência	134

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 56
Mov. 3

5.2.3. ZOOPLÂNCTON 134
5.2.3.1. Suficiência amostral 134
5.2.3.2. Composição de espécies 136
5.2.3.3. Perfil de diversidade e equitatividade 141
5.2.3.4. Similaridade 142
5.2.3.5. Sazonalidade 143
5.2.3.6. *Status* de conservação e ocorrência 144
5.2.4. FITOPLÂNCTON 144
5.2.4.1. Suficiência amostral 144
5.2.4.2. Composição de espécies 146
5.2.4.3. Perfil de diversidade e equitatividade 154
5.2.4.4. Similaridade 155
5.2.4.5. Sazonalidade 156
5.2.4.6. *Status* de conservação e ocorrência 157
5.2.5. REGISTROS FOTOGRÁFICOS 157
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 161
6.1. FAUNA TERRESTRE 161
6.2. BIOTA AQUÁTICA 162
7. REFERÊNCIAS 164
8. ANEXOS 173

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 57
Mov. 3

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 22
FIGURA 2 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDO. 24
FIGURA 3 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA VEGETAÇÃO PRESENTE NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. 25
FIGURA 4 - LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE DA PCH CHEROBIM. 27
FIGURA 5 - LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO DE BIOTA AQUÁTICA DA PCH CHEROBIM. 29
FIGURA 6 - DESENHO ESQUEMÁTICO SOBRE A DISPOSIÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE PITFALL, COM AS LONAS GUIAS E DISPOSIÇÃO DOS BALDES. 32
FIGURA 7 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE HERPETOFAUNA, SENDO EM: A) PITFALL INSTALADO; B E C) PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO NO PERÍODO DIURNO; D) PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO NO PERÍODO NOTURNO. 33
FIGURA 8 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE AVIFAUNA, SENDO EM: A) PONTOS DE ESCUTA; B) LISTA DE MACKINNON. 36
FIGURA 9 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE MASTOFAUNA, SENDO EM: A) ARMADILHAS DE CONTENÇÃO VIVA INSTALADA; B) REGISTRO DE VESTÍGIO DURANTE PROCURA LIVRE NOTURNA; C) REVISÃO DE ARMADILHAS DE CONTENÇÃO VIVA; D) MEDIÇÃO DE DADOS BIOMÉTRICOS DE ESPÉCIME CAPTURADO. 40
FIGURA 10 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE ENTOMOFAUNA, SENDO EM: A) E B) BUSCA ATIVA COM REDE ENTOMOLÓGICA; C) METODOLOGIA DE ARCA; D) ISCAS DE CHEIRO INSTALADA. 43
FIGURA 11 - CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES INDICANDO O NÚMERO ACUMULADO DE ESPÉCIES EM RELAÇÃO AOS DIAS DE AMOSTRAGEM. 54
FIGURA 12 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS-MENTEN PARA ESPÉCIES DA HERPETOFAUNA POR DIA DE AMOSTRAGEM. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 55
FIGURA 13 - REGISTROS DE ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DA HERPETOFAUNA SEGREGADOS POR MÉTODO EXECUTADO DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO. 56
FIGURA 14 – RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES PARA CADA FAMÍLIA REGISTRADA DA HERPETOFAUNA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 60
FIGURA 15 - NÚMERO DE INDIVÍDUOS PARA CADA ESPÉCIE REGISTRADA DA HERPETOFAUNA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 61
FIGURA 16 - PERFIS DE DIVERSIDADE DE HERPETOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 62

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 58
Mov. 3

FIGURA 17 – ANÁLISE DE SIMILARIDADE ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS POR ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO MÉTRICO (NMDS). 63
FIGURA 18 – GRÁFICO DEMONSTRANDO A PROPORÇÃO DE ESPÉCIES ENDÊMICAS E RESIDENTES DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 66
FIGURA 19 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ESPÉCIMES ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO EM: A) *PHYSALAEMUS GRACILIS* (RÃ-CHORONA); B) *BOANA ALBOPUNCTATA* (PERERECA-CABRINHA); C) PELE DE *SALVATOR MERIANAE* (LAGARTO-TEIÚ); D) *BOANA BISCHOFFI* (PERERECA); E) *ODONTOPHRYNUS AMERICANUS* (SAPO-BOI); F) *SCINAX FUSCOVARIUS* (RASPA-CUIA). 67
FIGURA 20 – CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA A AVIFAUNA DA REGIÃO. 68
FIGURA 21 – CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS MENTEN PARA A AVIFAUNA DA REGIÃO. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 69
FIGURA 22 - REGISTROS DE ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DE AVES, SEGREGADOS POR MÉTODO EXECUTADO DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO. 70
FIGURA 23 – ABUNDÂNCIA E RIQUEZA POR ORDEM DA AVIFAUNA REGISTRADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 80
FIGURA 24 - ABUNDÂNCIA E RIQUEZA POR FAMÍLIA DA AVIFAUNA REGISTRADA NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 81
FIGURA 25 – ÍNDICES PONTUAIS DE ABUNDÂNCIA (IPA) PARA AS ESPÉCIES QUE APRESENTARAM VALOR > A 1. 82
FIGURA 26 - PERFIS DE DIVERSIDADE DE AVIFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 83
FIGURA 27 – ANÁLISE DE SIMILARIDADE ENTRE AS PARCELAS POR ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO MÉTRICO (NMDS). 85
FIGURA 28 – PROPORÇÃO DE ESPÉCIES AVES COM RELAÇÃO A SEUS *STATUS* DE OCORRÊNCIA. 88
FIGURA 29 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ESPÉCIMES ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO EM: A) FALCO SPARVERIUS (QUIRI-QUIRI); B) *ARDEA COCOI* (GARÇA-MOURA); C) *KNIPOLEGUS LOPHOTES* (MARIA-PRETA-DE-PENACHO); D) *TROGON SURRUCURA* (SURUCUÁ-VARIADO); E) *STEPHANOXIS LODDIGESII* (BEIJA-FLOR-DE-TOPETE-AZUL); F) *SYNALLAXIS SPIXI* (JOÃO-TENEM). 90
FIGURA 30 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA A MASTOFAUNA REGISTRADA. 91
FIGURA 31 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS MENTEN PARA A MASTOFAUNA DA REGIÃO. A LINHA TRACEJADA INDICA O ESFORÇO REALIZADO ATÉ O PRESENTE MOMENTO. 92
FIGURA 32 - REGISTROS DE ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DA MASTOFAUNA, SEGREGADOS POR MÉTODO EXECUTADO DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO. 93
FIGURA 33 – DISTRIBUIÇÃO DAS ABUNDÂNCIAS E RIQUEZAS ENTRE AS FAMÍLIAS DE MAMÍFEROS. 96
FIGURA 34 - PERFIS DE DIVERSIDADE DE MASTOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANNON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 97

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 59
Mov. 3

FIGURA 35 - ANÁLISE DE SIMILARIDADE ENTRE AS PARCELAS POR ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO MÉTRICO (NMDS). 98
FIGURA 36 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ESPÉCIMES ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO EM: A) AKODON SP. (RATO-DE-CHÃO); B) *OLIGORYZOMYS SP.* (RATO); C) PEGADA DE *PUMA CONCOLOR* (ONÇA-PARDA); D) PEGADA DE CERVIDEO; E) *CERDOCYON THOUS* (CACHORRO DO-MATO); F) *EIRA BARBARA* (IRARA). 103
FIGURA 37 - CURVA DE RAREFAÇÃO POR DIAS DE AMOSTRAGEM PARA A ENTOMOFAUNA REGISTRADA. 104
FIGURA 38 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS–MENTEN DE ACORDO COM A ENTOMOFAUNA REGISTRADA. 105
FIGURA 39 - PERFIS DE DIVERSIDADE DA ENTOMOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE SHANNON EM A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 110
FIGURA 40 - ANÁLISE DE SIMILARIDADE ENTRE AS PARCELAS POR ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO MÉTRICO (NMDS). 111
FIGURA 41 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUNS ESPÉCIMES ENCONTRADOS DURANTE AS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE FAUNA, ONDE EM: A) *ADELPHA MYTHRA*; B) *HAMADRYAS* SP.; C) *HELICONIUS BESCKEI* (GRAVATA); D) *HESPEROCHARIS EROTA*; E) *XYLOCOPA FRONTALIS*; F) *AUGOCHLORA* SP. 114
FIGURA 42 - CURVA DO COLETOR PARA O ESFORÇO AMOSTRAL (REDES DE ESPERA/PONTO AMOSTRAL) DA ICTIOFAUNA NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NAS CAMPANHAS DE CAMPO REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 115
FIGURA 43 - CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALO DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) PARA O ESFORÇO AMOSTRAL (REDES DE ESPERA/PONTO AMOSTRAL) DA ICTIOFAUNA NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NAS CAMPANHAS DE CAMPO REALIZADAS NA PCH CHEROBIM (500 ALEATORIZAÇÕES NA ORDEM DAS AMOSTRAGENS). 116
FIGURA 44 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS–MENTEN PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DA ICTIOFAUNA NA PCH CHEROBIM. 116
FIGURA 45 - ABUNDÂNCIA DE CADA FAMÍLIA DA ICTIOFAUNA REGISTRADAS NA PCH CHEROBIM. 121
FIGURA 46 - ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON (BARRAS AZUIS) E DE UNIFORMIDADE DE PIELOU (BARRAS VERMELHAS) PARA AS AMOSTRAGENS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 122
FIGURA 47 - PERFIS DE DIVERSIDADE DE ICTIOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS NAS CAMPANHAS AGRUPADAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 123
FIGURA 48 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA BIDIMENSIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS NOS OITO PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NA PCH CHEROBIM, EFETUADA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS). 124
FIGURA 49 - CURVA DO COLETOR PARA O ESFORÇO AMOSTRAL (TRIPLICATA/PONTO AMOSTRAL) DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS NAS COLETAS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 126
FIGURA 50 - CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALO DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS NOS AMBIENTES

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 60
Mov. 3

AMOSTRADOS NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM (500 ALEATORIZAÇÕES NA ORDEM DAS AMOSTRAGENS). 126
FIGURA 51 - CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS–MENTEN PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DOS INVERTEBRADOS BENTÔNICOS. 127
FIGURA 52 - ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON (BARRAS AZUIS) E DE UNIFORMIDADE DE PIELOU (BARRAS VERMELHAS) PARA AS AMOSTRAGENS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 131
FIGURA 53 - PERFIS DE DIVERSIDADE DE ICTIOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS NAS CAMPANHAS 1 E 2 AGRUPADAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 132
FIGURA 54 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA BIDIMENSIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS NOS PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NA PCH CHEROBIM, EFETUADA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS). 133
FIGURA 55 – CURVA DO COLETOR PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DO ZOOPLÂNCTON NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 135
FIGURA 56 – CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALO DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DO ZOOPLÂNCTON NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM (500 ALEATORIZAÇÕES NA ORDEM DAS AMOSTRAGENS). 135
FIGURA 57 – CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS–MENTEN PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DO ZOOPLÂNCTON. 136
FIGURA 58 – RIQUEZA DOS PRINCIPAIS GRUPOS TAXONÔMICOS DO ZOOPLÂNCTON REGISTRADO NA PCH CHEROBIM. 137
FIGURA 59 – ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON (BARRAS AZUIS), DE UNIFORMIDADE DE PIELOU (BARRAS VERMELHAS) E DE ABUNDÂNCIA (LINHA PRETA, DENSIDADE DE IND/ML, EM ESCALA LOG) PARA AS AMOSTRAGENS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 141
FIGURA 60 – PERFIS DE DIVERSIDADE DO ZOOPLÂNCTON ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS NA CAMPANHAS 1 E 2 AGRUPADAS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 142
FIGURA 61 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA BIDIMENSIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS NOS PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NA PCH CHEROBIM, EFETUADA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS). 143
FIGURA 62 – CURVA DO COLETOR PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DO FITOPLÂNCTON NAS COLETAS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 145
FIGURA 63 – CURVA DE RAREFAÇÃO DE ESPÉCIES (LINHA CONTÍNUA) COM INTERVALO DE CONFIANÇA (LINHAS TRACEJADAS) PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DO FITOPLÂNCTON NOS AMBIENTES AMOSTRADOS NAS CAMPANHAS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM (500 ALEATORIZAÇÕES NA ORDEM DAS AMOSTRAGENS). 145
FIGURA 64 – CURVA DE PROJEÇÃO DE MICHAELIS–MENTEN PARA O ESFORÇO AMOSTRAL DO FITOPLÂNCTON. 146

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 61
Mov. 3

FIGURA 65 – RIQUEZA DOS PRINCIPAIS GRUPOS TAXONÔMICOS DO FITOPLÂNCTON REGISTRADO NA PCH CHEROBIM. 147
FIGURA 66 – ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON (BARRAS AZUIS), DE UNIFORMIDADE DE PIELOU (BARRAS VERMELHAS) E DE ABUNDÂNCIA (LINHA PRETA, DENSIDADE DE CÉL/ML, EM ESCALA LOG) PARA AS AMOSTRAGENS REALIZADAS NA PCH CHEROBIM. 154
FIGURA 67 – PERFIS DE DIVERSIDADE DE ICTIOFAUNA ENTRE AS UNIDADES AMOSTRAIS, SENDO O ÍNDICE DE EM SHANNON A=1 E O ÍNDICE DE SIMPSON EM A=2. 155
FIGURA 68 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA BIDIMENSIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAGENS NOS PONTOS AMOSTRAIS CONSIDERADOS DURANTE AS CAMPANHAS NA PCH CHEROBIM, EFETUADA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE ESCALONAMENTO MULTIDIMENSIONAL NÃO-MÉTRICO (NMDS). 156
FIGURA 69 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUMAS ESPÉCIES DE ICTIOFAUNA ENCONTRADAS NO MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO QUE EM: A) *ANCISTRUS ABILHOAI*; B) *DEUTERODON RIBEIRAE*; C) *CORYDORAS LONGIPINNIS*; D) *GEOPHAGUS BRASILIENSIS*; E) *GYMNOTUS INAEQUILABIATUS*; F) *PSALIDODON BIFASCIATUS*. 157
FIGURA 70 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUMAS ESPÉCIES DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS ENCONTRADAS NO MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO QUE EM: A) COLEOPTERA ELMIDAE *HETERELMIS*; B) COLEOPTERA ELMIDAE; C) ODONATA LIBELLULIDAE *ELASMOTHEMIS*; D) ODONATA PERILESTIDAE *PERILESTES*; E) ODONATA MEGAPODAGRIONIDAE *HETERAGRION* F) HEMIPTERA GERRIDAE. 158
FIGURA 71 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUMAS ESPÉCIES DE ZOOPLÂNCTON ENCONTRADAS NO MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO QUE EM: A) *ALONA PULCHELLA*; B) *BRACHIONUS ANGULARIS*; C) *ENCENTRUM FELIS*; D) *KERATELLA TECTA*; E) *PLATIONUS PATULUS*; F) *ROTARIA ROTARIA*. 159
FIGURA 72 - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE ALGUMAS ESPÉCIES DE FITOPLÂNCTON ENCONTRADAS NO MONITORAMENTO DE FAUNA, SENDO QUE EM: A) *ACTINASTRUM HANTZSCHII*; B) *CLOSTERIUM MONILIFERUM*; C) *FRAGILARIA SP.2* ; D) *FRAGILARIA SP.1*; E) *APHANOCAPSA DELICATISSIMA;* F) *NAVICULA CRYPTOTENELLA.* 160

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 62
Mov. 3

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE MONITORAMENTO E MANEJO DA FAUNA. 17
TABELA 2 - COORDENADAS DE REFERÊNCIA DAS UNIDADES AMOSTRAIS DA FAUNA TERRESTRE. 28
TABELA 3 - COORDENADAS DE REFERÊNCIA DAS UNIDADES AMOSTRAIS DA BIOTA AQUÁTICA. 30
TABELA 4 - TIPOS DE MARCAÇÃO E BIOMETRIA POR GRUPO DA FAUNA. 44
TABELA 5 - PONTUAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS PARA A OBTENÇÃO DO ÍNDICE BMWP (*BIOLOGICAL MONITORING WORKING PARTY SYSTEM*). 48
TABELA 6 - VALORES (INTERVALOS) DO ÍNDICE BMWP (*BIOLOGICAL MONITORING WORKING PARTY SYSTEM*) PARA QUALIDADE DA ÁGUA, ADAPTADO DE IAP (2002). 49
TABELA 7 – ESFORÇO AMOSTRAL DA FAUNA TERRESTRE E AQUÁTICA POR CAMPANHA. 49
TABELA 8 – ESPÉCIES DA HERPETOFAUNA REGISTRADAS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 58
TABELA 9 - VALORES DOS ÍNDICES DE DOMINÂNCIA E EQUITABILIDADE PARA AS UNIDADES AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO. EM DESTAQUE O MAIOR VALOR (VERDE) E MENOR VALOR (EM VERMELHO) DE CADA MÉTRICA. 62
TABELA 10 - COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DA ASSEMBLEIA DA HERPETOFAUNA ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 64
TABELA 11 – ESPÉCIES DE AVES ENCONTRADAS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 71
TABELA 12 - VALORES DOS ÍNDICES DE DOMINÂNCIA E EQUITATIVIDADE PARA AS UNIDADES AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO. EM DESTAQUE O MAIOR VALOR (VERDE) E MENOR VALOR (EM VERMELHO) DE CADA MÉTRICA. 84
TABELA 13 - COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DA ASSEMBLEIA DE AVES ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 86
TABELA 14 – ESPÉCIES DE MAMÍFEROS REGISTRADAS PARA A REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 94
TABELA 15 - VALORES DOS ÍNDICES DE DOMINÂNCIA E EQUITATIVIDADE PARA AS UNIDADES AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO. EM DESTAQUE O MAIOR VALOR (VERDE) E MENOR VALOR (EM VERMELHO) DE CADA MÉTRICA. 97
TABELA 16 - COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DA ASSEMBLEIA DA MASTOFAUNA ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 99
TABELA 17 – ENTOMOFAUNA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 106
TABELA 18 - VALORES DOS ÍNDICES DE DOMINÂNCIA E EQUITATIVIDADE PARA AS UNIDADES AMOSTRAIS DO MONITORAMENTO. EM DESTAQUE O MAIOR VALOR (VERDE) E MENOR VALOR (EM VERMELHO) DE CADA MÉTRICA. 110
TABELA 19 - COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DA ASSEMBLEIA DA ENTOMOFAUNA ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 112
TABELA 20 – ESPÉCIES DE PEIXES REGISTRADAS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 118

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 63
Mov. 3

TABELA 21 - COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DA ASSEMBLEIA DA ICTIOFAUNA ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 124
TABELA 22 – ESPÉCIES DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS REGISTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 128
TABELA 23 - COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DA ASSEMBLEIA DA ICTIOFAUNA ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 133
TABELA 24 - LISTA DA COMPOSIÇÃO GERAL DO ZOOPLÂNCTON DE ÁGUA DOCE REGISTRADOS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO. 138
TABELA 25 – COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DO ZOOPLÂNCTON ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 143
TABELA 26 - LISTA DA COMPOSIÇÃO GERAL DOS INVERTEBRADOS AQUÁTICOS DE ÁGUA DOCE REGISTRADOS NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO. 148
TABELA 27 – COMPARATIVO DOS PARÂMETROS DO FITOPLÂNCTON ENTRE AS CAMPANHAS REALIZADAS. 156

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 64
Mov. 3

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os resultados parciais (fase pré-obra) do programa de monitoramento e manejo da fauna, elaborado e apresentado como parte integrante do licenciamento ambiental de instalação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Cherobim, em atendimento aos programas ambientais apresentados no Plano de Básico Ambiental (PBA), bem como às condicionantes do licenciamento ambiental (Licença de Instalação nº 23679), conduzido junto ao Instituto Água e Terra (IAT).

Neste relatório foram considerados os dados obtidos nas quatro campanhas realizadas antes do início das obras, que contemplam períodos sazonais distintos, compreendendo assim as variações climáticas da região. As campanhas foram realizadas de 11 a 15 de novembro de 2019 (C01), 17 a 21 de janeiro (C02), 13 a 17 de abril (C03) e 3 a 7 de agosto (C04) de 2020. Após o início das obras o monitoramento será realizado durante todo o período de instalação do empreendimento, com intervalos trimestrais regulares conforme as diretrizes da Portaria IAP nº 097/2012, bem como Instrução Normativa Ibama nº 146/2007, também consideradas no presente relatório.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 65
Mov. 3

1.1. Empreendedor

Empreendedor	
Razão social:	SPE CHEROBIM S.A.
CNPJ:	08.991.579/0003-75
Atividade:	Geração de Energia Elétrica
Endereço para correspondência:	Rua Jorge Figueiredo Correa, 1632. CEP 13.087-397, Jardim Professora Tarcilia, Campinas, SP.
Telefone/fax:	(11) 4532-1414/4532-1369
Representante legal e contato	Daniela Arruda
Cargo:	Coordenadora de licenciamento ambiental
Telefone/fax:	(11) 4532-1414
Email:	daniela.arruda@cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 66
Mov. 3

1.2. 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

1.3. Equipe técnica

O programa de monitoramento e manejo da fauna contou com coordenadores e responsáveis técnicos especialistas na execução do trabalho, conforme descritos a seguir.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 67
Mov. 3

Tabela 1 - Equipe técnica responsável pela execução das atividades de monitoramento e manejo da fauna.

Equipe técnica	
Coordenador geral	
Nome:	Denilson Roberto Jungles de Carvalho
Título:	Biólogo, me. ecologia e conservação
CTF:	572124
CRBio:	25892/07-D
ART:	07-2106/19
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/6051985394226655
Coordenador geral	
Nome:	Fernando do Prado Florêncio
Título:	Biólogo, me. ecologia e conservação
CTF:	4301535
CRBio:	64219/07-D
ART:	07-2109/19
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/7612599063235132
Responsável técnico pela mastofauna e himenóptera	
Nome:	Denilson Roberto Jungles de Carvalho
Título:	Biólogo, me. ecologia e conservação
CTF:	572124
CRBio:	25892/07-D
ART:	07-2106/19
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/6051985394226655
Responsável técnico pela avifauna e herpetofauna	
Nome:	Fernando do Prado Florêncio
Título:	Biólogo, me. ecologia e conservação
CTF:	4301535
CRBio:	64219/07-D
ART:	07-2109/19
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/7612599063235132
Responsável técnico pela mastofauna	
Nome:	Fernanda Gatto de Almeida
Título:	Bióloga, me. zoologia
CTF:	5547182
CRBio:	83575/07-D
ART:	07-2120/19
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/9231308265265617
Responsável técnico pela ictiofauna e macroinvertebrados aquáticos	
Nome:	Adriano Hauer
Título:	Biólogo
CTF:	4122391
CRBio:	50876/07-D
ART:	07-2117/19
Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/4089850924727447

Fernando do Prado Florêncio

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 68
Mov. 3

2. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento científico e tecnológico da atualidade, o uso de energia elétrica tornou-se fundamental e sua demanda aumenta à medida que as populações humanas e o consumo de bens e serviços também aumentam. Assim, das diversas fontes de energia exploradas ao longo dos séculos, o combustível fóssil ganhou um papel de destaque. Entretanto, considerando as atuais tendências em se implantar modelos mais sustentáveis na geração de energia, algumas alternativas são consideradas menos poluidoras, como o combustível produzido a partir da cana-de-açúcar, energia elétrica gerada por usinas hidrelétricas, e produção de energia elétrica por aerogeradores.

Recentemente no Brasil, houve um aumento no número de pequenas centrais hidrelétricas, uma opção de geração de energia em rios de pequeno e médio porte que, além do custo mais acessível, têm menor prazo de implementação (KUSMA; FERREIRA, 2012). O Brasil apresenta cerca de 10.438 empreendimentos geradores de energia elétrica, dos quais 1.502 correspondem às unidades geradoras de energia hidrelétrica (UHEs, CGHs e PCHs) colaborando com aproximadamente 51% de toda energia gerada no país (ANEEL, 2021). Em contraponto, o consumo atual demanda um aumento na oferta de energia no país, contexto no qual a produção elétrica das PCHs pode se inserir como uma alternativa estável e ambientalmente menos impactante.

Assim, considerando que as PCHs tendem a produzir impactos em proporções menores que as UHEs e Termoelétricas, e a energia eólica depende de condições ambientais muito específicas para sua produção, as pequenas centrais hidrelétricas aparecem como as alternativas mais adequadas, quando pensadas do ponto de vista conservacionista. Principalmente em ambientes com parcela significativa da diversidade biológica, riqueza e endemismo, como é o caso do bioma Mata Atlântica.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 69
Mov. 3

Contudo, a instalação do empreendimento demandará, inevitavelmente, retirada de parte da vegetação que coincide com os locais de implantação do empreendimento, gerando consequentemente impactos sobre a fauna local existente. Dessa forma, a redução de hábitats em função das atividades de supressão vegetal, condiciona a adoção de medidas mitigadoras como forma de zelar pela manutenção da integridade dos espécimes da fauna local a serem direta ou indiretamente afetados pelas intervenções no ambiente natural.

As atividades do programa de monitoramento e manejo da fauna executadas durante a fase de pré-obra desse empreendimento atuarão como auxiliares para a avaliação das perturbações geradas nas populações da fauna terrestre e aquática, e seus resultados poderão ser utilizados com subsídio às ações de mitigação dos impactos provenientes da instalação do empreendimento. Dessa forma, a realização do monitoramento da fauna consistiu 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 permitiram obter 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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 70
Mov. 3

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Considerando a necessidade de intervenção para instalação do empreendimento, o presente estudo teve como objetivo avaliar parâmetros das populações e comunidades da fauna terrestre (avifauna, mastofauna, herpetofauna) e aquática (ictiofauna, macroinvertebrados aquáticos e plânctons), assim como aspectos espaciais e temporais das espécies na fase anterior à instalação do empreendimento (pré-obra). Assim, mediante o monitoramento e manejo da fauna local na fase pré-obra, fase de instalação e operação do empreendimento, será possível avaliar a influência do empreendimento sobre a fauna e, se necessário, permitirá futura proposição de medidas mitigadoras.

3.2. Objetivos específicos

- Monitorar os vertebrados terrestres (avifauna, mastofauna, herpetofauna) e aquáticos (ictiofauna, macroinvertebrados aquáticos e plânctons) na área de influência do empreendimento e área controle;
- Avaliar a influência do empreendimento sobre a dinâmica da fauna local;
- Realizar análises da riqueza (estimativa e curvas de rarefação) e abundância das espécies, além de calcular a diversidade e similaridade entre as áreas avaliadas;
- Identificar e classificar as espécies que ocorrem na área de influência do empreendimento de acordo com o nível de ameaça, espécies endêmicas, as migratórias, as espécies de interesse conservacionista e científico.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 71
Mov. 3

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Área de estudo

4.1.1. Caracterização geral

A Pequena Central Hidrelétrica Cherobim, objeto deste estudo, localiza-se no Rio Iguaçu, entre os limites municipais de Porto Amazonas e da Lapa. O Rio Iguaçu é considerado o maior rio paranaense e nasce próximo da Serra do Mar, formado pela união dos rios Iraí e Atuba na região leste do Município de Curitiba, seu curso segue sentido leste/oeste até confluir com o Rio Paraná, nas divisas do Brasil e Argentina.

O aproveitamento, considerando toda a extensão de seu reservatório (1,47 km^2), localiza-se nos domínios territoriais de dois municípios: Lapa e Porto Amazonas. O primeiro, localizado na margem esquerda do Rio Iguaçu, receberá a instalação da tomada d'água e casa de força, enquanto o último terá parte de sua área ocupada pelo barramento e reservatório. A figura 1 apresenta a localização do empreendimento no contexto regional.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 72
Mov. 3

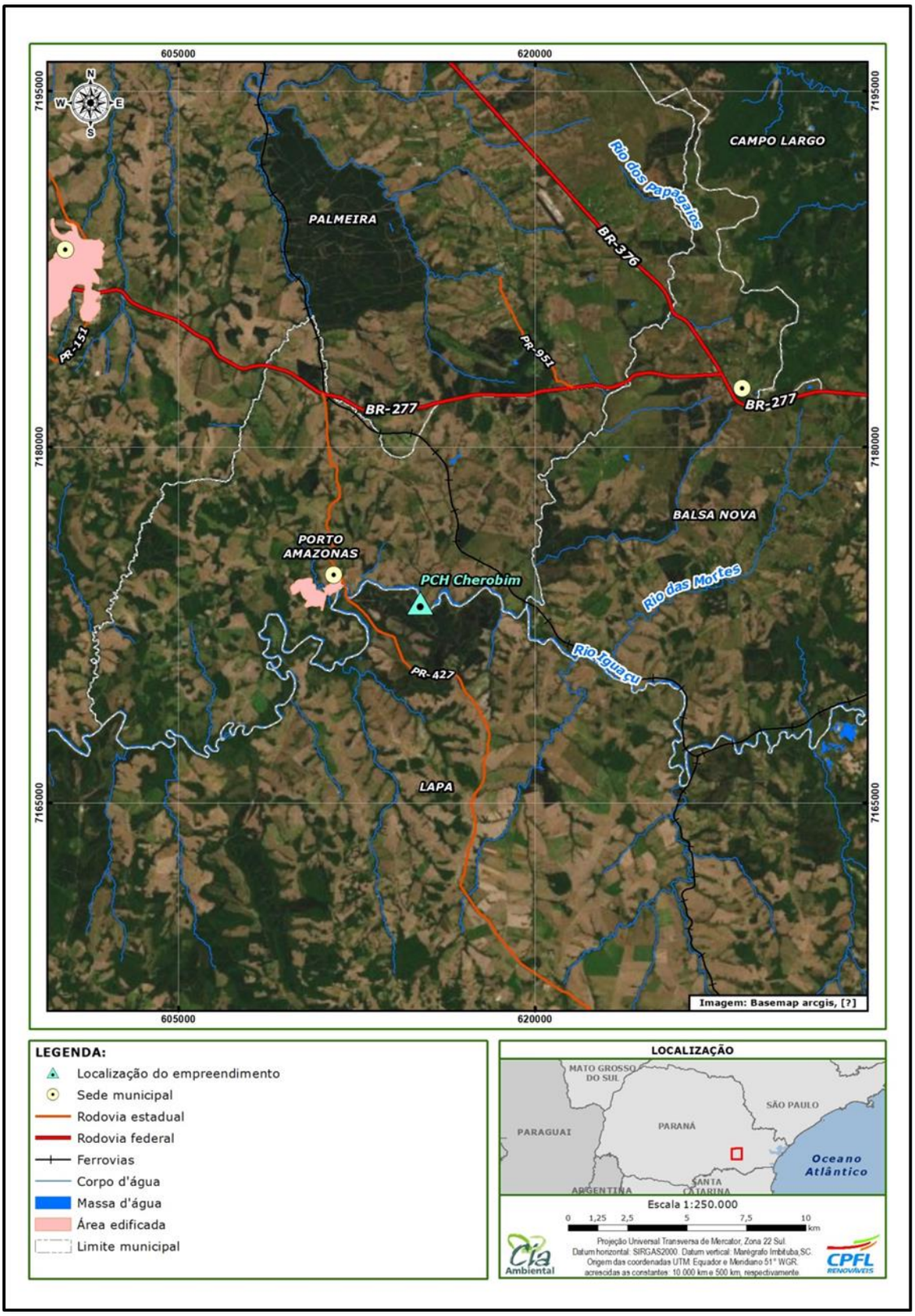


Figura 1 – Localização do empreendimento

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 73
Mov. 3

De acordo com a classificação climática de Köppen (1936), o clima da região classifica-se como Cfb - clima oceânico mesotérmico, com chuvas abundantes e bem distribuídas ao longo do ano e verão fresco e úmido. Conforme a classificação da região, a temperatura média chega a 16,6 °C, com pluviosidade anual de 1848 mm.

O empreendimento está inserido no Bioma Mata Atlântica, ecossistema esse que abrange diversas formações vegetais muito distintas, desde formações herbáceas abertas (campos ou pampas) até formações florestais bem estruturadas de alta biodiversidade. Especificamente na área de estudo ocorrem duas tipologias dominantes: uma arbórea (floresta ombrófila mista) e uma herbáceo-arbustiva (estepe gramíneo-lenhosa). Atualmente, a área diretamente afetada (ADA) da PCH Cherobim se encontra na região denominada Campos Gerais do Paraná, com presença de campos nativos (estepe gramíneo-lenhosa) e floresta com araucária (Floresta Ombrófila Mista - FOM) na forma de capões (que de acordo com o Mapeamento Fitogeográfico do Brasil, enquadram-se como FOM montana) e matas de galeria (FOM aluvial).

O uso e ocupação do solo na área de intervenção do projeto abrange um total de 208,62 hectares. A classe de uso e ocupação mais abrangente (21,64%) é composta por massas d’água, seguida por silvicultura com 16,42% da área. Os campos naturais em estágio médio ocupam 8,37% da área, enquanto que os campos naturais em estágio inicial com pinus ocupam outros 11,52%. Acessos, áreas antropizadas, estruturas, agricultura e pastagens ocupam o restante. A figura 2 ilustra o uso e ocupação do solo na área de estudo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 74
Mov. 3

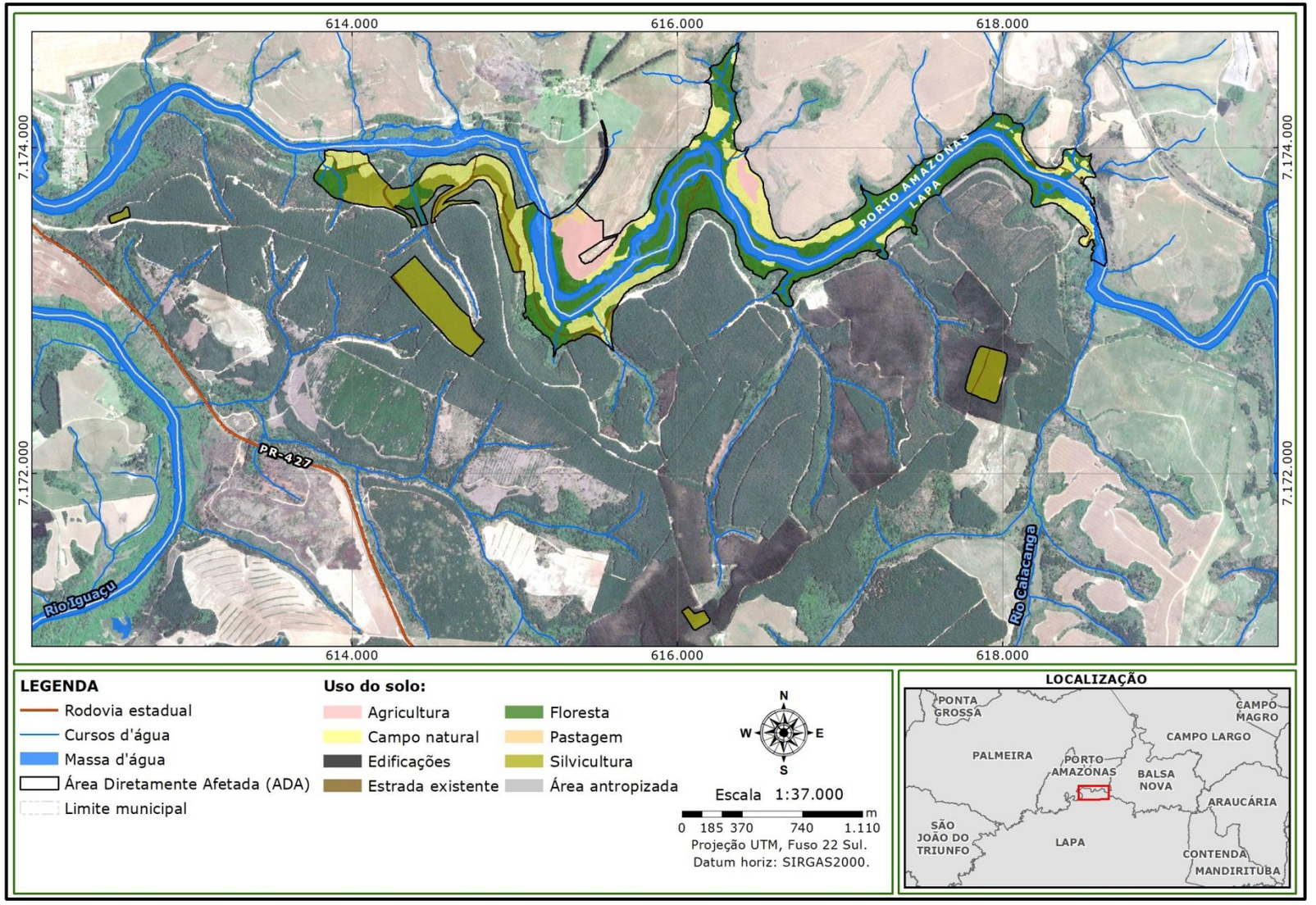


Figura 2 – Uso e ocupação do solo na área de estudo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 75
Mov. 3

Nota-se que devido à ocorrência de maciços plantios de pinus nas imediações, é presente e marcante a contaminação biológica deste nas formações campestres naturais, processo esse que pode ser observado com severidade na margem esquerda do Rio Iguaçu. A margem esquerda apresenta ainda perturbações que acarretaram na regeneração secundária com componente florestal (figura 3). Na margem direita, apesar da contaminação ser presente, a fisionomia predominante é a campestre, exceto pelas margens, onde se encontra uma fisionomia florestal de pequeno porte, dominada por branquilho, cambuís e guamirins. A contaminação por pinus não é relevante nas formações florestais, limitada apenas às bordas dos fragmentos, capões e matas de galeria.

Figura 3 - Registros fotográficos da vegetação presente no local de instalação do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 76
Mov. 3

4.1.2. Módulos amostrais

4.1.2.1. Fauna terrestre

Para possibilitar a comparação com dados os pretéritos, com uma avaliação temporal de impactos gerados pela implantação e operação do empreendimento, buscou-se manter as mesmas localidades e pontos do inventário faunístico do EIA/RIMA e propostos no PBA do empreendimento. O monitoramento da fauna terrestre foi realizado em quatro setores distintos da PCH Cherobim, sendo eles: jusante do ponto de restituição e casa de força (FT-01), trecho de vazão reduzida (FT-02), reservatório (FT-03) e setor a montante do reservatório, denominado de controle (FT-04) (figura 4, tabela 2). Somente os pontos FT-02 e FT-03 foram deslocados entre 600 e 700 metros. A delimitação das unidades amostrais levou em consideração a semelhança nas características topográficas, fitofisionomias e a acessibilidade das áreas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 77
Mov. 3

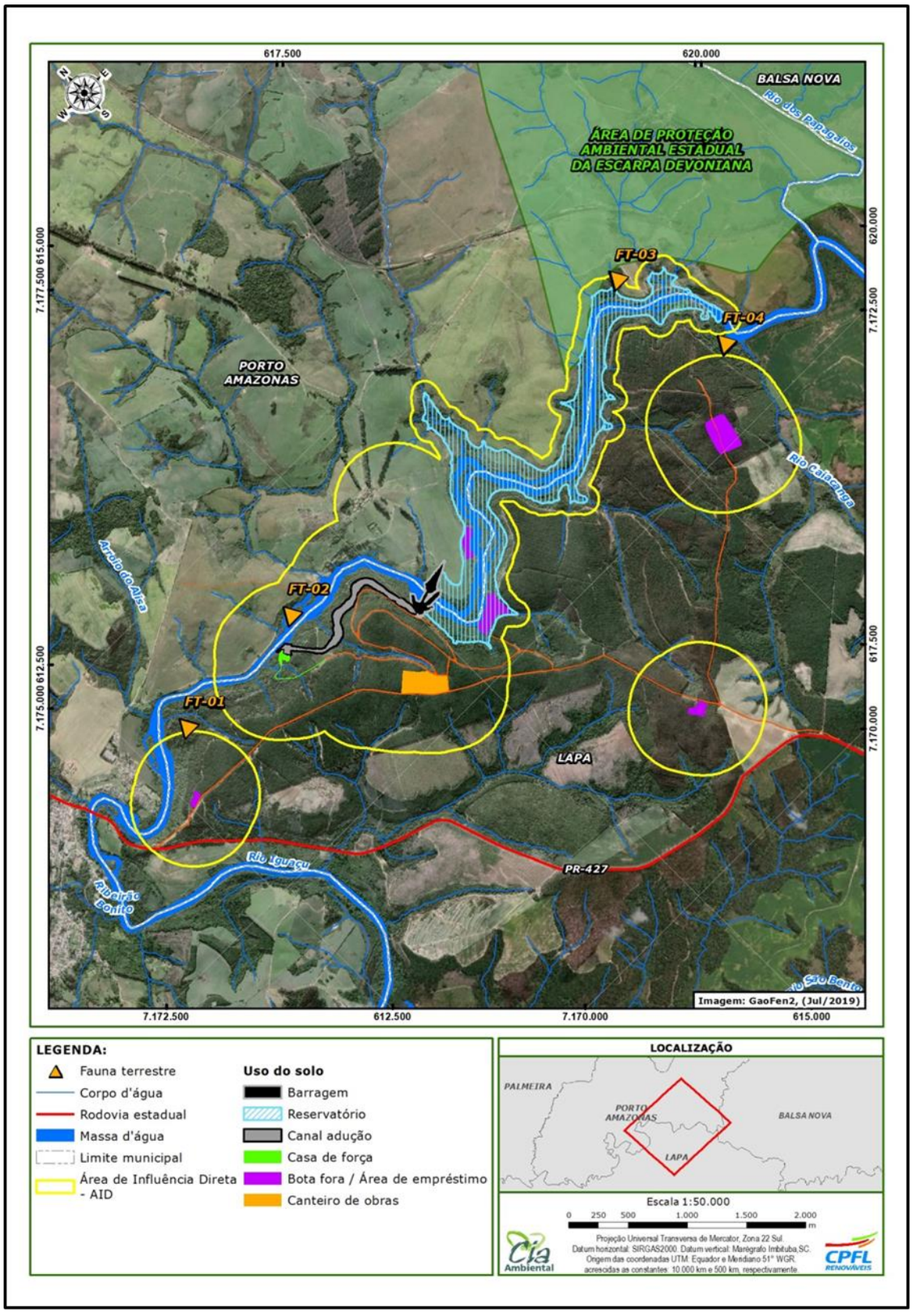


Figura 4 - Localização das unidades amostrais do monitoramento da fauna terrestre da PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 78
Mov. 3

Tabela 2 - Coordenadas de referência das unidades amostrais da fauna terrestre.

Unidade amostral	UTM (E)	UMT (S)
FT-01	612953	7174084
FT-02	614244	7174134
FT-03	618199	7174186
FT-04	618464	7173163

**Datum* horizontal Sirgas 2000 22J.

4.1.2.2. Biota aquática

Em relação à biota aquática, o monitoramento foi realizado em oito pontos, dentre os quais, um ponto localizado a jusante do ponto de restituição e casa de força (FA-01), dois pontos localizados no trecho de vazão reduzida (FA-02 e FA-03), dois na área do reservatório (FA-04 e FA-05), um no remanso do reservatório (FA-06) e dois a montante do reservatório (pontos controle), sendo um localizado na confluência do Rio Iguaçu com o Rio dos Papagaios (FA-07) e o último localizado a montante da confluência, no Rio dos Papagaios (FA-08) (figura 5, tabela 3).

Tendo em vista a relação da fauna aquática com os parâmetros físicos e químicos da água, alguns pontos da fauna aquática estão localizados próximos aos de monitoramento da qualidade da água propostos no PBA do empreendimento. Desta forma, futuramente será possível comparar a fauna aquática com a qualidade da água nestes pontos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 79
Mov. 3

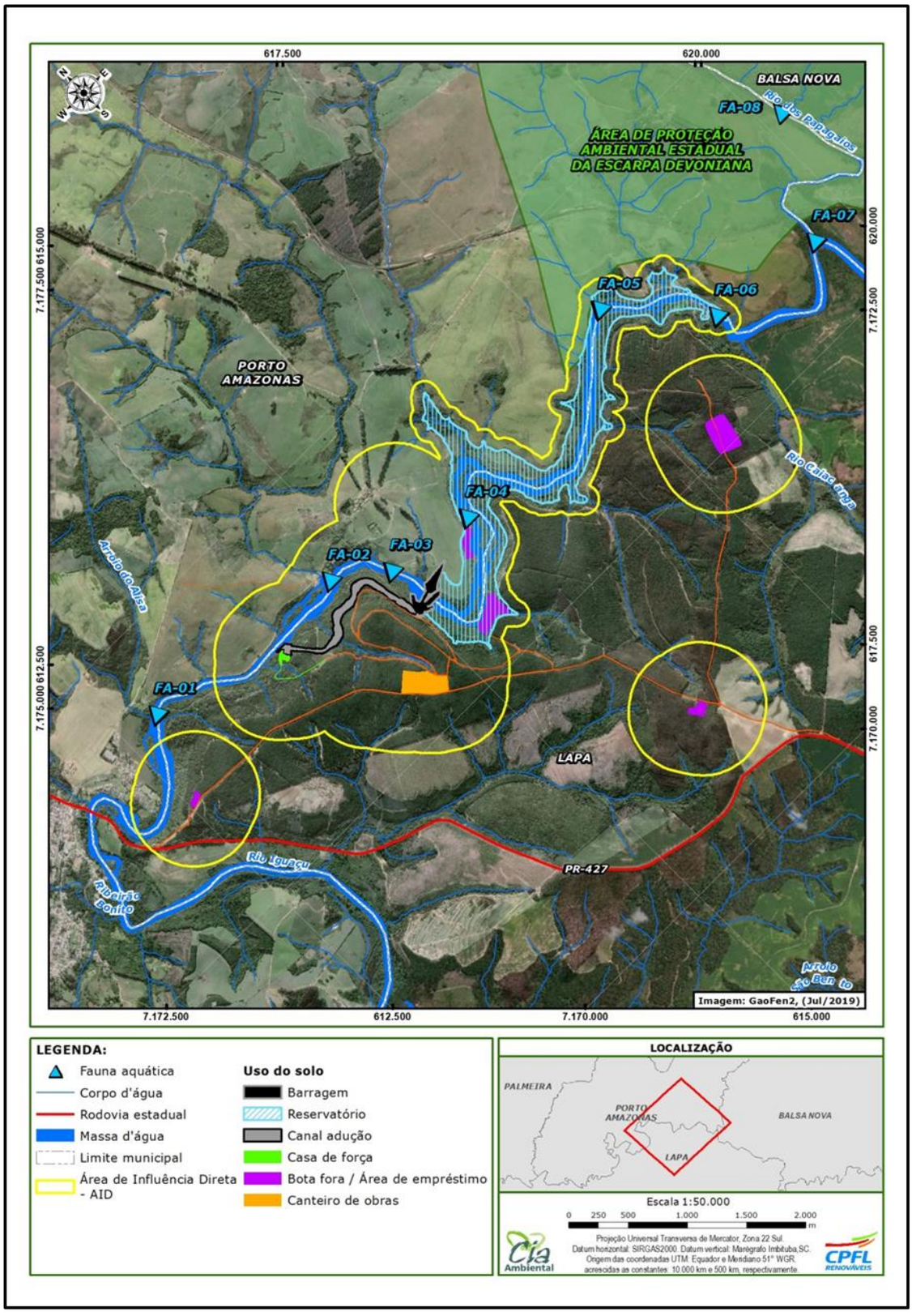


Figura 5 - Localização das unidades amostrais do monitoramento de biota aquática da PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 80
Mov. 3

Tabela 3 - Coordenadas de referência das unidades amostrais da biota aquática.

Unidade amostral	UTM (E)	UMT (S)
FA-01	612855	7174346
FA-02	614690	7174106
FA-03	615115	7173796
FA-04	615889	7173663
FA-05	617922	7174117
FA-06	618583	7173379
FA-07	619612	7173238
FA-08	620173	7174203

**Datum* horizontal Sirgas 2000 22J.

4.2. Métodos

Cada campanha das amostragens *in loco* para a obtenção dos dados primários dos grupos da fauna terrestre (herpetofauna, avifauna, mastofauna) e fauna aquática (peixes, macroinvertebrados e comunidade plactônica) foi conduzida por aproximadamente quatro (04) efetivos dias de campo por campanha. Foram realizadas quatro campanhas, sendo a primeira campanha realizada em novembro de 2019, na primavera, a segunda campanha realizada em janeiro de 2020, no verão, a terceira campanha realizada em abril de 2020, no outono e a quarta campanha realizada em agosto de 2020, no inverno. A seguir são apresentados os métodos específicos aplicados para a amostragem de cada grupo de fauna.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 81
Mov. 3

4.2.1. Fauna terrestre

4.2.1.1. Herpetofauna

4.2.1.1.1. 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). Este método foi executado durante o período noturno por aproximadamente 30 minutos em cada unidade amostral durante três (03) noites de amostragem, totalizando 90 minutos de amostragem em cada unidade amostral, por campanha.

4.2.1.1.2. Procura Visual Limitada por Tempo – PVLT

Em cada unidade amostral foi aplicado o método de procura visual limitada por tempo (CAMPBELL, CHRISTMAN, 1982; MARTINS, OLIVEIRA, 1998). Este método consistiu em deslocamentos a pé, lentamente, à procura de répteis e anfíbios em todos os micro-habitats visualmente acessíveis, incluindo troncos caídos, interior de cupinzeiros, tocas, etc. Cada unidade foi amostrada por aproximadamente uma (01) hora por dia, sendo 30 min no período diurno e 30 min no período noturno, totalizando quatro (04) horas de amostragem por unidade amostral e 16 horas por campanha.

4.2.1.1.3. Armadilhas de Interceptação e Queda (*pitfall*) – AIQ

Em cada unidade amostral foi instalado um conjunto de armadilhas de interceptação e queda (*pitfall traps with drift fences*). Cada conjunto apresentou uma disposição em "Y", ou seja, um balde no centro

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 82
Mov. 3

interligado aos três baldes marginais, por lonas, a uma distância de 10 metros (figura 6). Foram utilizados baldes de 60 litros inseridos no solo, permanecendo sua porção aberta nivelada a superfície. As lonas-guias que conectam os baldes foram estendidas com o auxílio de estacas de madeira, a uma altura de 0,5 m com a porção basal enterrada no solo por aproximadamente 10 cm de profundidade no solo e mantida em posição vertical por estacas de madeira. Os baldes foram perfurados com a finalidade de evitar o acúmulo excessivo de água e dentro dos mesmos se colocou uma placa de isopor apoiada em quatro espetos de madeira e um pequeno recipiente com água, para criar um microambiente abrigado do sol, evitando a morte dos espécimes por desidratação ou hipotermia. As amostragens foram realizadas durante quatro (04) dias e três (03) noites consecutivas, com duas revisões diárias, totalizando aproximadamente 72 horas de amostragem por balde. No período entre campanhas os baldes instalados permaneceram devidamente fechados e inativos.

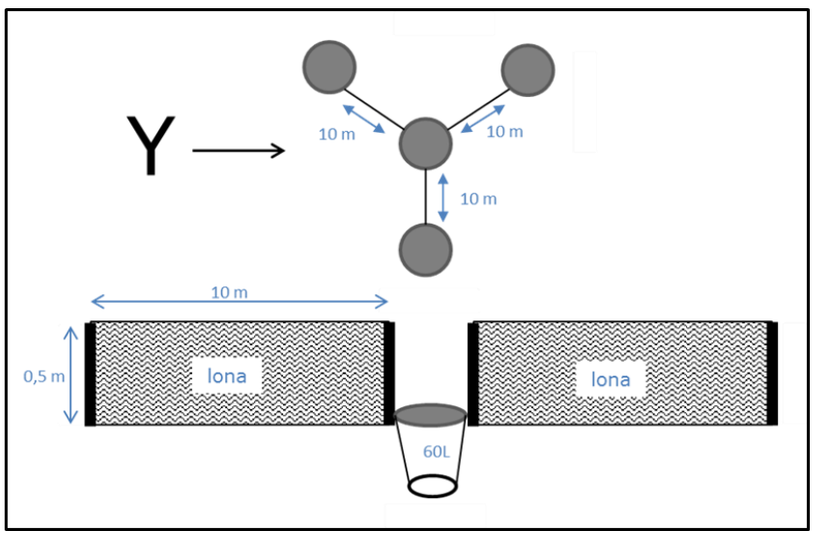


Figura 6 - Desenho esquemático sobre a disposição de uma estação de pitfall, com as lonas guias e disposição dos baldes.

Para a marcação foram utilizados métodos tradicionais disponíveis na literatura, como a marcação através de Implante Visual de Elastômero Fluorescente (IVE) para lagartos e anfíbios e corte de escamas para

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 83
Mov. 3

serpentes. Após a marcação e a coleta de dados (biométricos, sexo-etários e outros), os animais foram soltos na mesma área.

4.2.1.1.4. Procura Livre – PL

Neste método foram registrados os encontros casuais durante o deslocamento para o acesso à área de estudo. Este método não é passível de delineamento específico. Também foram contabilizados como dados secundários os registros e informações obtidos a partir das entrevistas com moradores locais. Entretanto, as informações levantadas por essa metodologia foram utilizadas apenas para composição das espécies, sendo descartado o seu uso para as análises estatísticas.

4.2.1.1.5. Registros fotográficos

Figura 7 - Registros fotográficos da aplicação de metodologia de herpetofauna, sendo em: A) Pitfall instalado; B e C) Procura visual limitada por tempo no período diurno; D) Procura visual limitada por tempo no período noturno.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 84
Mov. 3

4.2.1.2. Avifauna

As espécies da avifauna foram identificadas por meio de contatos visuais e auditivos. Utilizou-se equipamentos ópticos como binóculos (8 x 42 mm e 10 x 42 mm) e máquina fotográfica digital profissional com lente entre 300 e 400 mm. Para a gravação em áudio foi usado um gravador digital profissional. As espécies não identificadas em campo foram registradas por intermédio de fotografias ou gravação de áudio, e posteriormente identificadas com auxílio de um banco de dados de vocalização das espécies brasileiras, ou guias de campo, especializados. Técnicas de *playback* também puderam ser empregadas, com auxílio de um amplificador portátil, para facilitar a visualização e registro das espécies. Para a avaliação da assembleia de aves foram aplicados três métodos para o monitoramento: pontos de escuta, censo por transecção e procura livre, descritos a seguir.

4.2.1.2.1. Pontos de Escuta – PE

Considerando as pequenas dimensões dos remanescentes florestais no entorno do empreendimento, foram estabelecidos pelo menos quatro (04) pontos de escuta para cada unidade amostral, com distância mínima de 150 m entre si. Cada ponto foi amostrado durante 10 minutos e as aves foram identificadas e quantificadas considerando um raio virtual de detecção de 50 metros a partir do ponto do observador. As amostragens foram realizadas sempre nas primeiras horas do dia e ao entardecer, considerando um dia de amostragem por módulo, totalizando quatro (04) dias efetivos de amostragem. A abundância das espécies foi calculada por meio do Índice Pontual de Abundância-IPA.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 85
Mov. 3

4.2.1.2.2. 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 podem ser produzidas durante um período de amostragem. A partir da presença das espécies nas listas, pode-se gerar o índice de frequência das espécies nas listas (IFL), constituindo dados qualiquantitativos, 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. Em cada campanha, as amostragens pelo método de Mackinnon foram realizadas por aproximadamente duas (02) horas, tanto no período da manhã quanto no período da tarde, durante um dia para cada unidade amostral, totalizando quatro (04) horas de amostragem por unidade amostral em cada campanha.

Com o intuito de facilitar os registros dos animais foram utilizados equipamentos óticos (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 será encontrada, além de outras informações adicionais julgadas relevantes.

4.2.1.2.3. Procura Livre – PL

A fim de obter dados qualitativos da população de aves, foi executada metodologia de procura aleatória. O procedimento foi realizado durante os deslocamentos na área de entorno com caminhadas livres. Também foram

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 86
Mov. 3

consideradas as entrevistas com moradores locais para a elaboração da tabela de composição, contudo, os dados gerados a partir das entrevistas não foram utilizados nas análises estatísticas.

4.2.1.2.4. Registros fotográficos

Figura 8 - Registros fotográficos da aplicação de metodologia de avifauna, sendo em: A) Pontos de escuta; B) Lista de Mackinnon.

4.2.1.3. Mastofauna

4.2.1.3.1. Armadilhas fotográficas (câmeras *traps*) – AF

Foram instaladas duas (02) armadilhas fotográficas por unidade amostral, totalizando oito (08) armadilhas por campanha, as quais permaneceram ativas durante quatro (04) dias e três (03) noites. Durante as campanhas três e quatro foi instalada uma armadilha fotográfica adicional na área onde será implantado o Trecho de Vazão Reduzida (TVR). Com isso a amostragem de armadilhas perfaz-se um total de aproximadamente 72 horas por campanha. 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

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 87
Mov. 3

câmeras *traps* foram implantadas iscas (bacon, frutas, sardinha ou similares) para atração da fauna.

4.2.1.3.2. Censo por transecção – CT

Este método consiste em deslocamento a pé em uma transecção na qual as espécies identificadas diretamente (auditiva e visualmente) ou indiretamente (fezes, pegadas, pêlos, vestígios alimentares e marcas, carcaças e outros), são registradas. A identificação dos vestígios indiretos e as pegadas são baseadas em experiência prévia do pesquisador, auxiliada pela utilização dos guias de campo de Borges e Tomás (2008), e de Becker e Dalponte (2013). Em cada registro de presença foram anotadas a espécie, coordenadas geográficas, a data, o local e o horário, além das características básicas do habitat. Cada unidade foi amostrada por aproximadamente uma (01) hora de amostragem por dia, sendo 30 min no período diurno e 30 min no período noturno, totalizando quatro (04) horas de amostragem por unidade amostral e 16 horas por campanha.

4.2.1.3.3. Armadilhas de Interceptação e Queda (*pitfall*) – AIQ

Para captura de pequenos mamíferos não voadores foram utilizadas armadilhas de interceptação e queda, sendo as mesmas que foram utilizadas para a captura da herpetofauna. As amostragens foram realizadas durante quatro dias e três noites consecutivas, com duas revisões diárias, totalizando um esforço de 4 baldes/dia por sítio amostral por campanha. No período entre campanhas os baldes instalados permaneceram devidamente fechados e inativos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 88
Mov. 3

4.2.1.3.4. Armadilha de Contenção Viva (*Live traps*) – ACV

Em cada unidade amostral foram instaladas duas linhas de armadilhas de captura viva. Cada linha teve 10 armadilhas, intercalando Shermans e Tomahawks, distantes 10 m umas das outras, totalizando 20 armadilhas por unidade amostral e 80 armadilhas considerando as quatro unidades amostrais. As armadilhas foram instaladas ao nível do solo e em diferentes estratos do subosque, favorecendo a captura de espécies terrestres, escansoriais e arbóreas. As armadilhas foram abertas por quatro (04) dias e três noites, totalizando aproximadamente 72 horas de amostragem por armadilha em cada campanha.

Em relação às iscas, para cada armadilha foram utilizados alimentos como toucinho defumado (*bacon*), banana e pasta de amendoim. As revisões ocorreram durante o período da manhã e ao entardecer. Os espécimes capturados, tanto nas armadilhas de captura-viva como nas *pitfalls traps*, 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 efetuadas as capturas. Nos procedimentos citados foram seguidas as orientações de captura e coleta da *American Society of Mammalogists* (SIKES et al., 2011), a fim de garantir um protocolo de amostragem seguro e apropriado a biologia das espécies.

4.2.1.3.5. Busca Ativa por Quirópteros – BAQ

Durante o período diurno, o levantamento da quiropterofauna 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

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 89
Mov. 3

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. Quanto ao esforço amostral, cada unidade foi amostrada por aproximadamente uma (01) hora de amostragem por dia, sendo 30 min no período diurno e 30 min no período noturno, totalizando quatro (04) horas de amostragem por unidade amostral e 16 horas por campanha.

4.2.1.3.6. Procura Livre – PL

Foram passíveis de registro os espécimes da mastofauna encontrados durante os deslocamentos nas áreas de entorno. Também foram registradas as informações das espécies obtidas em entrevistas com moradores da região. Porém, essas informações obtidas por meio de conversação foram consideradas apenas para composição de listas de espécies (dado qualitativo), não sendo passíveis de utilização nas análises estatísticas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 90
Mov. 3

4.2.1.3.7. Registros fotográficos

Figura 9 - Registros fotográficos da aplicação de metodologia de Mastofauna, sendo em: A) Armadilhas de contenção viva instalada; B) Registro de vestígio durante procura livre noturna; C) Revisão de armadilhas de contenção viva; D) Medição de dados biométricos de espécime capturado.

4.2.1.4. Invertebrados terrestres (Hymenoptera: abelhas)

4.2.1.4.1. Redes Entomológicas – RE

Esse método consistiu na captura de abelhas, borboletas e mariposas com o auxílio de redes entomológicas (puçás). A captura ocorreu por meio de deslocamentos ao longo das unidades amostrais, com um tempo determinado de 30 minutos por amostragem, sendo cada unidade amostrada uma vez por dia, durante quatro dias por campanha, buscando abranger diferentes horários de amostragem em cada unidade amostral.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 91
Mov. 3

A identificação taxonômica, até o menor nível possível, foi realizada em campo por meio de especialista no grupo (Hymenoptera: abelhas). Quando existiu a possibilidade de identificar o exemplar ainda em rede, esse indivíduo foi solto novamente. 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/ou alfinetados com alfinetes entomológicos e enviados para tombamento na coleção científica do Museu de História Natural do Capão da Imbuia – MHNCI.

4.2.1.4.2. 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, 1980), matando os insetos por afogamento. As ARCAs são compostas por pratos nas cores verdes, amarelo, vermelho, azul e branco.

Foram distribuídos três conjuntos de pratos em cada unidade amostral, os quais foram acomodados em nível do solo, contendo um prato de cada cor, totalizando cinco (05) pratos por conjunto. Assim, ao todo foram distribuídas 15 armadilhas "pratos" por unidade amostral. As armadilhas foram revisadas duas vezes durante o dia, a fim de preservar a integridade do material biológico capturado. As revisões ocorreram ao final da amostragem por coleta ativa. 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.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 92
Mov. 3

4.2.1.4.3. Iscas de Cheiro – IC

Este tipo de armadilha é amplamente utilizado para amostragem de machos da subtribo Euglossina. Para a atração dos machos podem ser 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 consistem 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 parcela. As iscas foram dispostas ao longo da parcela de forma que contemple toda a extensão da parcela. Cada armadilha foi instalada a cerca de 1,5 m do solo e distantes cerca de 5 m entre si. As amostragens foram realizadas durante 03 horas por dia, por unidade amostral, nos períodos de maior atividade para o grupo.

4.2.1.4.4. Procura Livre – PL

Buscas ativas com puçá foram realizadas, quando necessário, em locais do entorno com potencial de ocorrência de espécies importantes para o levantamento. A procura livre ocorreu durante os deslocamentos para o acesso as áreas amostrais, a partir de eventos fortuitos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 93
Mov. 3

4.2.1.4.5. Registros fotográficos

Figura 10 **- Registros fotográficos da aplicação de metodologia de Entomofauna, sendo em: A) e B) Busca ativa com rede entomológica; C) Metodologia de ARCA; D) Iscas de cheiro instalada.**

4.2.1.5. 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 distintos grupos que foram monitorados, assim como as respectivas medidas biométricas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 94
Mov. 3

Tabela 4 - Tipos de marcação e biometria por grupo da fauna.

Grupo	Tipo de marcação	Biometria
Répteis (pequenos lagartos)	Marcação com elastômero fluorescente de implante visível (VIE)	Comprimento do corpo Comprimento da cabeça Comprimento da cauda Comprimento total Massa corporal
Répteis (cobras)	Cortes de escamas na região ventral	Comprimento do corpo Comprimento da cabeça Comprimento da cauda Massa corporal
Anfíbios	Marcação com elastômero fluorescente de implante visível (VIE)	Comprimento do corpo* Comprimento da cabeça* Comprimento da cauda* Comprimento total Massa corporal
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

*(Gymnophyiona e Urodela).

Casos onde a marcação e/ou biometria poderiam comprometer o bem-estar do animal seja pelo tamanho, sensibilidade ou estresse do animal, ou ainda comprometer a segurança dos técnicos, como espécies peçonhentas ou agressivas, ficou a cargo do técnico decidir se deveria ou não realizar a marcação e/ou a biometria do indivíduo capturado.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 95
Mov. 3

4.2.2. Biota aquática

4.2.2.1. Ictiofauna

Em cada um dos pontos de monitoramento da Fauna Aquática (FA) foram efetuados procedimentos metodológicos relativos à coleta de peixes, processamento em campo e laboratório dos materiais coletados, bem como avaliação dos parâmetros para efetivar a estimativa da diversidade ictiofaunística local.

De acordo com o porte dos rios e riachos, assim como o tamanho da biota presente, foram utilizadas redes de espera para as capturas quantitativas com malhas variando entre 1,5 a 12 centímetros (1,5; 3; 6 e 12) medidos entre nós opostos. Todas as redes foram dimensionadas conforme a largura do corpo hídrico amostrado. As redes 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. Quando cabível, foram realizados arremessos de tarrafa e arrastos em cada ponto amostral. Sempre que possível foram empregados outros artefatos de pesca, como forma de complementar o monitoramento da ictiofauna, com destaque para:

- Peneira – tela metálica de 3 mm de malha. Método eficiente para captura de espécies de pequeno porte, sempre próximo a margem e onde ocorre vegetação riparia 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

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 96
Mov. 3

recipientes plásticos e depois de passadas pelo menos 48 horas no formol 10% foram conservados em álcool a 70% (VAZZOLER, 1996).

4.2.2.2. Macroinvertebrados aquáticos e plâncton

Para cada um dos pontos de monitoramento da fauna aquática, as amostragens de macroinvertebrados aquáticos 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%, etiquetadas e encaminhadas para triagem em laboratório. O material coletado foi lavado em laboratório com auxílio de uma peneira de 0,25 mm e transferido para frascos com álcool 70% para análise e identificação. A triagem do material foi feita com o auxílio de um 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 5). Os táxons sensíveis

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 97
Mov. 3

recebem valores mais altos e o somatório dos valores obtidos corresponde aos níveis de integridade e qualidade dos corpos d'água (tabela 6).

Fito e zooplânctonforam foram coletados 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 1000 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 (5g.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 quantificadas através da utilização de câmaras de contagem.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 98
Mov. 3

Tabela 5 - Pontuação das famílias de macroinvertebrados bentônicos para a obtenção do índice BMWP (*Biological Monitoring Working Party System*).

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, Limoniidae (Dípteros); Sialidae (Megalópteros); Piscicolidae (Hirudíneas); Hidracarina (Ácaros)	4
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), IAP (2002) e König et al. (2008).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 99
Mov. 3

Tabela 6 - 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), IAP (2002) e König et al. (2008).

4.2.3. Esforço amostral resumido

Tendo em vista os respectivos esforços amostrais de cada método supracitado, a seguir é apresentado um resumo do esforço amostral por grupo de fauna e método.

Tabela 7 – Esforço amostral da fauna terrestre e aquática por campanha.

Grupo	Método	Esforço amostral por campanha
Herpetofauna	Censo auditivo - CA	30 minutos/UA/noite x 4 UA x 3 noites
		Total = 8 h/campanha
	Procura Visual Limitada por Tempo - PVLT	1h /UA/dia x 4 dias x 4 UAs
		Total = 16 h/campanha
	Armadilhas de Interceptação e Queda (*Pitfall Traps*)	4 baldes/UA x 4 UA x 72h
		Total = 1152 h/balde/campanha
	Procura livre - PL	Livre
Avifauna	Pontos de escuta - PE	10 min/ponto x 4 pontos/UA x 2 turnos (manhã e crepuscular) x 4 dias
		Total = 5,3 h/campanha
	Lista de Mackinnon - LM	4 h/UA/dia x 4UA
		Total = 16 h/campanha
	Procura livre - PL	Livre

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 100
Mov. 3

Grupo	Método	Esforço amostral por campanha
Mastofauna	**Armadilhas fotográficas - AF**	2 armadilhas/UA x 4 UA x 72h + 1 armadilha TRV.
		Total = 576 h/câmera/campanha 1 e 2 648 h/câmera/campanha 1 e 2
	Censo por transecção - CT	1h /UA/dia x 4 dias x 4 UAs
		Total = 16 h/campanha
	Armadilhas de interceptação e queda (*pitfall traps*) – AIQ	4 baldes/UA x 4 UA x 72h
		Total = 1152 h/balde/campanha
	Armadilha de contenção viva (*Live traps*) - ACV	20 armadilhas/UA x 4 UA x 72h
		Total = 5760 h/armadilha/ /campanha
	Busca ativa por quirópteros - BAQ	1h /UA/dia x 4 dias x 4 UAs
		Total = 16 h/campanha
	Procura livre - PL	Livre
Invertebrados terrestres	**Redes Entomológicas - RE**	30 min/dia/UA x 4 UA x 4 dias
		Total = 8 h/campanha
	Armadilhas Coloridas de Água - ARCA	15 pratos/unidade amostral x 2 turnos
		Total = 30 pratos/campanha
	Iscas de Cheiro - IC	3 horas (180 min) x 4 sítios amostrais
		Total = 12 horas (720 min)/campanha
	Procura livre - PL	Livre
Ictiofauna	**Redes de espera**	14 horas (rede espera)/ponto x 8 pontos
		Total: 112 horas de rede de espera
	Peneira	Método complementar
	Puçá	Método complementar
Macroinvertebrados aquáticos	**Redes manuais**	03 minutos de arrasto

4.2.4. Análises estatísticas

Buscando avaliar as possíveis alterações espaço-temporais na estrutura das comunidades da fauna monitorada, foram realizadas as análises descritas a seguir.

Foram ainda apresentadas as espécies de interesse científico, endêmicas, exóticas, migratórias e de interesse para comércio nacional e internacional

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 101
Mov. 3

(CITES), planos de ação nacional, bem como as espécies ameaçadas de extinção de acordo com as listas oficiais para a classificação das espécies:

- Internacional: IUCN (2020);
- Nacional: Portaria MMA nº 444/2014 e MMA nº 445/2014;
- 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.

4.2.4.1. 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 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 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 3.22 (HAMMER et al., 2001).

4.2.4.2. Índice pontual de abundância

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:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 102
Mov. 3

$$\mathrm{IPA} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \mathrm{A}}{\mathrm{P}}$$

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 amostrados, gerando deste modo o "IPA" (Índice Pontual de Abundância).

4.2.4.3. Perfil de diversidade

A comparação das diversidades entre as unidades amostrais 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 diversidade e equitabilidade variando simultaneamente. A análise foi realizada pelo programa PAST 3.22 (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.

4.2.4.4. Análise de similaridade

Para o cálculo do índice de similaridade, foram utilizados os mesmos dados agrupados para o cálculo do índice de Shannon-Wiener. O índice de similaridade foi calculado pelo escalonamento multidimensional não-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 103
Mov. 3

métrico (nMDS), utilizando Morisita como forma de abordar os dados de abundância e riqueza. A análise foi realizada utilizando o software PAST 4.0 (HAMMER et al., 2001).

4.2.4.5. Sazonalidade

Considerando que apenas duas campanhas amostrais foram realizadas, os dados obtidos até o presente momento são considerados insipientes para a realização de análises estatísticas robustas que permitam avaliar a sazonalidade nos parâmetros das distintas assembleias da fauna. No entanto, buscando fazer um comparativo de cada grupo de fauna entre as distintas estações do ano, foram avaliados alguns parâmetros como riqueza, abundância diversidade e equitatividade entre as campanhas amostrais. Contudo, com o acúmulo dos dados das próximas campanhas será possível realizar análises temporais mais robustas visando compreender a sazonalidade dos distintos grupos monitorados na região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 104
Mov. 3

5. RESULTADOS

5.1. Fauna terrestre

5.1.1. Herpetofauna

5.1.1.1. Suficiência amostral

A partir da análise de rarefação para a herpetofauna, é possível observar que o esforço amostral empregado foi satisfatório, uma vez que a curva apresenta forte tendência à estabilização (figura 11). A projeção elaborada através do modelo matemático de Michalis-Menten indica que a assíntota está próxima de ser atingida, de forma que para as próximas campanhas, o registro de novas de novas espécies será apenas ocasional (figura 12).

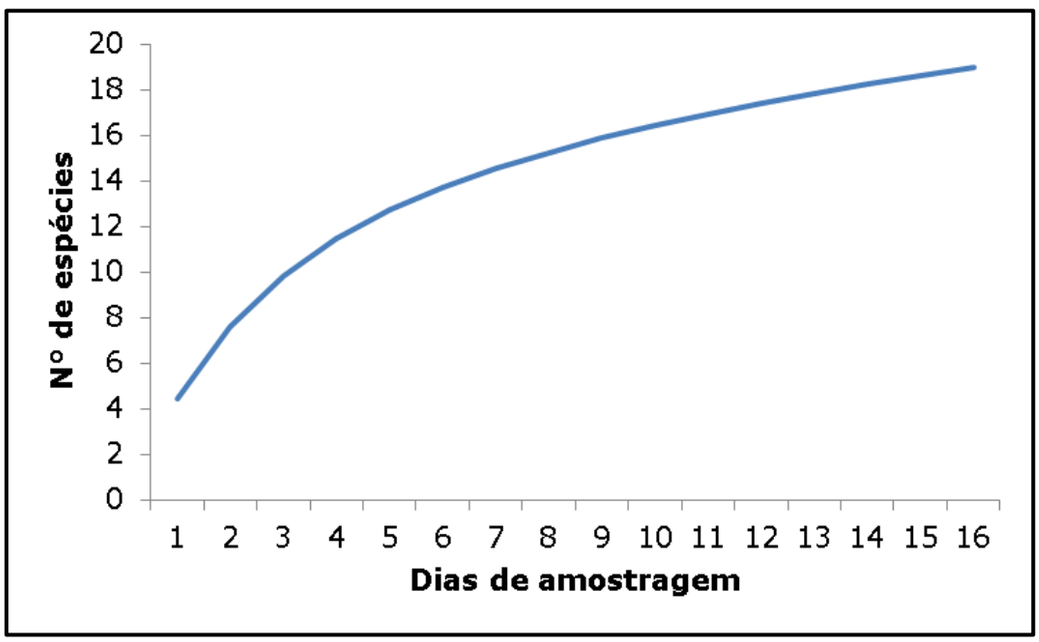


Figura 11 - Curva de rarefação de espécies indicando o número acumulado de espécies em relação aos dias de amostragem.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 105
Mov. 3

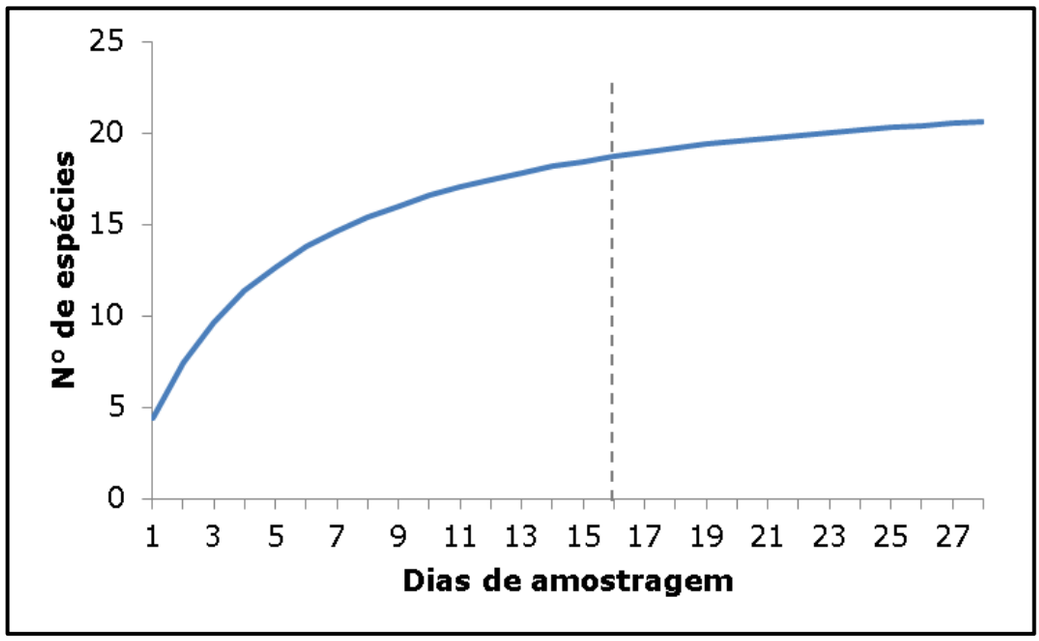


Figura 12 - Curva de projeção de Michaelis-Menten para espécies da herpetofauna por dia de amostragem. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Com relação aos métodos utilizados para o levantamento dos dados, o censo auditivo apresentou a maior eficácia, sendo responsável por 409 dos 459 registros realizados entre as campanhas. Este método mostra-se mais eficaz também com relação à riqueza da área, sendo encontradas 14 espécies durante sua execução (figura 13).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 106
Mov. 3

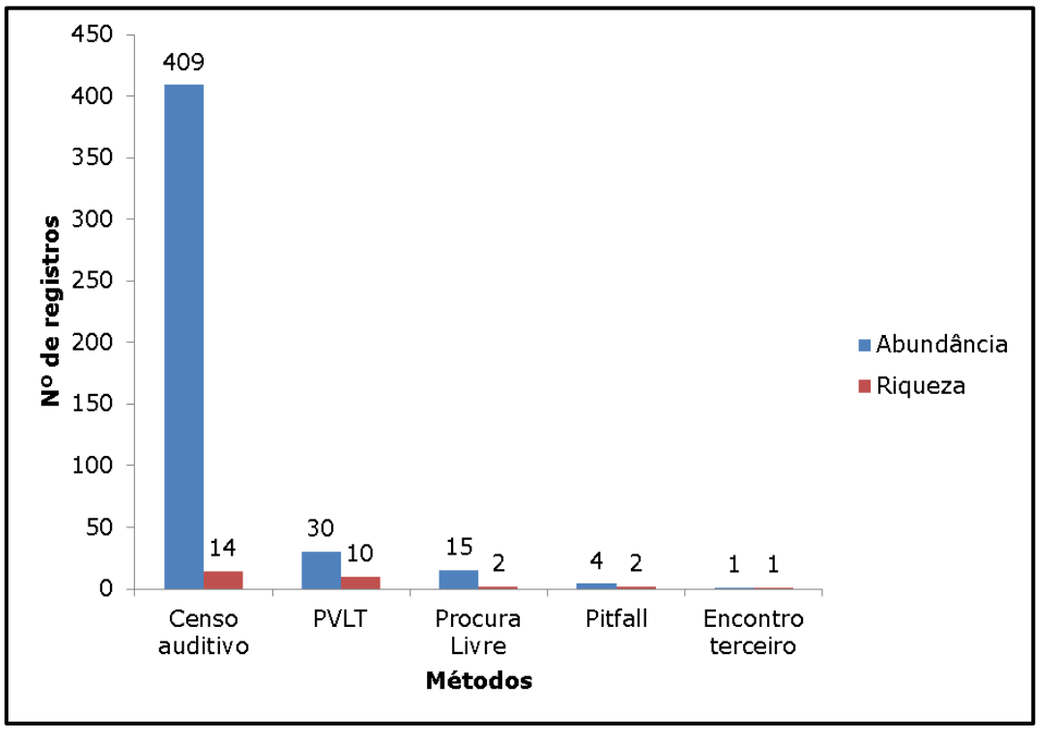


Figura 13 - Registros de abundância e riqueza da herpetofauna segregados por método executado durante as campanhas de monitoramento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 107
Mov. 3

5.1.1.2. Composição de espécies

Durante as campanhas de monitoramento de herpetofauna realizadas até o momento, foram registradas 16 espécies de anfíbios (Anura), distribuídas em quatro famílias. Em relação aos répteis, foram registradas apenas duas espécies de cobras e lagartos (Squamata), distribuídas em duas famílias, e somente um testudine. Totalizando, dessa forma, 19 espécies de anfíbios e répteis (tabela 8). Dentre os anfíbios, a família Hylidae foi a mais representativa em número de espécies (S = 9). Dentre os répteis todas as famílias apresentam igual riqueza, com apenas uma espécie contemplada. A tabela a seguir apresenta a classificação taxonômica, nome popular, método de registro, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 108
Mov. 3

Tabela 8 – Espécies da herpetofauna registradas na região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Anura									
	Bufonidae									
1	*Rhinella abei*	sapo-cururuzinho	3	PVLT	E	-	-	LC	-	-
2	*Rhinella henseli*	sapo-cururuzinho	1	CA	E	-	-	LC	-	-
	Hylidae									
3	*Aplastodiscus perviridis*	perereca	1,2,3	CA,PL	E	-	-	LC	-	-
4	*Boana albopunctata*	perereca-cabrinha	1,2,4	CA,PVLT	R	-	-	LC	-	-
5	*Boana bischoffi*	perereca	1,2,3,4	CA,PVLT	E	-	-	LC	-	-
6	*Boana faber*	sapo-ferreiro	1,2	CA,PVLT	E	-	-	LC	-	-
7	*Dendropsophus minutus*	pererequinha-do-brejo	1,2,4	CA,PVLT	R	-	-	LC	-	-
8	*Dendropsophus nanus*	pererequinha-do-brejo	1	CA	R	-	-	LC	-	-
9	*Phyllomedusa tetraploidea*	perereca-das-folhagens	1	CA	R	-	-	LC	-	-
10	*Scinax fuscovarius*	raspa-cuia	2,3,4	CA,PVLT	R	-	-	LC	-	-
11	*Scinax perereca*	perereca-de-banheiro	1	CA	E	-	-	LC	-	-
	Leptodactylidae									
12	*Leptodactylus gracilis*	rãzinha-assobiadora	1,2	CA	R	-	-	LC	-	-
13	*Leptodactylus latrans*	rãzinha-do-folhiço	1,2,3	CA,PVLT	R	-	-	LC	-	-
14	*Physalaemus cuvieri*	rãzinha-do-folhiço	1,2	CA,PT,PVLT	R	-	-	LC	-	-
15	*Physalaemus gracilis*	rã-chorona	1,4	CA,PT	R	-	-	LC	-	-
	Odontophrynidae									
16	*Odontophrynus americanus*	sapo-boi	3	PL	R	-	-	LC	-	-
	Squamata									
	Teiidae									
17	*Salvator merianae*	lagarto-teiú	1,2,4	PVLT	R	-	ANEXO II	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 109
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Viperidae									
18	*Crotalus durissus*	cascavel	2	PVLT	R	-	-	LC	-	-
	Testudines									
	Chelidae									
19	*Hydromedusa tectifera*	cágado-pescoço-de-cobra	2	RO	R	-	-	-	-	-

Legendas: Método: PVLT: procura visual limitada por tempo; RO: (registro ocasional (encontro por terceiros); PL: procura livre; CA: censo auditivo; PT: pitfall. ***Status* de ocorrência:** Anfíbios (HADDAD et al, 2013): R: Residente; E: Endêmica da Mata Atlântica; EI: Exótica introduzida. Répteis: 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. Nacional: Portaria MMA nº 444/2014; 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 2017-2; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; 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); CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 110
Mov. 3

Em relação à abundância das espécies, foram encontrados 459 indivíduos, sendo 450 anfíbios e nove répteis. A família mais representativa de anfíbios foi Hylidae, com 282 registros, seguida pela família Leptodactylidae, com 154 indivíduos. Já para os répteis, a família Teiidae apresentou a maior abundância, contabilizando sete registros (figura 14). As espécies *Hydromedusa tectifera* (cágado-pescoço-de-cobra) e *Crotalus durissus* (cascavel) se apresentaram como as mais raras, contando com apenas um registro. A espécie *Dendropsophus minutus* (pererequinha-do-brejo) foi a espécie de maior abundância nessas primeiras campanhas, totalizando 100 registros (figura 15).

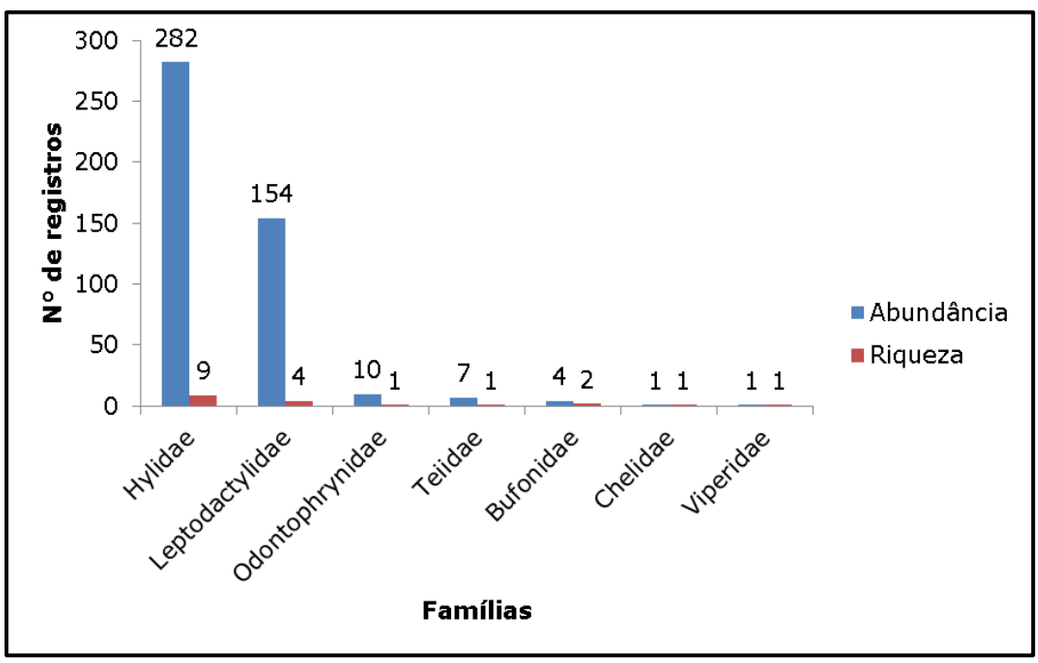


Figura 14 – Riqueza e abundância das espécies para cada família registrada da herpetofauna da região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 111
Mov. 3

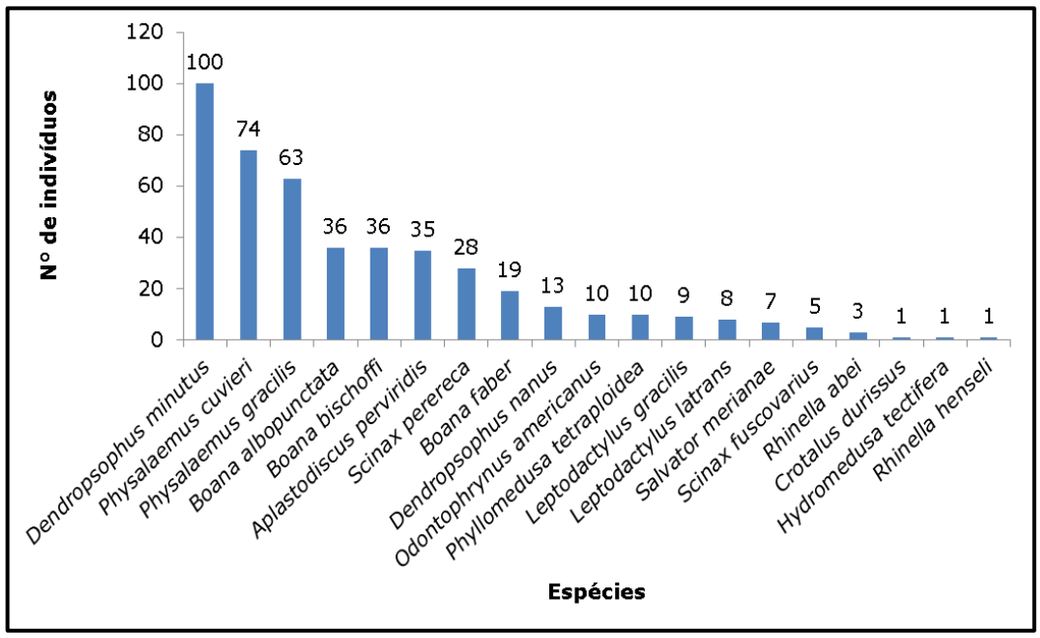


Figura 15 - Número de indivíduos para cada espécie registrada da herpetofauna da região do empreendimento.

5.1.1.3. Perfil de diversidade e equitabilidade

De acordo com o perfil de diversidade gerado com base na distribuição exponencial de Rényi, a área FT-04 apresentou a maior diversidade de espécies comparadas com as outras áreas, tanto para o índice de Shannon (α=1) quanto para o índice de Simpson (α=2). Essa diferença entre os dois índices se deve aos distintos pesos dados aos dois componentes que os perfazem, a riqueza de espécies e a equitabilidade. Desta forma, a menor diversidade variou conforme a unidade FT-03 apresentou a menor diversidade de Shannon (α=1), enquanto que FT-02 apresentou a menor diversidade de Simpson (α=2). Da mesma forma, entre as unidades FT-01 e FT-03 os índices também divergiram (figura 16), sendo, dessa forma, inadequada a comparação entre essas unidades amostrais (TÓTHMÉRESZ, 1995; MELO, 2008).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 112
Mov. 3

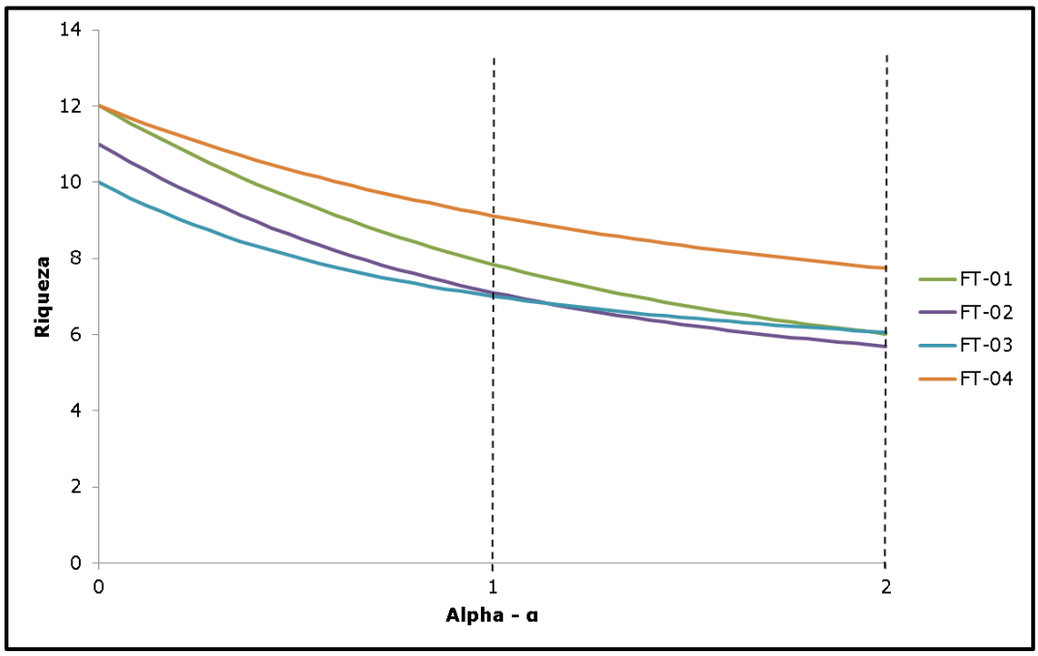


Figura 16 - Perfis de diversidade de herpetofauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Com relação à equitabilidade, a unidade FT-02 apresentou o maior índice de Pielou (J = 0,8179), enquanto que a unidade FT-01 apresentou o menor valor (J = 0,8289) (tabela 9). No entanto, apesar das diferenças observadas entre as parcelas, todas apresentaram altos índices de equitabilidade de uma maneira geral. Demonstrando, assim, que existe certa igualdade na abundância entre as espécies registradas.

Tabela 9 - Valores dos índices de dominância e equitabilidade para as unidades amostrais do monitoramento. Em destaque o maior valor (verde) e menor valor (em vermelho) de cada métrica.

	FT-01	FT-02	FT-03	FT-04
Riqueza	12	11	10	12
Abundância	109	77	152	106
Dominância (D)	0,1661	**0,1756**	0,165	**0,1292**
Equitabilidade (J)	0,8289	**0,8179**	0,8459	**0,8898**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 113
Mov. 3

5.1.1.4. Similaridade

Por meio da análise de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS) foram estabelecidas as similaridades entre as quatro unidades amostrais considerando a abundância das espécies registradas. As unidades FT-02 e FT-03 demonstraram maior proximidade entre si, enquanto que as unidades FT-01 e FT-04 distam das demais de maneira bastante evidente. A disposição dos dados, seguindo a análise por nMDS, é explicada em 99% pelas variações no eixo 1 (figura 17), reforçando a análise visual de proximidade entre as amostras que margeiam o rio. Possivelmente a similaridade dos ambientes de FT-02 e FT-03 explica a composição similar entre essas parcelas.

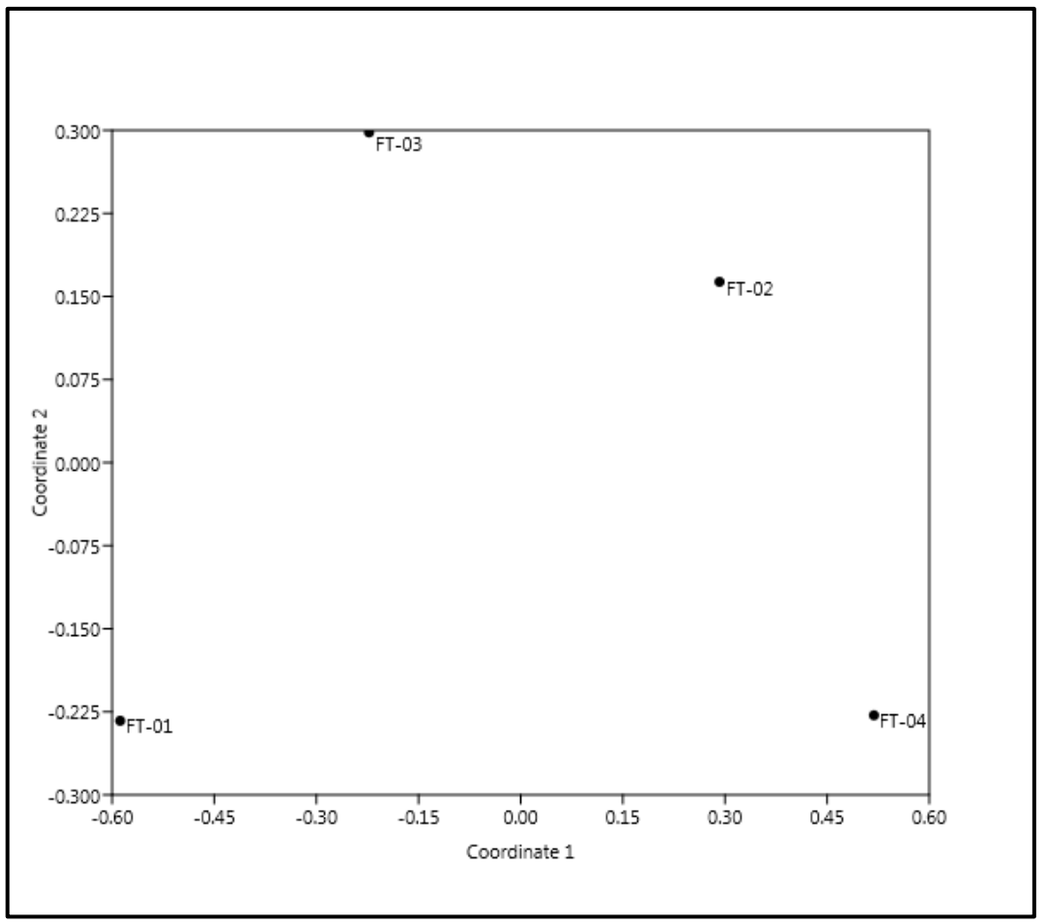


Figura 17 – Análise de similaridade entre as unidades amostrais por escalonamento multidimensional não métrico (nMDS).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 114
Mov. 3

5.1.1.5. Sazonalidade

O comparativo de alguns parâmetros da assembleia da herpetofauna entre as campanhas realizadas até o momento indica uma redução gradual na riqueza, abundância, diversidade e riqueza estimada entre as campanhas de primavera e a de inverno (tabela 10). A redução destes parâmetros pode estar ligada a uma série de condições ambientais, como por exemplo, temperatura, pluviosidade, entre outros. De forma que, se houveram mais chuvas durante a campanha de primavera, espera-se maior conspicuidade dos indivíduos. O monitoramento realizado até o momento apresenta dados contundentes, visto que a curva de rarefação apresentada no na figura 11 indica que o acréscimo de espécies não será significativo com a continuidade do monitoramento. Ainda assim, tornam-se importantes os próximos monitoramentos, os quais apresentarão informações que tornam possível afirmar a existência de diferenças na composição das comunidades de acordo com a sazonalidade especifica da região.

Tabela 10 - Comparativo dos parâmetros da assembleia da herpetofauna entre as campanhas realizadas.

	C01 (primavera)	C02 (verão)	C03 (outono)	C04 (inverno)
Riqueza	14	12	6	6
Abundância	330	86	27	16
Dominância (D)	0,1585	0,1171	0,2565	0,2813
Equitabilidade (J)	0,7857	0,9125	0,8547	0,8305
Índice de diversidade de Shannon (H)	2,073	2,268	1,531	1,488
Riqueza estimada de Chao (Chao-1)	20	13	6	7,5

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 115
Mov. 3

5.1.1.6. *Status* de conservação e espécies de interesse científico

Não foram encontradas, no decorrer dessas quatro primeiras campanhas, espécies consideradas ameaçadas em diferentes âmbitos (internacional, nacional e estadual). Nenhuma das espécies registradas se encontra categorizada em algum Plano de Ação Nacional (PAN). No entanto, a espécie *Salvator merianae* (lagarto-teiú) é mencionada nos anexos da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), estando listada no anexo II (i.e. espécies que necessitam ter seu comércio regularizado para que não sejam futuramente ameaçadas de extinção).

5.1.1.7. Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas

Para a herpetofauna registrada na região do empreendimento foram observadas seis espécies consideradas endêmicas da Mata Atlântica e 13 espécies classificadas como residentes para o território nacional (figura 18). Todas as espécies endêmicas da região do empreendimento são anfíbios, grupo geralmente mais sensível a alterações no ambiente. Não foram registradas espécies exóticas ou migratórias.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 116
Mov. 3

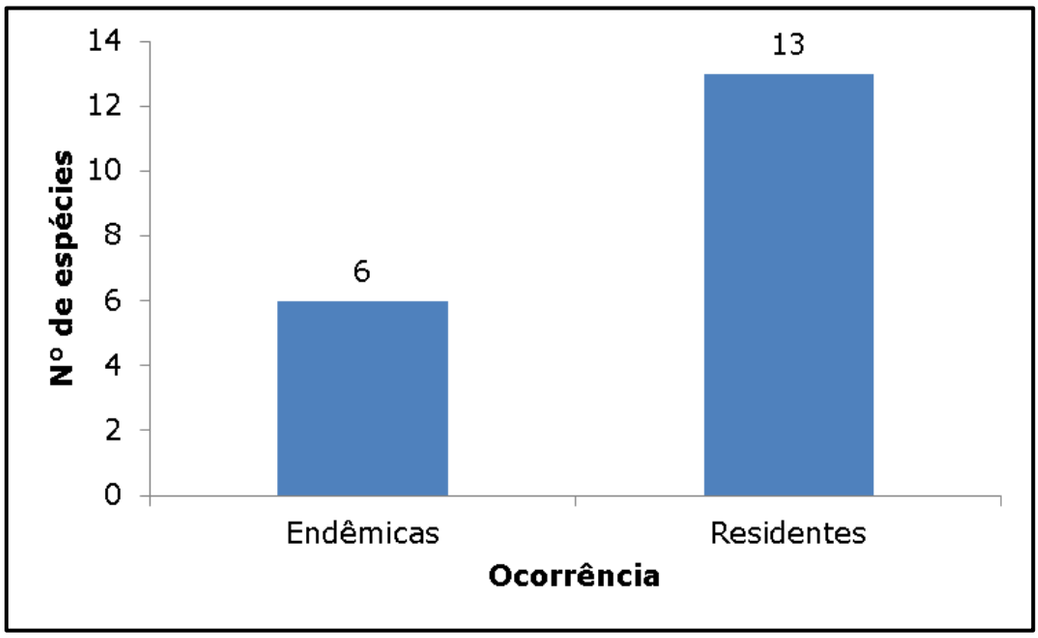


Figura 18 – Gráfico demonstrando a proporção de espécies endêmicas e residentes da região do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 117
Mov. 3

5.1.1.8. Registros fotográficos

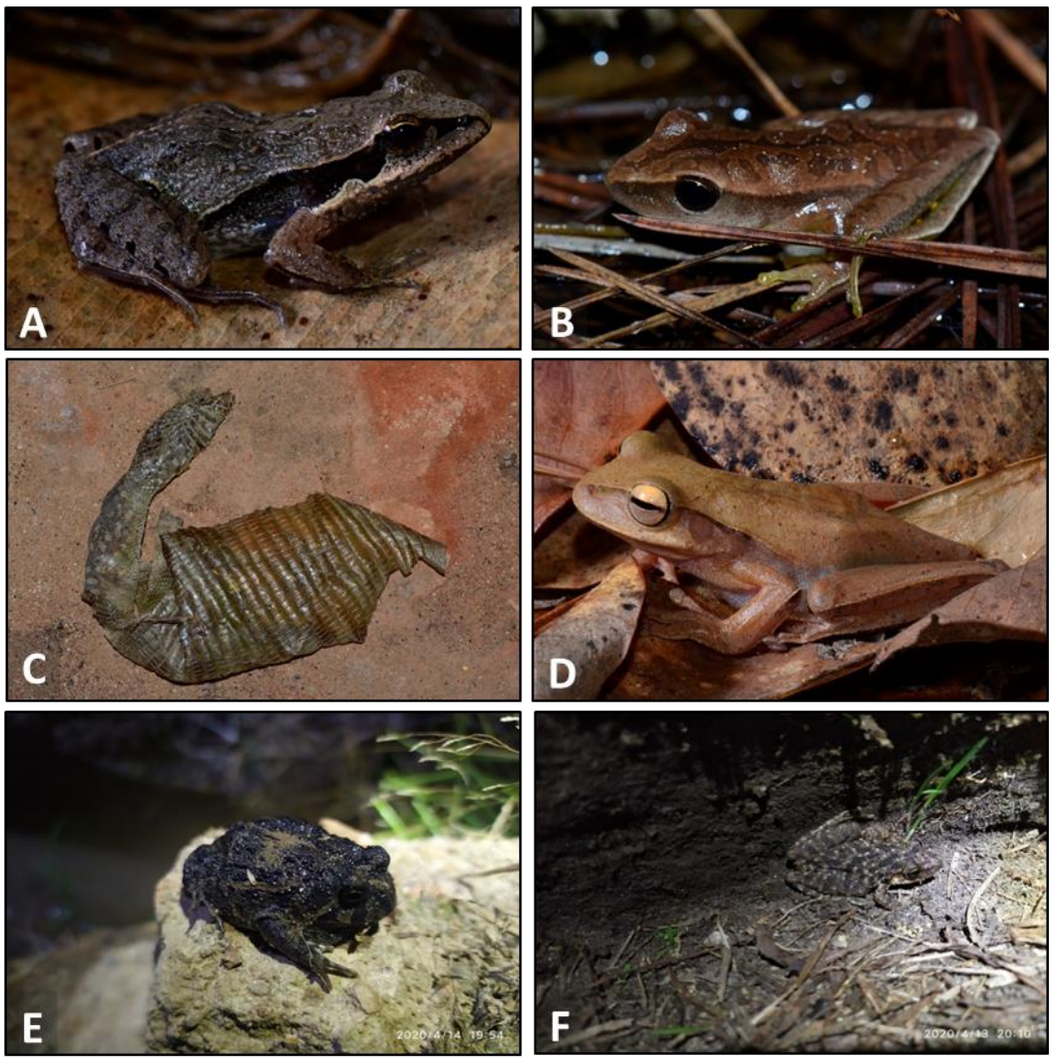


Figura 19 **- Registros fotográficos de alguns espécimes encontrados durante as campanhas de monitoramento de fauna, sendo em: A) *Physalaemus gracilis* (rã-chorona); B) *Boana albopunctata* (perereca-cabrinha); C) Pele de *Salvator merianae* (lagarto-teiú); D) *Boana bischoffi* (perereca); E) *Odontophrynus americanus* (sapo-boi); F) *Scinax fuscovarius* (raspa-cuia).**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 118
Mov. 3

5.1.2. Avifauna

5.1.2.1. Suficiência amostral

A curva de rarefação do número de espécies registradas em relação aos dias de amostragem, considerando as quatro campanhas realizadas, demonstra uma tendência à estabilização e alcance da suficiência amostral (figura 20). Por meio da curva de Michaelis Menten, estima-se que após 28 dias de campanha a suficiência amostral será atingida de modo satisfatório, havendo ainda um incremento de uma espécie a cada dois dias de amostragem (figura 21).

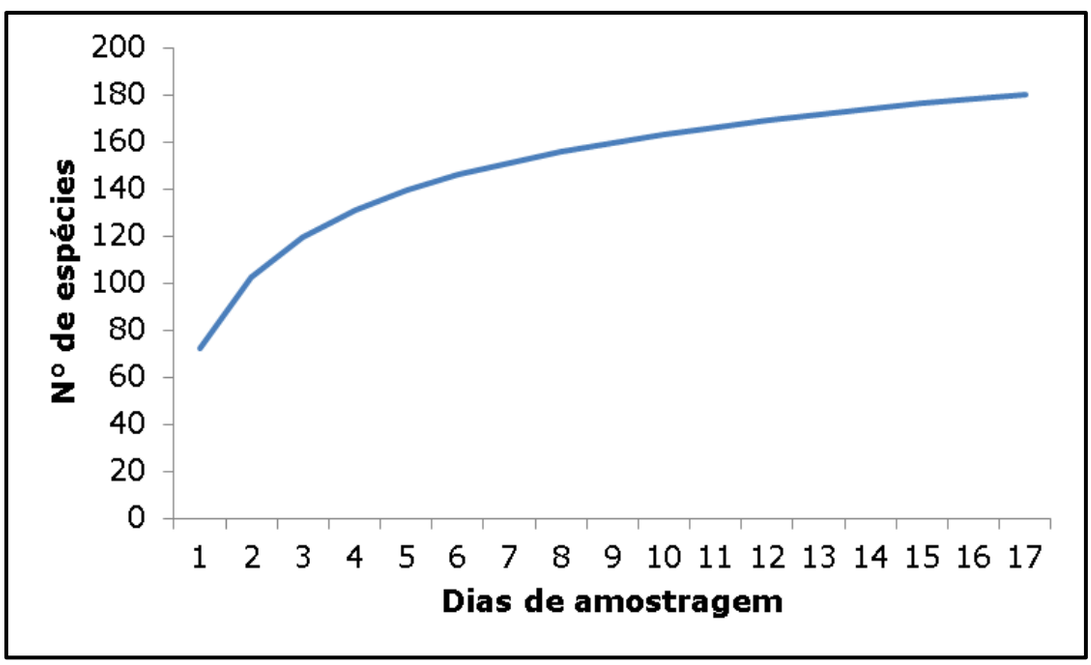


Figura 20 – Curva de rarefação por dias de amostragem para a avifauna da região.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 119
Mov. 3

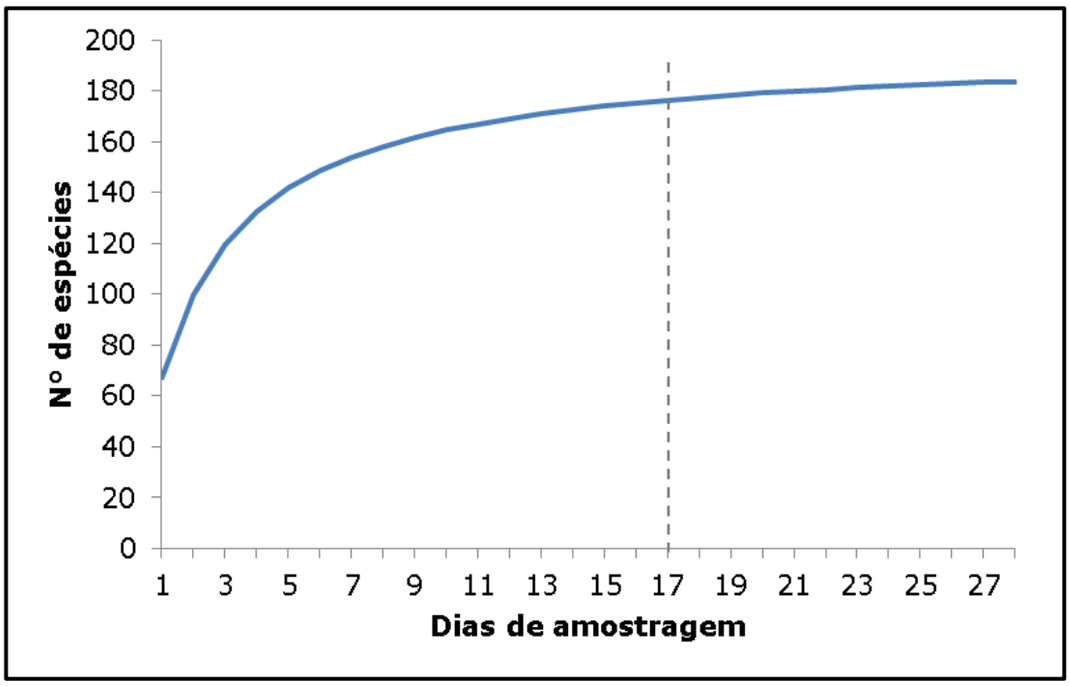


Figura 21 – Curva de projeção de Michaelis Menten para a avifauna da região. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Com relação aos métodos empregados para amostragem da avifauna, o método de Lista de Mackinnon foi o mais representativo em termos de abundância e riqueza, registrando 171 espécies e 2562 indivíduos (figura 22). Por outr lado, o método de procura livre foi o menos representativo, contemplando apenas cinco espécies e cinco indivíduos registrados (figura 22).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 120
Mov. 3

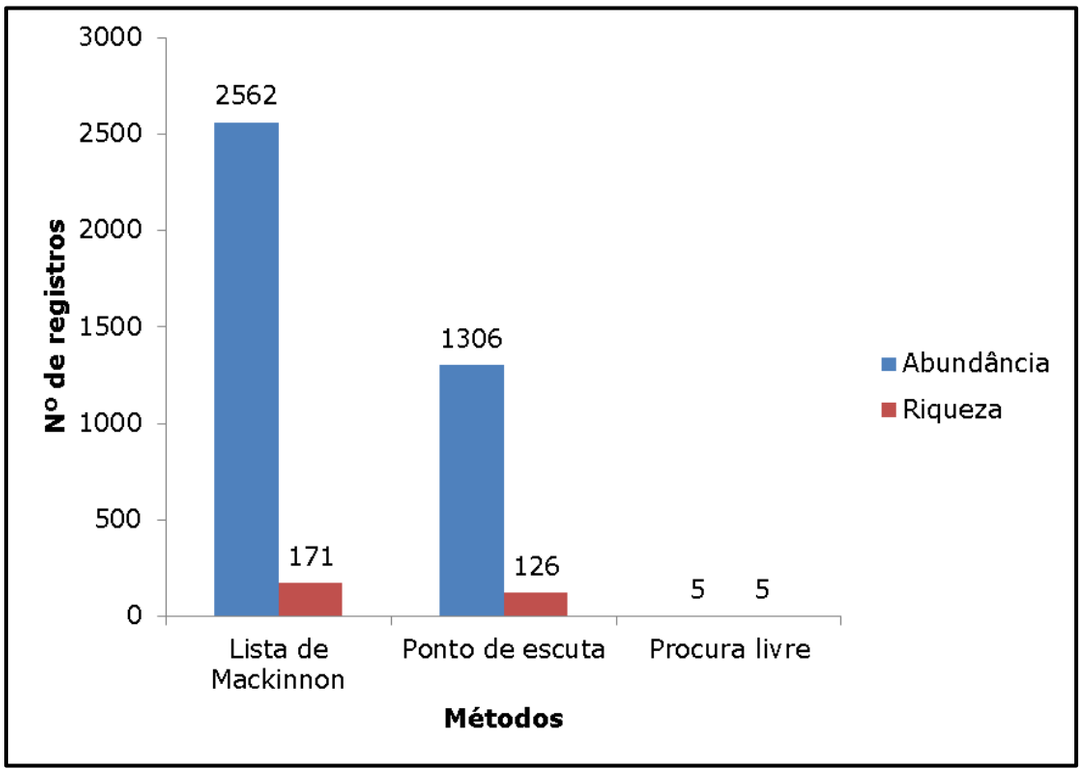


Figura 22 - Registros de abundância e riqueza de aves, segregados por método executado durante as campanhas de monitoramento.

5.1.2.2. Composição de espécies

No decorrer das quatro campanhas de monitoramento já realizadas, foram registradas 180 espécies de aves, distribuídas em 46 famílias e 20 ordens. As famílias mais representativas, em quantidade de espécies, foram Tyrannidae e Thraupidae, contemplando 23 espécies cada. Enquanto que, dentre as ordens, Passeriformes apresentou a maior riqueza, registrando 112 espécies registradas. A tabela 11 apresenta a classificação taxonômica, nome popular, método de registro, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 121
Mov. 3

Tabela 11 – Espécies de aves encontradas na região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Accipitriformes									
	Accipitridae									
1	*Elanus leucurus*	gavião-peneira	1,4	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	-
2	*Geranoaetus melanoleucus*	águia-serrana	4	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	NT
3	*Rupornis magnirostris*	gavião-carijó	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
4	*Urubitinga urubitinga*	gavião-preto	1,2,3,4	LM	R	-	ANEXO II	-	-	-
	Anseriformes									
	Anatidae									
5	*Amazonetta brasiliensis*	ananaí	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
6	*Cairina moschata*	pato-do-mato	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO III	LC	-	-
	Apodiformes									
	Apodidae									
7	*Streptoprocne biscutata*	taperuçu-de-coleira-falha	4	LM	R	-	-	LC	-	-
8	*Streptoprocne zonaris*	taperuçu-de-coleira-branca	1,2,3,4	LM	R	-	-	LC	-	-
	Trochilidae									
9	*Chlorostilbon lucidus*	besourinho-de-bico-vermelho	1,2	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
10	*Colibri serrirostris*	beija-flor-de-orelha-violeta	4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
11	*Leucochloris albicollis*	beija-flor-de-papo-branco	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
12	*Phaethornis eurynome*	rabo-branco-de-garganta-rajada	3	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	-
13	*Stephanoxis lalandi*	beija-flor-de-topete-verde	1	LM	E	-	ANEXO II	LC	-	-
14	*Stephanoxis loddigesii*	beija-flor-de-topete-azul	3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
15	*Thalurania glaucopis*	beija-flor-de-fronte-violeta	4	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	-
	Caprimulgiformes									
	Caprimulgidae									
16	*Hydropsalis parvula*	bacurau-chintã	1	PL	R	-	-	-	-	-
17	*Lurocalis semitorquatus*	tuju	1	PL	R	-	-	LC	-	-
	Cathartiformes									
	Cathartidae									
18	*Cathartes aura*	urubu-de-cabeça-vermelha	1,2,3,4	LM	R	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 122
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
19	*Coragyps atratus*	urubu	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Charadriiformes									
	Charadriidae									
20	*Vanellus chilensis*	quero-quero	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Jacanidae									
21	*Jacana jacana*	jaçanã	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Columbiformes									
	Columbidae									
22	*Columbina squammata*	fogo-apagou	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
23	*Columbina talpacoti*	rolinha	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
24	*Leptotila rufaxilla*	juriti-de-testa-branca	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
25	*Leptotila verreauxi*	juriti-pupu	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
26	*Patagioenas picazuro*	asa-branca	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
27	*Zenaida auriculata*	avoante	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Coraciiformes									
	Alcedinidae									
28	*Chloroceryle amazona*	martim-pescador-verde	1,2	LM	R	-	-	LC	-	-
29	*Chloroceryle americana*	martim-pescador-pequeno	4	LM	R	-	-	LC	-	-
30	*Megaceryle torquata*	martim-pescador-grande	1,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Cuculiformes									
	Cuculidae									
31	*Crotophaga ani*	anu-preto	1	LM,PL	R	-	-	LC	-	-
32	*Guira guira*	anu-branco	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
33	*Piaya cayana*	alma-de-gato	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
34	*Tapera naevia*	saci	1,2,3	LM	R	-	-	LC	-	-
	Falconiformes									
	Falconidae									
35	*Caracara plancus*	carcará	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
36	*Falco femoralis*	falcão-de-coleira	2	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	-
37	*Falco sparverius*	quiriquiri	3	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 123
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
38	*Milvago chimachima*	carrapateiro	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
	Galliformes									
	Cracidae									
39	*Penelope obscura*	jacuguaçu	1,2,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Gruiformes									
	Rallidae									
40	*Aramides saracura*	saracura-do-mato	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
41	*Gallinula galeata*	galinha-d'água	4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Passeriformes									
	Conopophagidae									
42	*Conopophaga lineata*	chupa-dente	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	VU	-
	Corvidae									
43	*Cyanocorax chrysops*	gralha-picaça	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Dendrocolaptidae									
44	*Campylorhamphus falcularius*	arapaçu-de-bico-torto	2	LM	R	-	-	LC	-	-
45	*Dendrocolaptes platyrostris*	arapaçu-grande	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
46	*Lepidocolaptes falcinellus*	arapaçu-escamoso-do-sul	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
47	*Sittasomus griseicapillus*	arapaçu-verde	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
48	*Xiphorhynchus fuscus*	arapaçu-rajado	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Formicariidae									
49	*Chamaeza campanisona*	tovaca-campainha	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Fringillidae									
50	*Euphonia chalybea*	cais-cais	3	LM	R	-	-	NT	-	-
51	*Spinus magellanicus*	pintassilgo	1,2,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Furnariidae									
52	*Anumbius annumbi*	cochicho	1,2,4	LM	R	-	-	LC	-	-
53	*Clibanornis dendrocolaptoides*	cisqueiro	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	NT	-	-
54	*Cranioleuca obsoleta*	arredio-oliváceo	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
55	*Furnarius rufus*	joão-de-barro	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
56	*Leptasthenura setaria*	grimpeiro	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	NT	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 124
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
57	*Lochmias nematura*	joão-porca	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
58	*Philydor rufum*	limpa-folha-de-testa-baia	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
59	*Synallaxis cinerascens*	pi-puí	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
60	*Synallaxis ruficapilla*	pichororé	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
61	*Synallaxis spixi*	joão-teneném	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
62	*Syndactyla rufosuperciliata*	trepador-quiete	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Grallariidae									
63	*Hylopezus nattereri*	pinto-do-mato	1	LM	R	-	-	LC	-	NT
	Hirundinidae									
64	*Progne chalybea*	andorinha-grande	1	LM	R	-	-	LC	-	-
65	*Pygochelidon cyanoleuca*	andorinha-pequena-de-casa	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
66	*Stelgidopteryx ruficollis*	andorinha-serradora	1	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
67	*Tachycineta albiventer*	andorinha-do-rio	3	LM	R	-	-	LC	-	-
68	*Tachycineta leucorrhoa*	andorinha-de-sobre-branco	1,2,4	LM	R	-	-	LC	-	-
	Icteridae									
69	*Agelaioides badius*	asa-de-telha	2	LM	R	-	-	LC	-	-
70	*Cacicus chrysopterus*	japuíra	1,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
71	*Cacicus haemorrhous*	guaxe	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
72	*Gnorimopsar chopi*	pássaro-preto	2,3	LM	R	-	-	LC	-	-
73	*Molothrus bonariensis*	chupim	1,2,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
74	*Pseudoleistes guirahuro*	chopim-do-brejo	2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
75	*Sturnella superciliaris*	polícia-inglesa-do-sul	2	LM	R	-	-	LC	-	-
	Mimidae									
76	*Mimus saturninus*	sabiá-do-campo	4	LM	R	-	-	LC	-	-
	Motacillidae									
77	*Anthus hellmayri*	caminheiro-de-barriga-acanelada	3,4	LM	R	-	-	LC	-	-
	Parulidae									
78	*Basileuterus culicivorus*	pula-pula	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
79	*Geothlypis aequinoctialis*	pia-cobra	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
80	*Myiothlypis leucoblephara*	pula-pula-assobiador	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 125
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
81	*Setophaga pitiayumi*	mariquita	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Passerellidae									
82	*Ammodramus humeralis*	tico-tico-do-campo	1,2,3,4	LM	R	-	-	LC	-	-
83	*Zonotrichia capensis*	tico-tico	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Pipridae									
84	*Chiroxiphia caudata*	tangará	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Platyrinchidae									
85	*Platyrinchus mystaceus*	patinho	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	VU	-
	Rhynchocyclidae									
86	*Leptopogon amaurocephalus*	cabeçudo	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
87	*Phylloscartes eximius*	barbudinho	4	LM	R	-	-	NT	-	NT
88	*Phylloscartes ventralis*	borboletinha-do-mato	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
89	*Poecilotriccus plumbeiceps*	tororó	4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
90	*Tolmomyias sulphurescens*	bico-chato-de-orelha-preta	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Thamnophilidae									
91	*Dysithamnus mentalis*	choquinha-lisa	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
92	*Pyriglena leucoptera*	papa-taoca-do-sul	1	PE	R	-	-	LC	-	-
93	*Thamnophilus caerulescens*	choca-da-mata	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	VU	-
94	*Thamnophilus ruficapillus*	choca-de-chapéu-vermelho	2,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Thraupidae									
95	*Emberizoides herbicola*	canário-do-campo	4	LM	R	-	-	LC	-	-
96	*Emberizoides ypiranganus*	canário-do-brejo	1	LM	R	-	-	LC	-	-
97	*Embernagra platensis*	sabiá-do-banhado	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
98	*Hemithraupis guira*	saíra-de-papo-preto	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
99	*Microspingus cabanisi*	quete-do-sul	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
100	*Pipraeidea bonariensis*	sanhaço-papa-laranja	4	PE	R	-	-	LC	-	-
101	*Pipraeidea melanonota*	saíra-viúva	1,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
102	*Pyrrhocoma ruficeps*	cabecinha-castanha	3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
103	*Saltator maxillosus*	bico-grosso	3	PE	R	-	-	LC	-	-
104	*Saltator similis*	trinca-ferro	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 126
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
105	*Sicalis citrina*	canário-rasteiro	1,4	LM	R	-	-	LC	-	-
106	*Sicalis flaveola*	canário-da-terra	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
107	*Sicalis luteola*	tipio	2	LM	R	-	-	LC	-	-
108	*Sporophila caerulescens*	coleirinho	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
109	*Sporophila hypoxantha*	caboclinho-de-barriga-vermelha	1	LM	R	CS, CP	-	LC	VU	VU
110	*Stephanophorus diadematus*	sanhaço-frade	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
111	*Tachyphonus coronatus*	tiê-preto	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
112	*Tangara preciosa*	saíra-preciosa	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
113	*Tangara sayaca*	sanhaço-cinzento	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
114	*Tersina viridis*	saí-andorinha	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
115	*Tiaris fuliginosus*	cigarra-preta	2	LM	R	-	-	LC	-	-
116	*Trichothraupis melanops*	tiê-de-topete	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
117	*Volatinia jacarina*	tiziu	1,2	LM,PL	R	-	-	LC	-	-
	Tityridae									
118	*Pachyramphus castaneus*	caneleiro	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
119	*Pachyramphus polychopterus*	caneleiro-preto	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
120	*Pachyramphus validus*	caneleiro-de-chapéu-preto	2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
121	*Schiffornis virescens*	flautim	1,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Troglodytidae									
122	*Troglodytes musculus*	corruíra	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Turdidae									
123	*Turdus albicollis*	sabiá-coleira	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
124	*Turdus amaurochalinus*	sabiá-poca	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
125	*Turdus leucomelas*	sabiá-branco	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
126	*Turdus rufiventris*	sabiá-laranjeira	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
127	*Turdus subalaris*	sabiá-ferreiro	1	LM	R	-	-	LC	-	-
	Tyrannidae									
128	*Camptostoma obsoletum*	risadinha	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
129	*Colonia colonus*	viuvinha	3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
130	*Contopus cinereus*	papa-moscas-cinzento	4	PE	R	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 127
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
131	*Elaenia mesoleuca*	tuque	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
132	*Elaenia parvirostris*	tuque-pium	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
133	*Empidonomus varius*	peitica	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
134	*Hirundinea ferruginea*	gibão-de-couro	2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
135	*Knipolegus lophotes*	maria-preta-de-penacho	4	LM	R	-	-	LC	-	-
136	*Lathrotriccus euleri*	enferrujado	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
137	*Megarynchus pitangua*	neinei	1,2,3	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
138	*Myiarchus ferox*	maria-cavaleira	3	PE	R	-	-	LC	-	-
139	*Myiarchus swainsoni*	irré	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
140	*Myiodynastes maculatus*	bem-te-vi-rajado	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
141	*Myiophobus fasciatus*	filipe	1,2,3	LM	R	-	-	LC	-	-
142	*Myiozetetes similis*	bentevizinho-de-penacho-vermelho	2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
143	*Phyllomyias fasciatus*	piolhinho	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
144	*Phyllomyias griseocapilla*	piolhinho-serrano	1,2	PE	E	-	-	NT	-	-
145	*Pitangus sulphuratus*	bem-te-vi	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
146	*Satrapa icterophrys*	suiriri-pequeno	1	LM	R	-	-	LC	-	-
147	*Serpophaga nigricans*	joão-pobre	1,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
148	*Serpophaga subcristata*	alegrinho	2,4	LM	R	-	-	LC	-	-
149	*Tyrannus melancholicus*	suiriri	1,2	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
150	*Tyrannus savana*	tesourinha	1,2	LM	R	-	-	LC	-	-
	Vireonidae									
151	*Cyclarhis gujanensis*	pitiguari	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
152	*Hylophilus poicilotis*	verdinho-coroado	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
153	*Vireo olivaceus*	juruviara-boreal	1,2	LM,PE	VN	-	-	LC	-	-
	Pelecaniformes									
	Ardeidae									
154	*Ardea alba*	garça-branca	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
155	*Ardea cocoi*	garça-moura	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
156	*Bubulcus ibis*	garça-vaqueira	2	LM	R	-	-	LC	-	-
157	*Butorides striata*	socozinho	1,2	LM,PE,PL	R	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 128
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
158	*Egretta thula*	garça-branca-pequena	2,4	LM	R	-	-	LC	-	-
159	*Nycticorax nycticorax*	socó-dorminhoco	1,2	LM	R	-	-	LC	-	-
160	*Syrigma sibilatrix*	maria-faceira	2,3	LM	R	-	-	LC	-	-
	Threskiornithidae									
161	*Phimosus infuscatus*	tapicuru	1	LM	R	-	-	LC	-	-
162	*Theristicus caudatus*	curicaca	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Piciformes									
	Picidae									
163	*Colaptes campestris*	pica-pau-do-campo	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
164	*Colaptes melanochloros*	pica-pau-verde-barrado	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
165	*Dryocopus lineatus*	pica-pau-de-banda-branca	1,2,4	LM,PE	R	-	-	-	-	-
166	*Melanerpes candidus*	pica-pau-branco	2,3	LM	R	-	-	LC	-	-
167	*Piculus aurulentus*	pica-pau-dourado	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	NT	-	-
168	*Picumnus nebulosus*	picapauzinho-carijó	2,3,4	LM,PE	R	-	-	NT	-	-
169	*Picumnus temminckii*	picapauzinho-de-coleira	2,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
170	*Veniliornis spilogaster*	picapauzinho-verde-carijó	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Ramphastidae									
171	*Ramphastos dicolorus*	tucano-de-bico-verde	3	PE	R	-	ANEXO III	LC	-	-
	Psittaciformes									
	Psittacidae									
172	*Amazona aestiva*	papagaio	2	LM	R	MA	ANEXO II	LC	-	-
173	*Pionus maximiliani*	maitaca	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
174	*Pyrrhura frontalis*	tiriba	1,2,3,4	LM,PE	R	-	ANEXO II	LC	-	-
	Strigiformes									
	Strigidae									
175	*Athene cunicularia*	coruja-buraqueira	2	LM	R	-	ANEXO II	LC	-	-
	Suliformes									
	Phalacrocoracidae									
176	*Nannopterum brasilianus*	biguá	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
	Tinamiformes									

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 129
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Tinamidae									
177	*Crypturellus obsoletus*	inambuguaçu	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-
178	*Nothura maculosa*	codorna-amarela	1	LM	R	-	-	LC	-	-
179	*Rhynchotus rufescens*	perdiz	1,2	LM	R	-	-	LC	-	-
	Trogoniformes									
	Trogonidae									
180	*Trogon surrucura*	surucuá-variado	1,2,3,4	LM,PE	R	-	-	LC	-	-

Legendas: Status de ocorrência (CBRO, 2015): R: Residente; E: Endêmica do Brasil. **Pan (Plano de Ação Nacional):** MA: PAN para a conservação das aves da Mata Atlântica (Portaria ICMBio n° 34/2017), CP: PAN para a conservação das aves do Cerrado e Pantanal (Portaria ICMbio n° 34/2014); CS: PAN para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho (Portaria ICMBio n° 21/2012). **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: Portaria MMA nº 444/2014; Estadual: Decreto Estadual do Paraná nº 11797/2018. 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 2017-2; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014; 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); CITES: Instrução Normativa MMA nº 01/2014.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 130
Mov. 3

Com relação à abundância de espécies em relação às ordens registradas, no total foram obtidos o registro de 3.873 indivíduos, sendo a ordem Passeriformes a mais representativa em termos de riqueza e abundância, contemplando 2.809 inidvíduos e 112 espécies registradas, seguida de Columbiformes com 465 indivíduos. Assim, todas as demais ordens encontradas na região somam 599 dos registros restantes (figura 23).

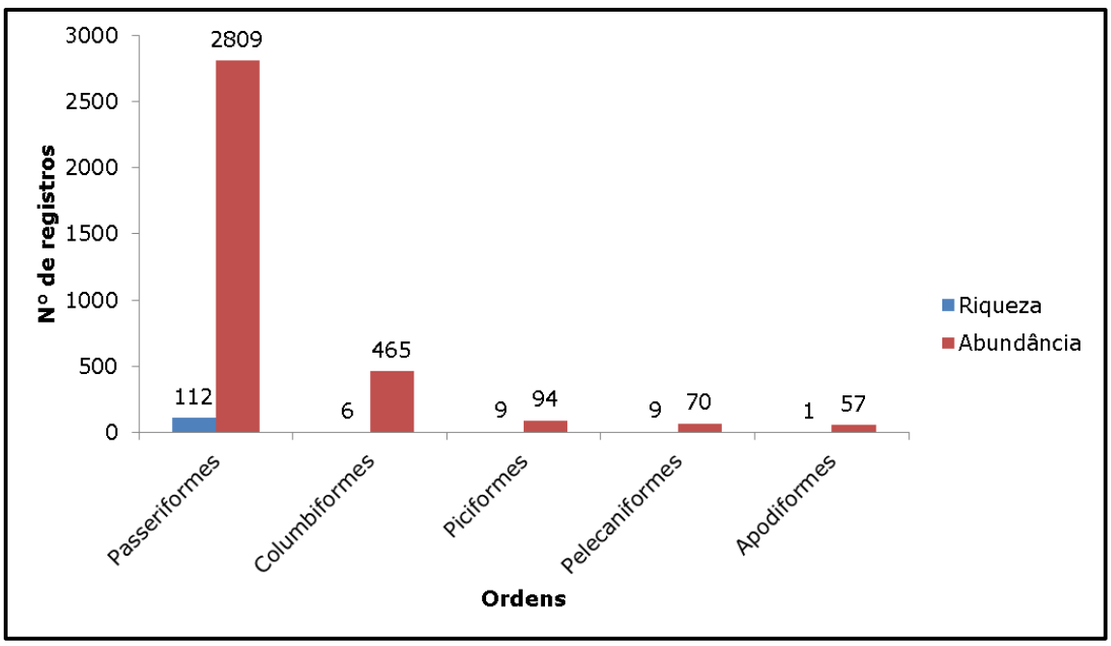


Figura 23 – Abundância e riqueza por ordem da avifauna registrada na região do empreendimento.

Com relação às famílias, Tyrannidae apresentou maior abundância, com 529 registros, no entanto, apresenta a mesma riqueza de Thraupidae, como apresentado anteriormente (figura 24).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 131
Mov. 3

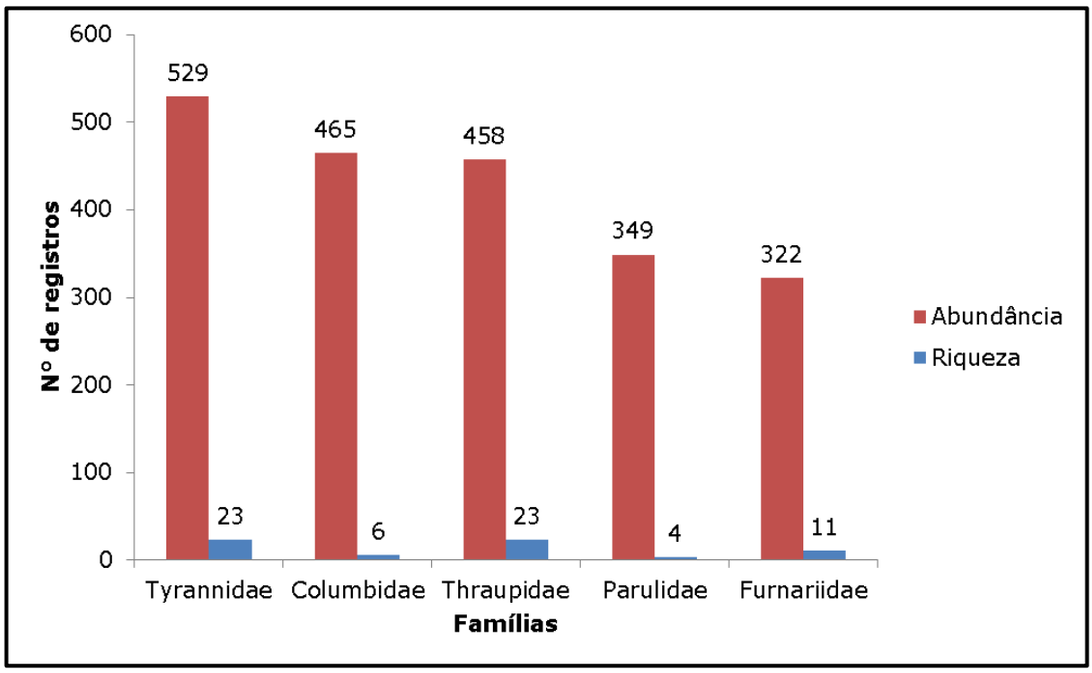


Figura 24 - Abundância e riqueza por família da avifauna registrada na região do empreendimento.

5.1.2.3. Índice Pontual de Abundância - IPA

Na análise do índice pontual de abundância (IPA), para as espécies da avifauna da região, a espécie *Patagioenas picazuro* (asa-branca) apresentou o maior valor de índice (IPA = 0,51), portanto, é a espécie de maior abundância entre os pontos de escuta estabelecidos no monitoramento, de forma que, de acordo com esse valor de índice, para cada ponto de escuta estabelecido, cerca de um indivíduo dessa espécie foi registrado (figura 25). *Leptotila verreauxi* (IPA = 0,46) e *Tangara sayaca* (IPA = 0,42) também apresentaram altos valores de IPA (figura 25).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 132
Mov. 3

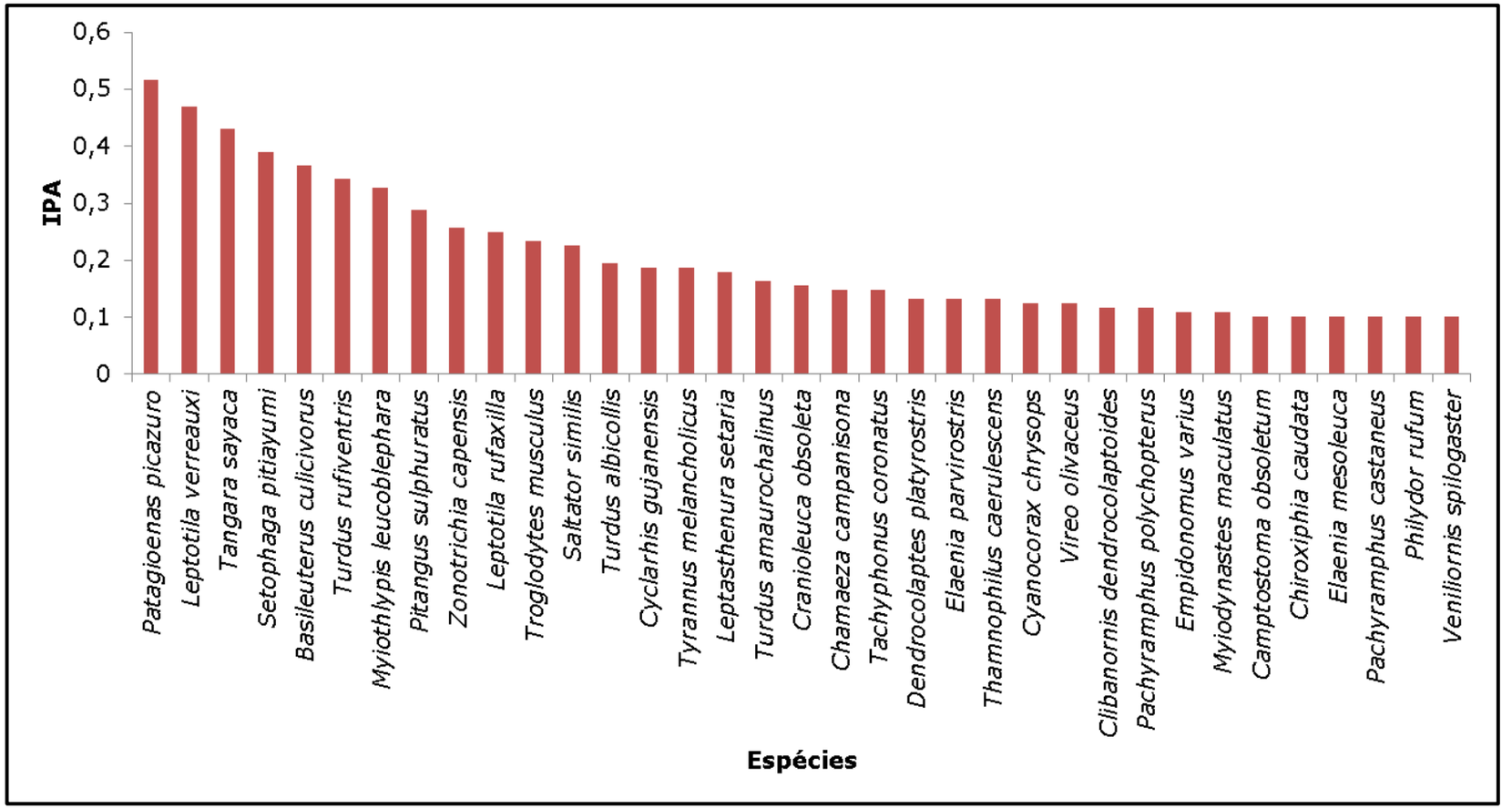


Figura 25 – Índices pontuais de abundância (IPA) para as espécies que apresentaram valor ≥ a 1.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO
Fls. 133
Mov. 3
INTEGRADO DO ESTADO

5.1.2.4. Perfil de diversidade e equitabilidade

Devido ao cruzamento das curvas do perfil de diversidade entre as unidades amostrais FT-01 e FT-04 e entre FT-02 e FT-03, e consequentemente divergência entre os índices considerados, a comparação entre os respectivos pares de curvas se torna inadequado, não podendo inferir qual das unidades apresenta-se como a mais diversa (figura 26). Entretanto, de forma geral, as unidades FT-02 e FT-03 são ligeiramente mais ricas em espécies em relação às demais unidades. No entanto, as unidades FT-01 e FT-04 apresentam riquezas bem similares, assim como as unidades FT-02 e FT-03 (figura 26; tabela 12), apresentando pouca diferença entre as riquezas registradas.

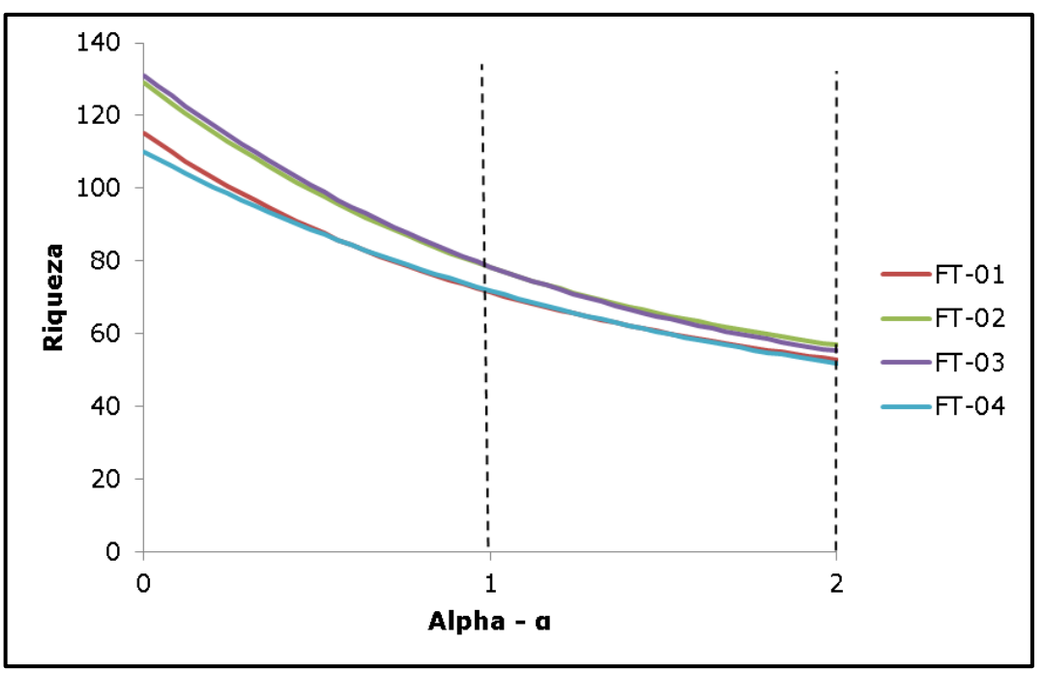


Figura 26 - Perfis de diversidade de avifauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shanon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tratando-se da equitabilidade em cada unidade amostral, a unidade FT-04 apresentou o maior índice de Pielou (J = 0,9093), enquanto que a unidade FT-03 apresentou o menor índice (J = 0,8948). No entanto, os valores foram muito próximos entre às unidades amostrais. Assim como para a

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 134
Mov. 3

herpetofauna, a abundância da avifauna da região é extremamente bem distribuída entre as espécies registradas. Afirmação embasada no fato de que todas as unidades amostrais apresentam valor de equitabilidade igual ou superior a 89% (tabela 12).

Tabela 12 - Valores dos índices de dominância e equitatividade para as unidades amostrais do monitoramento. Em destaque o maior valor (verde) e menor valor (em vermelho) de cada métrica.

	FT-01	FT-02	FT-03	FT-04
Riqueza	115	129	131	110
Abundância	1117	1015	887	854
Dominância (D)	0,01895	**0,01759**	0,01811	**0,01928**
Equitabilidade (J)	0,8995	0,8971	**0,8948**	**0,9093**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 135
Mov. 3

5.1.2.5. Similaridade

Por meio da análise de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS) foram estabelecidas as similaridades de composição (riqueza e abundância) entre as quatro unidades amostrais, de forma que as unidades FT-04 e FT-03 demonstraram, maior proximidade entre si, enquanto que as unidades FT-01 e FT-02 distam das demais de maneira acentuada (figura 27).

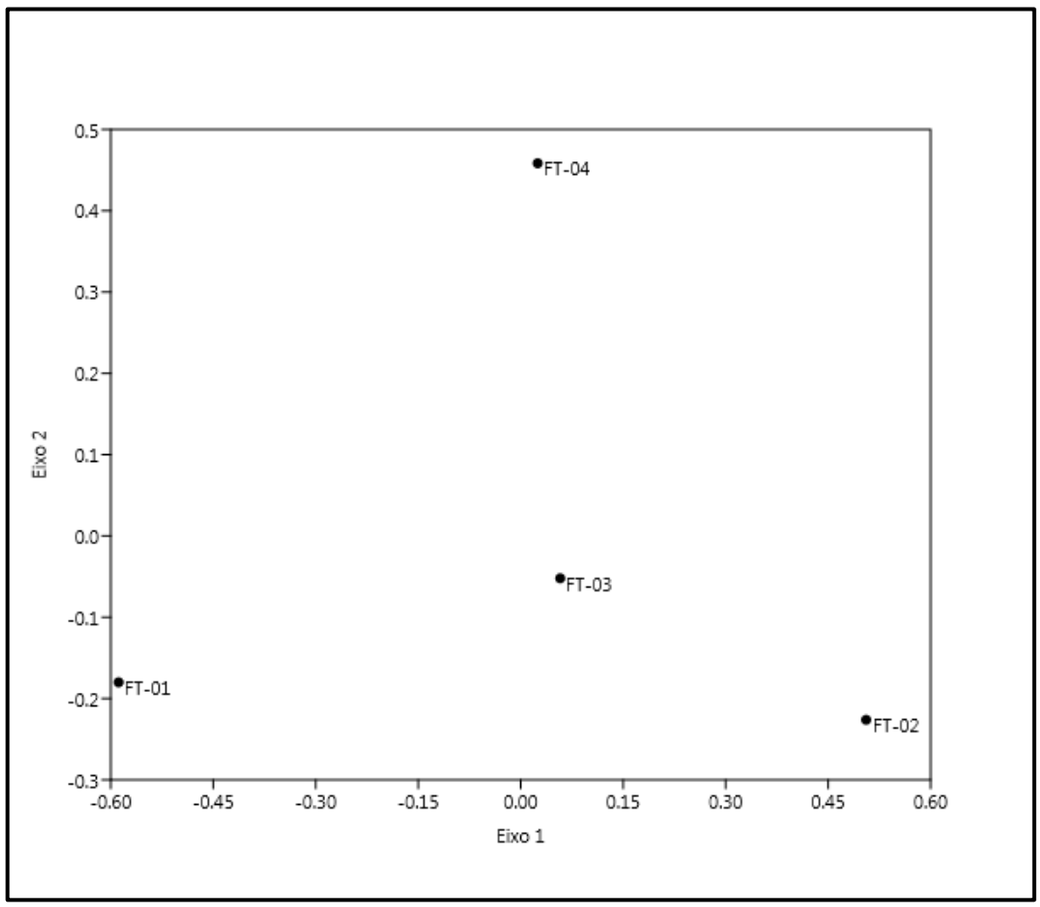


Figura 27 – Análise de similaridade entre as parcelas por escalonamento multidimensional não métrico (nMDS).

5.1.2.6. Sazonalidade

O comparativo de alguns parâmetros da assembleia da avifauna entre as campanhas realizadas até o momento indica pouca variação dos índices

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 136
Mov. 3

mensurados entre as estações do ano contempladas pelas campanhas (tabela 13). Características fisiológicas e ecológicas podem explicar parte desse comportamento dos dados. Além da maior conspicuidade desse grupo. Vale salientar novamente que o baixo número de campanhas não permite maiores inferências com relação à sazonalidade.

Tabela 13 - Comparativo dos parâmetros da assembleia de aves entre as campanhas realizadas.

	C01 (primavera)	C02 (verão)	C03 (outono)	C04 (inverno)
Riqueza	135	135	107	107
Abundância	1114	1196	866	697
Dominância (D)	0,02012	0,01713	0,02676	0,02196
Equitabilidade (J)	0,8783	0,8977	0,8692	0,8937
Indice de Diversidade de Shannon (H)	4,308	4,404	4,062	4,176
Riqueza estimada de Chao (Chao-1)	158,9	149,4	124,3	116,1

5.1.2.7. *Status* de conservação e espécies de interesse científico

No âmbito nacional, os Planos de Ação Nacional (PAN) são políticas públicas estabelecidas para combate às ameaças que colocam em risco a sobrevivência de espécies e do meio ambiente como um todo. Foram criados diversos PANs, cada qual para um dos diversos tipos de biomas presentes no Brasil (ICMBIO, 2018). Dentre as espécies registradas, apenas *Amazona aestiva* (papagaio) encontra-se listada no PAN para a conservação das aves da Mata Atlântica. Enquanto que a espécie *Sporophila hypoxantha* (caboclinho-de-barriga-vermelha) está mencionada no PAN para a conservação das aves do Cerrado e Pantanal e PAN para a conservação das aves dos Campos Sulinos e Espinilho.

Com relação aos anexos da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), 19 espécies da avifauna da região do empreendimento encontram-se listadas

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 137
Mov. 3

no anexo II, entre elas *Elanus leucurus* (gavião-peneira), *Stephanoxis lalandi* (beija-flor-de-topete-verde) e *Athene cunicularia* (coruja-buraqueira). Enquanto *Cairina moschata* (pato-do-mato) e *Ramphastos dicolorus* (tucano-do-bico-verde) está mencionada no anexo III. Não foram registradas espécies que apresentassem menção no anexo I da convenção.

Nenhuma das espécies de aves registradas está listada, a nível internacional, como ameaçada de extinção. No entanto, no âmbito nacional, cinco espécies estão classificadas como vulneráveis (VU), porém três das cinco espécies não possuem ocorrência no estado do Paraná, são elas *Conopophaga lineata* (chupa-dente), *Platyrinchus mystaceus* (patinho) e *Thamnophilus caerulescens* (choca-da-mata). Em nível do estado do Paraná, apenas *Sporophila hypoxantha* (caboclinho-de-barriga-vermelha) é tida como ameaçada, estando classificada como vulnerável (VU).

O número de espécies ameaçadas, de alguma maneira, registradas na região do empreendimento foi superior a sete espécies, como demonstrado na tabela de composição. Fator que torna, ou pode vir a tornar, essas espécies alvos de possíveis ações e interesses científicos. Tendo em vista que, cada vez mais, existe a necessidade da conservação das espécies nativas da fauna brasileira.

5.1.2.8. Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas

Dentre todas as 180 espécies de aves registradas para a região do empreendimento, apenas duas delas são consideradas endêmicas do território brasileiro, sendo elas *Stephanoxis lalandi* (beija-flor-de-topete-verde) e *Phyllomyias griseocapilla* (piolhinho-serrano). Das aves registradas, apenas *Vireo olivaceus* (juruviara-boreal) foi registrada como

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 138
Mov. 3

migratória em território nacional nessas quatro campanhas iniciais de monitoramento, sendo classificada como um visitante sazonal oriundo do hemisfério norte (VN). O restante das espécies encontradas é classificado como residente (R) no território nacional, no entanto, algumas podem apresentar migrações ou deslocamentos dentro do próprio país. Não foram registradas espécies exóticas (figura 28).

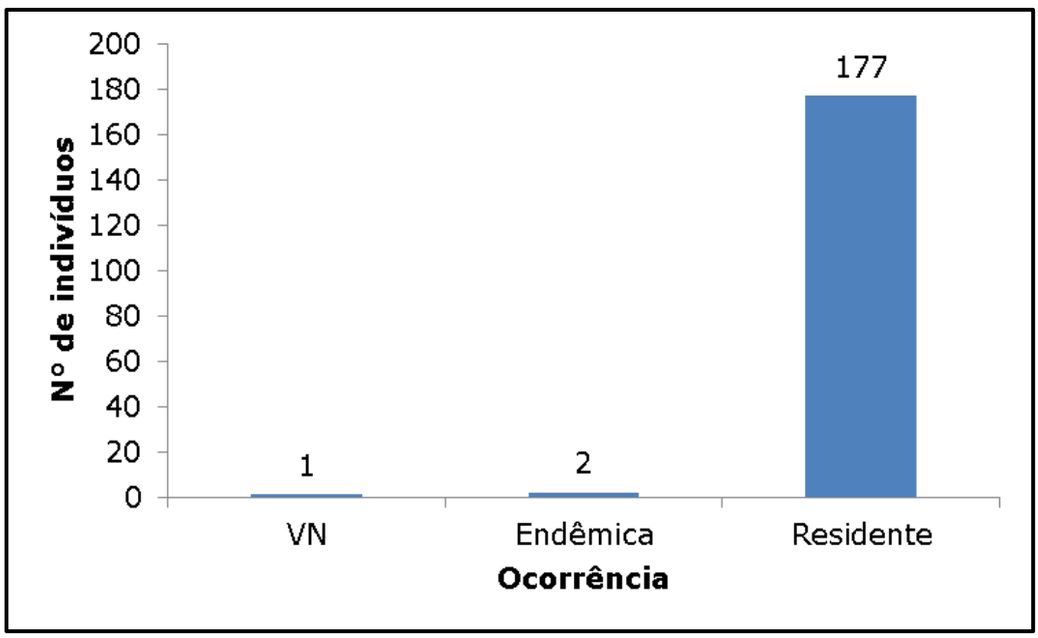


Figura 28 – Proporção de espécies aves com relação a seus *status* de ocorrência.

5.1.2.9. Espécies cinegéticas, sinantrópicas e de interesse epidemiológico

Dentre as espécies registradas nas quatro campanhas iniciais de monitoramento com potencial cinegético ou para cativeiro podem ser destacadas: *Patagioenas picazuro* (asa-branca), *Leptotila verreauxi* (juriti-pupu), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Turdus leucomelas* (sabiá-branco), *Turdus amaurochalinus* (sabiá-poca), *Zonotrichia capensis* (tico-tico), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) e *Sporophila caerulescens* (coleirinho).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 139
Mov. 3

As aves podem ser potenciais transmissoras de doenças aos seres humanos. As principais etiologias diagnosticadas em Anseriformes, Cathartiformes, Columbiformes, Galliformes, Falconiformes, Passeriformes, Piciformes, Psittaciformes e Strigiformes, foram Aspergillus, Candida, Capillaria, Chlamydophila, Eimeria, Haemoproteus, Isospora, Mycoplasma, Plasmodium, Sarcocystis, Staphylococcus, Tetrameres, Trichomonase (FERREIRA-JÚNIOR et al., 2010). Entre estas, podem ter significado zoonótico Aspergillus, Candida, Chlamydophila e Staphylococcus. A psitacose é o nome da doença causada pelo agente *Chlamydophila psittaci* em humanos, geralmente transmitida por aves silvestres. O agente já foi encontrado em mais de 130 espécies de aves, mais de metade delas psitacídeos. De uma forma geral, também pode-se dizer que as aves são reservatórios potenciais de clamídias (BARBOSA et al., 2011). A região consta com número considerável de Columbiformes (segunda ordem com maior abundância) e baixo encontro de psitacídeos. As demais ordens possivelmente transmissoras de doenças apresentaram baixa abundância nessas primeiras campanhas de monitoramento, de forma a não gerar preocupação acerca disso.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 140
Mov. 3

5.1.2.10. Registros fotográficos

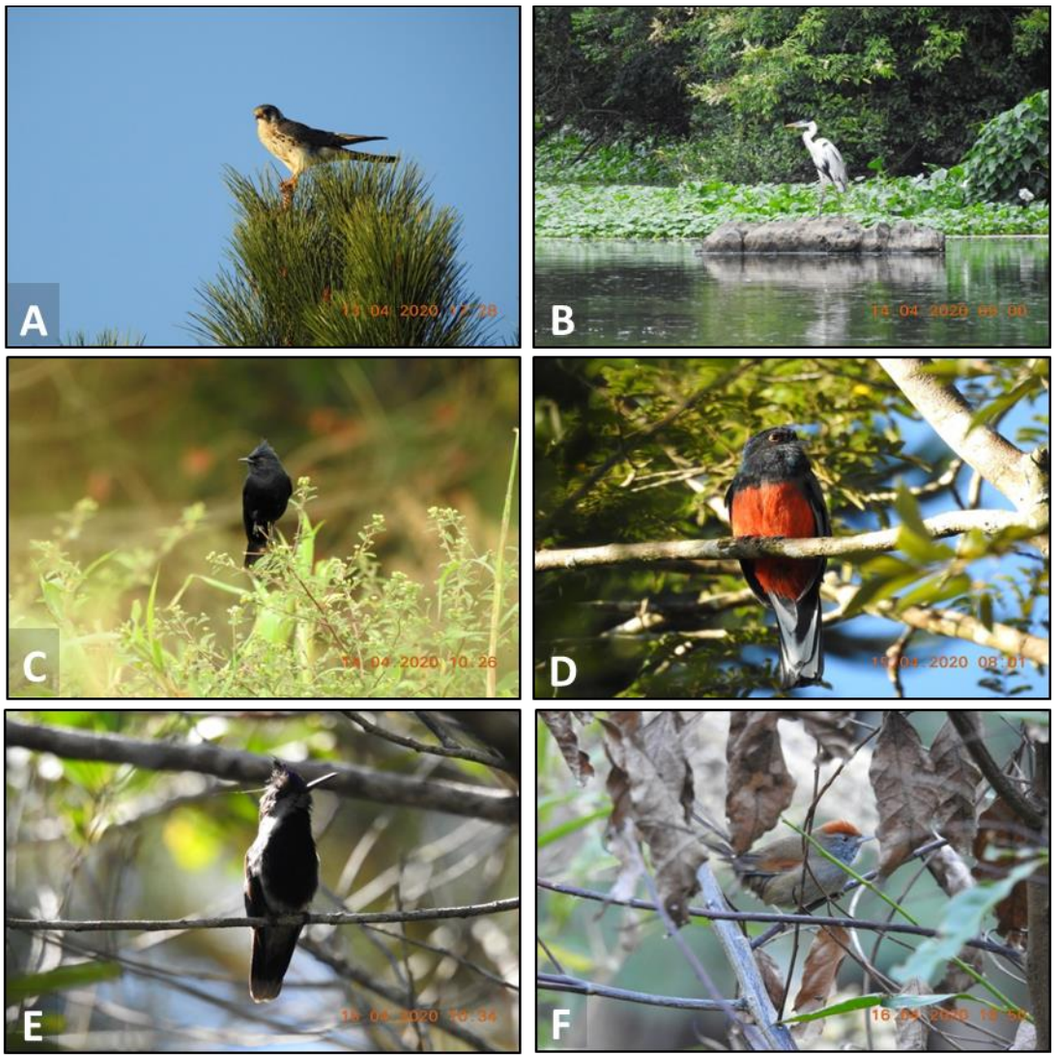


Figura 29 - Registros fotográficos de alguns espécimes encontrados durante as campanhas de monitoramento de fauna, sendo em: A) Falco sparverius (quiri-quiri); B) *Ardea cocoi* (garça-moura); C) *Knipolegus lophotes* (maria-preta-de-penacho); D) *Trogon surrucura* (surucuá-variado); E) *Stephanoxis loddigesii* (beija-flor-de-topete-azul); F) *Synallaxis spixi* (joão-tenem).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 141
Mov. 3

5.1.3. Mastofauna

5.1.3.1. Suficiência amostral

A curva de rarefação do número de espécies registradas em relação aos dias de amostragem demonstra o início de uma tendência à estabilização, quando consideradas as quatro campanhas realizadas na fase pré-obra (figura 30). Até o momento, 22 espécies de mamíferos foram registradas e, por meio da curva de projeção de Michaelis-Menten, estima-se que próximo a 20 dias de campanha a suficiência amostral será atingida de modo satisfatório, havendo um incremento inferior a uma espécie por dia de amostragem (figura 31). Portanto, espera-se que nas próximas campanhas essa suficiência seja atingida, resultando em um valor de 25 espécies, apenas três espécies a mais do que já amostrado.

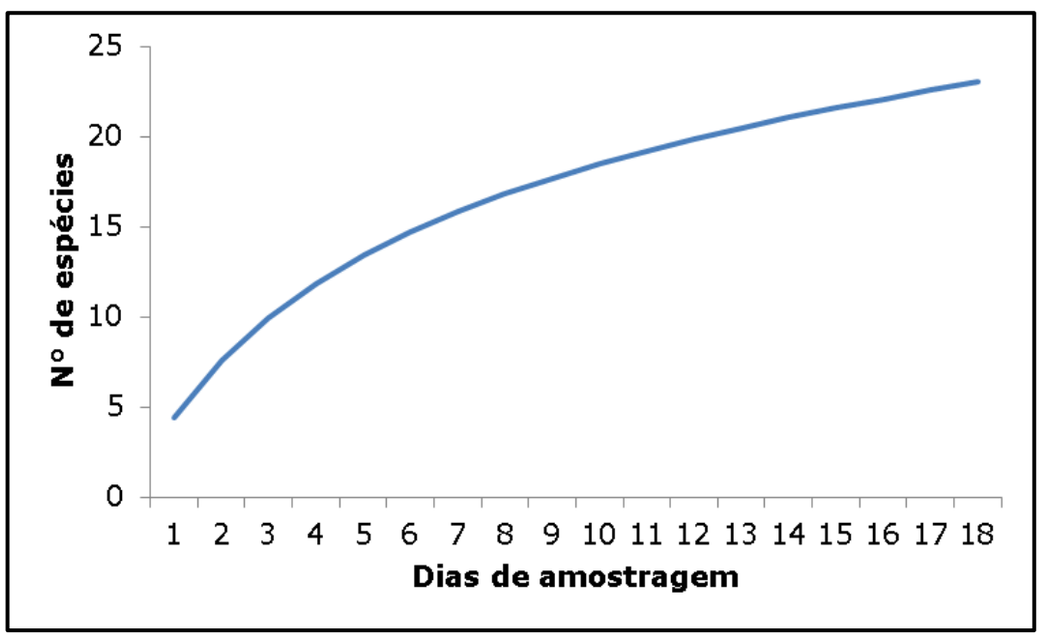


Figura 30 - Curva de rarefação por dias de amostragem para a mastofauna registrada.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 142
Mov. 3

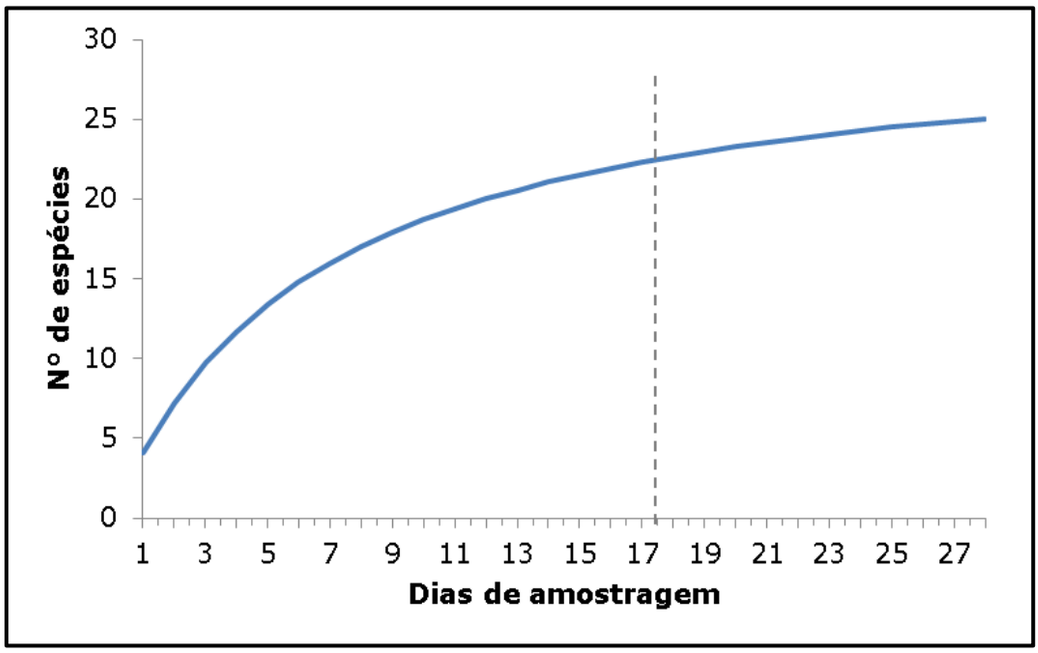


Figura 31 - Curva de projeção de Michaelis Menten para a mastofauna da região. A linha tracejada indica o esforço realizado até o presente momento.

Com relação aos métodos empregados, as armadilhas de contenção viva (ACV) apresentou o método com maior abundância, com 40 registros. O método armadilha fotográfica foi o segundo método com maior abundância e o método com a maior riqueza, com 12 espécies. Com relação aos métodos utilizados, podemos observar a importância da utilização de métodos interventivos (armadilhas de contenção viva e *pitfall*) e não interventivos de forma conjunta, pois a coleta de dados referente a pequenos mamíferos poderia ser prejudicada sem a utilização destes métodos. Das nove espécies encontradas durante o monitoramento, somente uma foi registrada com a utilização de métodos não interventivos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 143
Mov. 3

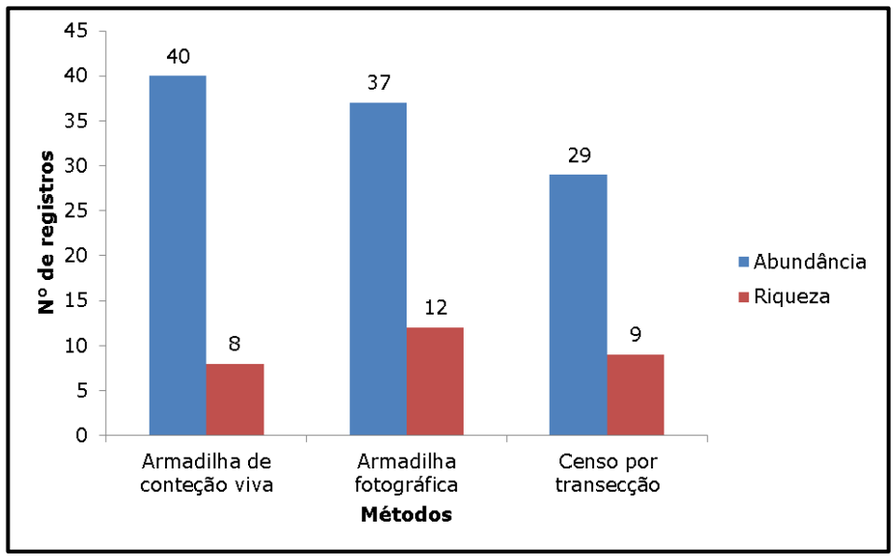


Figura 32 - Registros de abundância e riqueza da mastofauna, segregados por método executado durante as campanhas de monitoramento.

5.1.3.2. Composição de espécies

Nas quatro campanhas de monitoramento já realizadas foram registradas, ao todo, 23 espécies de mamíferos, distribuídas em 11 famílias e seis ordens. A família mais representativa foi Cricetidae, com cinco espécies, seguida de Didelphidae e Felidae, admitindo quatro espécies cada. Enquanto que, dentre as ordens, Rodentia e Carnivora apresentaram a maior riqueza, contemplando sete espécies cada. A tabela 14 apresenta a classificação taxonômica, nome popular, método de registro, bem como informações acerca dos *status* de conservação e ocorrência das espécies registradas.

A presença dos felinos do gênero Puma, registrados nas unidades amostrais controle e reservatório pode ser um indicativo de boa qualidade ambiental desses ambientes que cercam o empreendimento. Tendo em vista que são animais predadores de alto nível trófico e, em geral, ocupam áreas de vida relativamente grandes. Portanto, não é comum encontrá-los em ambientes altamente impactados.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 144
Mov. 3

Tabela 14 – Espécies de mamíferos registradas para a região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Artiodactyla									
	Cervidae									
1	*Mazama americana*	veado-mateiro	2,3,4	AF,CT	R	CE	-	DD	-	VU[1]/DD[2]
2	*Mazama gouazoubira*	veado-catingueiro	1	CT	R	CE	-	LC	-	LC[1]/DD[2]
	Suidae									
3	*Sus scrofa*	javali	1,2	AF,CT	EI	-	-	-	-	-
	Carnivora									
	Canidae									
4	Canídeo NI	-	3	CT	-	-	-	-	-	-
5	*Cerdocyon thous*	cachorro-do-mato, graxaim, raposa	1,2,3,4	AF,CT	R	-	ANEXO II	LC	-	LC[1]
	Felidae									
6	Felideo NI	-	3	CT	-	-	-	-	-	-
7	*Leopardus pardalis*	jaguatirica	1,2,3	AF,CT	R	-	ANEXO I	LC	-	VU[3]
8	*Puma concolor*	onça-parda, suçuarana, leão-baio	1,2,3,4	AF,CT	R	GF	ANEXO I	LC	VU	VU[3]
9	*Puma yagouaroundi*	jaguarundi, gato-mourisco	2	AF	R	FE	ANEXO II	LC	VU	DD[3]
	Mephitidae									
10	*Eira barbara*	irara, papa-mel	3	AF	R	-	ANEXO III	LC	-	LC[1]
	Cingulata									
	Dasypodidae									
11	*Dasypus novemcinctus*	tatu, tatu-galinha	1,3	CT	R	-	-	LC	-	LC[1]
	Didelphimorphia									
	Didelphidae									
12	*Didelphis albiventris*	gambá, sarué	1	ACV	R	-	-	LC	-	LC[1]
13	*Didelphis aurita*	gambá-de-orelha-preta	1,2	ACV,AF	R	-	-	LC	-	LC[1]
14	*Gracilinanus microtarsus*	cuíca	1	PT	E	-	-	LC	-	LC[1]
15	*Monodelphis dimidiata*	catita, cuíca-anã	2	ACV,PT	R	-	-	LC	-	-
	Lagomorpha									
	Leporidae									
16	*Lepus europaeus*	lebre	4	CT	R	-	-	LC	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 145
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação				
						PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Rodentia									
	Caviidae									
17	*Hydrochoerus hydrochaeris*	capivara	1,3	CT	R	-	-	LC	-	LC[1]
	Cricetidae									
18	*Akodon* sp.	rato-do-chão	1,2,3	ACV,PT	-	-	-	-	-	0
19	*Euryoryzomys russatus*	rato-do-mato	1	ACV	R	-	-	LC	-	LC[1]
20	*Nectomys squamipes*	rato-d'água	1,2	ACV	R	-	-	LC	-	LC[1]
21	*Oligoryzomys* sp.	rato	1,2,3,4	ACV,PT	-	-	-	-	-	0
22	*Sooretamys* sp.	-	4	ACV	-	-	-	-	-	-
	Dasyproctidae									
23	*Dasyprocta azarae*	cutia	1,2,4	AF,CT	R	-	-	DD	-	LC[1]

Legendas: Método: CT: censo por transecção; ACV: armadilha de captura viva; PT: pitfall; AF: armadilha fotográfica (câmera *trap*) ***Status* de ocorrência (REIS et al, 2011):** R: Residente; E: Endêmica do Brasil; EI: Exótica introduzida. **Pan (Plano de Ação Nacional):** CE: PAN para a conservação dos Cervídeos Brasileiros (Portaria ICMBio n° 97/2010); FE: PAN para a conservação dos pequenos felinos (Portaria ICMBio n° 32/2014); GF: PAN para a conservação dos grandes felinos (Portaria ICMBio 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. Estadual: X[1]: Decreto/Lei; X[2]: Livro Vermelho Estadual; X[3]: 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 2017-2; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014 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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 146
Mov. 3

Foram registrados, no decorrer dessas quatro campanhas iniciais, 129 indivíduos de mamíferos, sendo Cricetidae a família mais numerosa, em abundância, contemplando 57 espécimes. A ordem Rodentia, além de apresentar a maior riqueza, também contemplou a maior abundância, totalizando 70 indivíduos (figura 33).

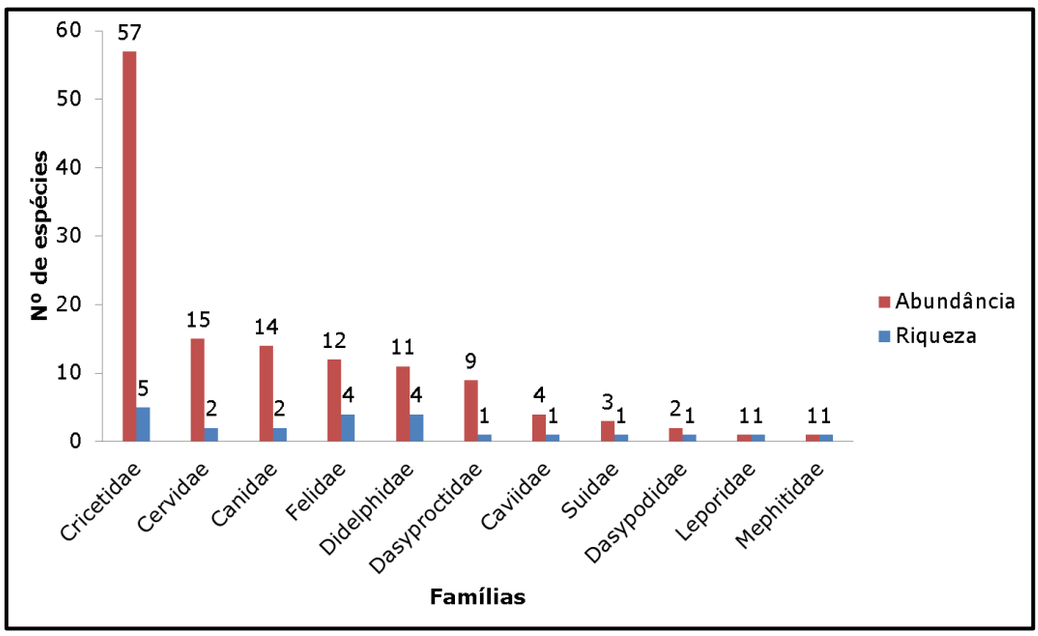


Figura 33 – Distribuição das abundâncias e riquezas entre as famílias de mamíferos.

5.1.3.3. Perfil de diversidade e equitabilidade

De acordo com a distribuição exponencial de Rényi, fica evidente a maior diversidade na unidade amostral FT-01, confirmado por ambos os índices de diversidade, Shannon e Simpson. Resultado semelhante ao encontrado para a herpetofauna da região, porém distinto ao obtido para a avifauna. A unidade FT-02 também não apresentou distinção entre os índices, sendo categorizada como a parcela de menor diversidade nessas campanhas iniciais (figura 34).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 147
Mov. 3

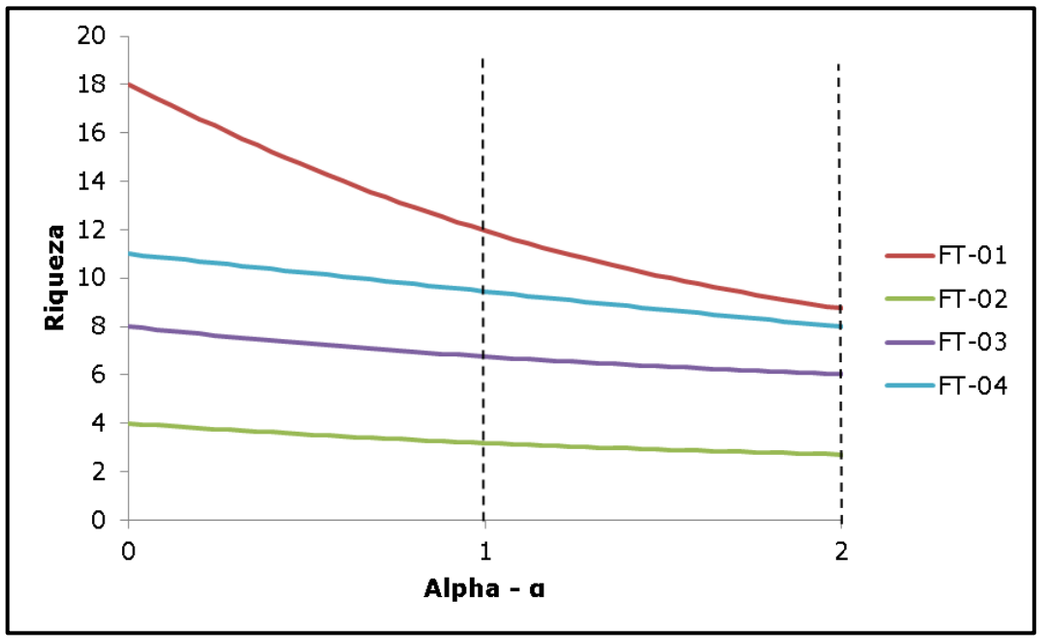


Figura 34 - Perfis de diversidade de mastofauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shannon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Tratando-se apenas da equitabilidade em cada unidade amostral, a unidade FT-04 apresentou o maior índice (J = 0,9367) e a parcela FT-02 o menor valor (J = 0,8365). Assim como para a herpetofauna e avifauna, a abundância dos mamíferos da região é extremamente bem distribuída entre as espécies registradas (tabela 15). A dominância se mostra divergente dos outros grupos estudados comparando o índice apresentado na unidade FT-02 (D=0,3689) em comparação as demais unidades.

Tabela 15 - Valores dos índices de dominância e equitatividade para as unidades amostrais do monitoramento. Em destaque o maior valor (verde) e menor valor (em vermelho) de cada métrica.

	FT-01	FT-02	FT-03	FT-04
Riqueza	18	4	8	11
Abundância	64	15	26	24
Dominância (D)	**0,1143**	**0,3689**	0,1657	0,125
Equitabilidade (J)	0,8584	**0,8365**	0,919	**0,9367**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 148
Mov. 3

5.1.3.4. Similaridade

Por meio da análise de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS) foram estabelecidas as similaridades de composição (riqueza e abundância) entre as quatro unidades amostrais. De forma que as unidades FT-01 e FT-03 demonstraram maior proximidade entre si, enquanto que as unidades FT-02 e FT-04, de maneira diferente dos outros grupos, apresentam distância acentuada (figura 35). A proximidade entre as unidades FT-01 e FT-03, já havia sido constatada durante as duas primeiras campanhas e se intensificou após a execução da terceira e quarta campanha de monitoramento.

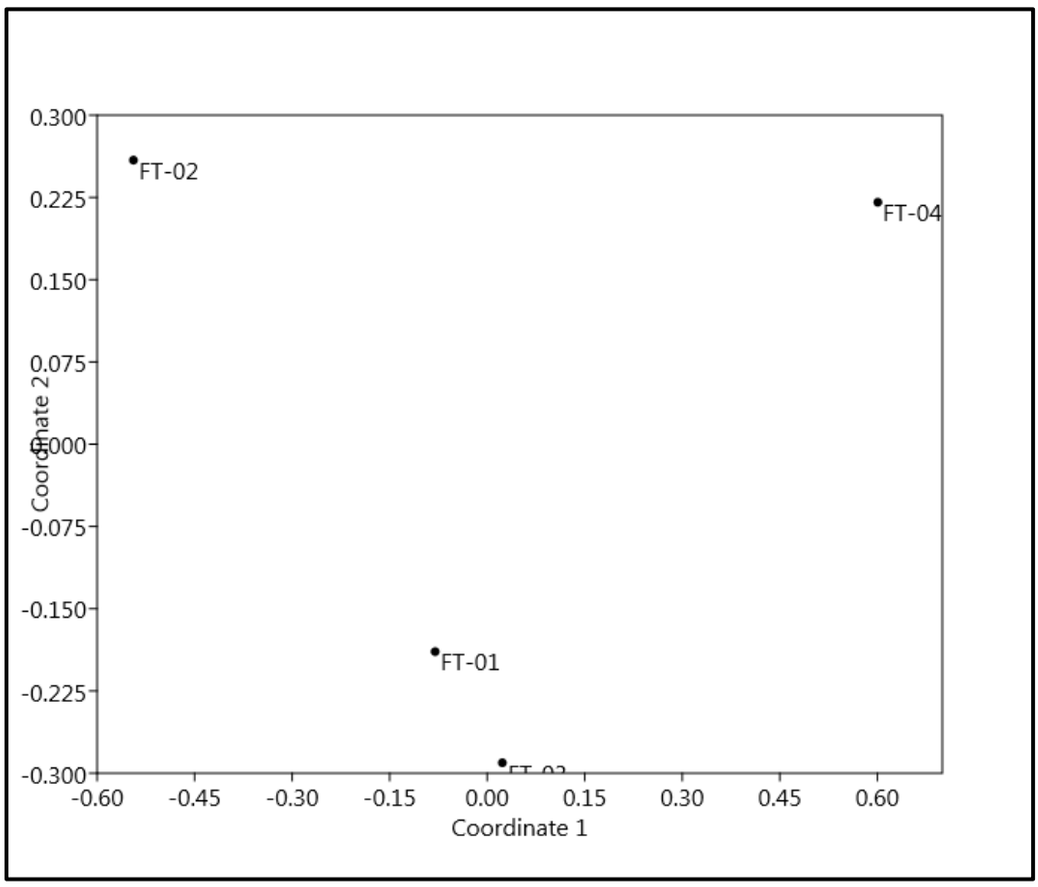


Figura 35 - Análise de similaridade entre as parcelas por escalonamento multidimensional não métrico (nMDS).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 149
Mov. 3

5.1.3.5. Sazonalidade

O comparativo os parâmetros da assembleia da mastofauna entre as campanhas realizadas até o momento indica queda na abundância das espécies e baixa variação dos demais índices mensurados (tabela 16). Isso pode ser explicado pela temperatura estar associada diretamente a atividade destes indivíduos. Desta forma podemos verificar uma maior quantidade de espécies e indivíduos nas primeiras duas campanhas (primavera e verão) em comparação com as duas últimas campanhas.

Tabela 16 - Comparativo dos parâmetros da assembleia da mastofauna entre as campanhas realizadas.

	C01 (primavera)	C02 (verão)	C03 (outono)	C04 (inverno)
Riqueza	15	12	11	7
Abundância	53	38	26	12
Dominância (D)	0,1428	0,1274	0,1568	0,1806
Equitabilidade (J)	0,8339	0,9052	0,8834	0,9353
Indice de diversidade de Shannon (H)	2,258	2,249	2,118	1,82

5.1.3.6. *Status* de conservação e espécies de interesse científico

No âmbito nacional, os Planos de Ação Nacional (PAN) são políticas públicas estabelecidas para combate às ameaças que colocam em risco a sobrevivência de espécies e do meio ambiente como um todo. Foram criados diversos PANs, cada qual para um dos diversos tipos de biomas presentes no Brasil (ICMBIO, 2018). Dentre as espécies registradas, *Mazama americana* (veado-mateiro) e *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro) no PAN para a conservação dos Cervídeos Brasileiros. Portanto, por si só já atraem interesse científico. Especialmente em pesquisas ecológicas que buscam fundamentar medidas de conservação. Enquanto que *Puma concolor* (onça-parda) consta no PAN para a conservação dos grandes felinos e *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco) se encontra listado no PAN para a conservação dos pequenos felinos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 150
Mov. 3

Com relação aos anexos da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), duas espécies da mastofauna da região do empreendimento encontram-se listadas no anexo I, sendo elas *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Puma concolor* (onça-parda). Enquanto que *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) e *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco) estão mencionados no anexo II. Também foi encontrada uma espécie que é mencionada no anexo III da convenção, *Eira barbara* (irara).

Nenhuma das espécies de mamíferos registradas está listada, em âmbito internacional, como ameaçada de extinção. Contudo, tanto *Mazama americana* (veado-mateiro) quanto *Dasyprocta azarae* (cutia) apresentam dados deficientes para as respectivas categorizações. De forma a serem alvos interessantes para maiores estudos por parte da comunidade científica. No âmbito nacional, ambas as espécies do gênero *Puma estão* classificadas como vulneráveis (VU). Em nível do estado do Paraná, três espécies são tidas como vulneráveis (VU), sendo estas: *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Mazama americana* (veado-mateiro) duas dessas espécies. Além disso, não existem informações suficientes para classificar o grau de ameaça de *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco) no estado.

5.1.3.7. Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas

Dentre todas as espécies de mamíferos registradas, apenas *Gracilinanus microtarsus* (cuíca) se apresenta como endêmica da Mata Atlântica. Por outro lado, *Sus scrofa* (javali) trata-se de uma espécie exótica introduzida no território brasileiro. Ademais, as outras espécies são categorizadas como residentes.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 151
Mov. 3

5.1.3.8. Espécies cinegéticas, sinantrópicas e de interesse epidemiológico

Dentre as espécies levantadas podem-se destacar como de importância cinegética (caça) a espécie de tatu pertencente à família Dasypodidae que, embora seja muito caçado, ainda não sofre ameaça de extinção devido, provavelmente, à sua ampla distribuição, alta capacidade reprodutiva e hábitos generalistas. Todos os cervídeos pertencentes ao gênero Mazama também sofrem intensa pressão de caça. Ainda que tenham uma ampla distribuição e estejam bem representados em áreas naturais protegidas. Outra espécie registrada nessas campanhas iniciais de monitoramento, que também se enquadra nessa categoria, é a capivara (*Hydrochoerus hydrocaeris*).

Quanto ao interesse epidemiológico, os mamíferos podem atuar como reservatórios e transmissores de febre amarela, raiva, hantavirose, leptospirose, leishmanioses, febre maculosa, anthrax, clostridioses, colibaciloses, pasteureloses, pseudotuberculose, salmonelose, shiguelose, tétano, tuberculose, hepatite, sarampo, varíola, criptosporidiose, giardíase e malária (LAINSON, RANGEL, 2005; BARBOSA et al., 2011; CUROTTO et al., 2012; LIMA, GAGLIANI, 2014). Outras zoonoses de impacto para a saúde pública são a toxoplasmose e a leptospirose, cujos hospedeiros e potenciais disseminadores podem ser felinos silvestres (como *Leopardus* spp.) e roedores sinantrópicos, respectivamente (ACHA, SZYFRES, 2003; CORRÊA et al., 2004).

A raiva é considerada uma das mais importantes zoonoses de origem viral, que tem como seu principal transmissor o cão, seguidos pelos morcegos hematófagos (LIMA, GAGLIANI, 2014). A epidemiologia da raiva demonstra como a presença de animais silvestres de vida livre pode ser determinante na manutenção desse vírus em determinada região, podendo promover interações entre os ciclos silvestres, aéreo e terrestre,

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 152
Mov. 3

representados por morcegos e outros mamíferos selvagens (primatas, canídeos e felídeos) respectivamente, e o ciclo urbano no qual o cão e o gato são os principais transmissores do agente (ACHA, SZYFRES, 2003). No entanto, nenhum morcego hematófogo foi registrado em campo.

O tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), segundo Deps et al. (2003), constitui uma fonte potencial na transmissão da bactéria Mycobacterium leprae, que provoca o estado de doença em humanos conhecido como hanseníase. Acredita-se que a transmissão possa se dar pelo consumo da carne do animal abatido e contaminado.

O adensamento das populações de capivara (*Hydrochoerus hydrocaeris*) e de gambás (*Didelphis* spp.) por sua vez, podem trazer consigo a proliferação do carrapato-estrela (*Amblyomma cajennense*), que é o reservatório principal da bactéria *Rickettsia rickettsii* responsável pela febre maculosa, doença que chega a causar a morte de 40% das pessoas infectadas (SOUZA et al. 2009; HORTA et al., 2010). Ambos os gêneros, tanto a capivara quanto os gambás, foram registrados em campo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 153
Mov. 3

5.1.3.9. Registros fotográficos

Figura 36 - Registros fotográficos de alguns espécimes encontrados durante as campanhas de monitoramento de fauna, sendo em: A) Akodon sp. (rato-de-chão); B) *Oligoryzomys sp.* (rato); C) Pegada de *Puma concolor* (onça-parda); D) Pegada de cervideo; E) *Cerdocyon thous* (cachorro do-mato); F) *Eira barbara* (Irara).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 154
Mov. 3

5.1.4. Invertebrados terrestres (Hymenoptera: abelhas)

5.1.4.1. Suficiência amostral

A curva de rarefação do número de espécies registradas se encontra distante da estabilização, indicando ausência de suficiência amostral quando consideradas as campanhas realizadas na fase pré-obra (figura 37). Por meio da curva de projeção de Michaelis-Menten, estima-se que com um número maior de campanhas a suficiência amostral será atingida de modo satisfatório, havendo um incremento superior a uma espécie por dia de amostragem (figura 38). Portanto, espera-se que com a continuidade do programa de monitoramento a suficiência amostral possa ser alcançada de maneira satisfatória, existindo a possibilidade de que se sobre o número de espécies registradas.

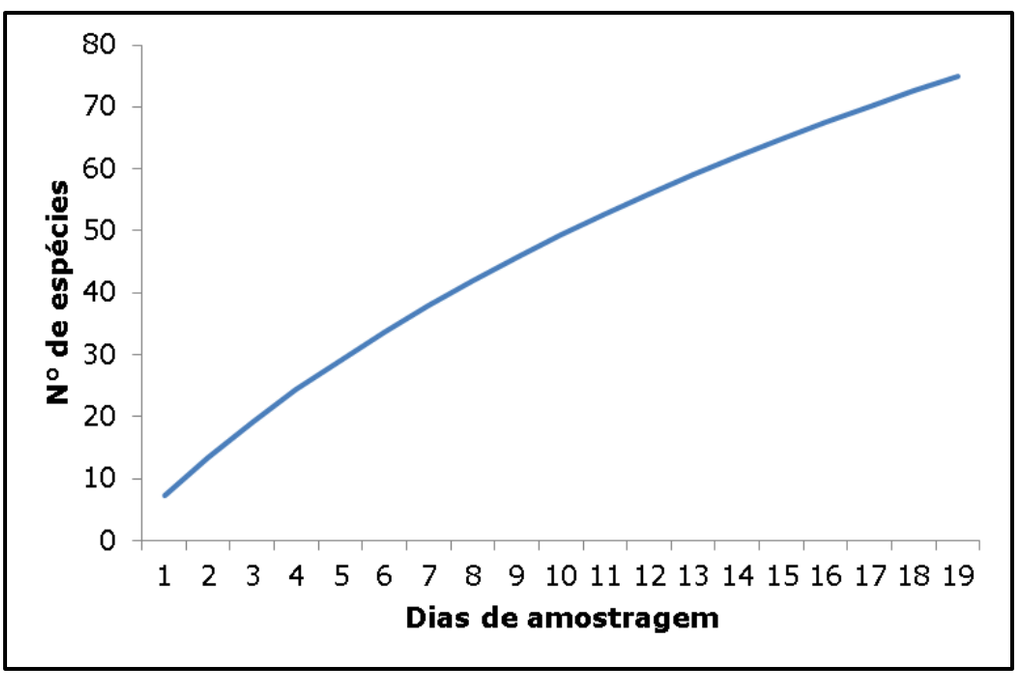


Figura 37 - Curva de rarefação por dias de amostragem para a entomofauna registrada.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 155
Mov. 3

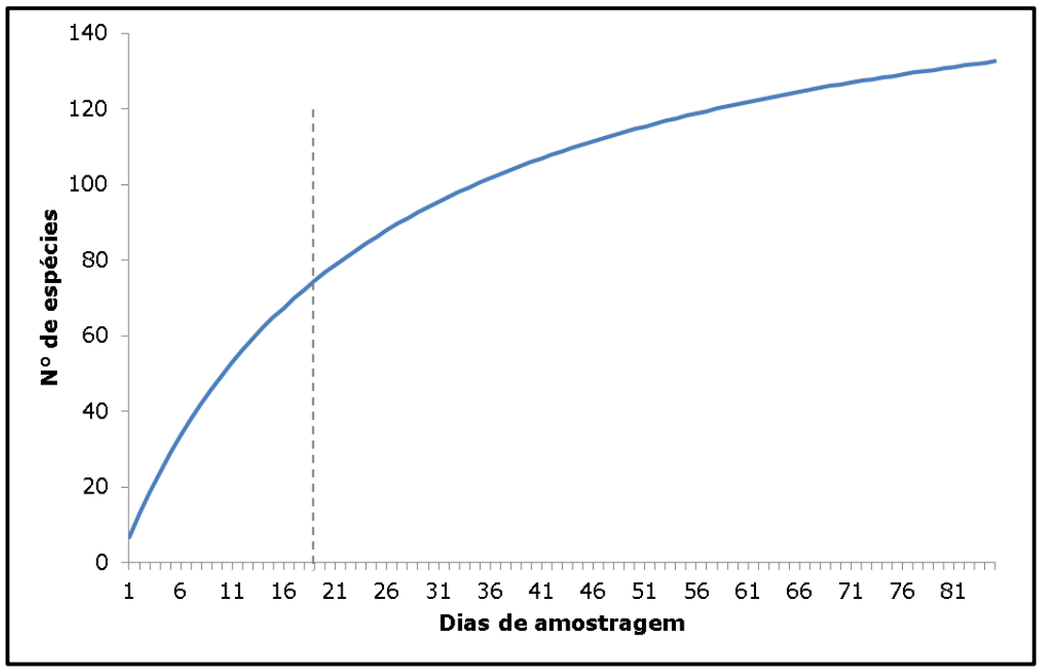


Figura 38 - Curva de projeção de Michaelis–Menten de acordo com a entomofauna registrada.

5.1.4.2. Composição de espécies

Nas quatro campanhas de monitoramento já realizadas foram registradas, ao todo, 76 espécies de insetos, distribuídas em 33 tribos e sete grandes famílias. Foram registrados apenas insetos membros das ordens Hymenoptera e Lepidoptera. A família mais representativa, em número de espécies, foi Apidae, admitindo 37 espécies. Enquanto que, dentre as ordens, Lepidoptera apresentou a maior riqueza, contemplando 38. A tabela 17 apresenta a classificação taxonômica, nome popular, método de registro, bem como informações acerca dos status de conservação e ocorrência das espécies registradas. Contudo, esse grupo de fauna em especial apresenta grande defasagem de informações que permitam a categorização em *status* de ameaça. E, além disso, grande parte das espécies registradas no presente estudo não foi classificada até nível de epíteto específico, o que é normal para o grupo, dificultando a análise do grau de ameaça das espécies.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 156
Mov. 3

Tabela 17 – Entomofauna da região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação			
						CITES	Int.	Nac.	Est.
	Hymenoptera								
	Apidae								
	Augochlorini								
1	*Augochlora* sp.	-	2	RE	-	-	-	-	-
2	*Augochlorella* sp.	-	2	RE	-	-	-	-	-
3	*Augochlorini* sp.	-	4	ARCA	-	-	-	-	-
4	*Augochloropsis* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Anthidiini								
5	*Ephanthidium* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
6	*Hypanthidium divaricatum*	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Apini								
7	*Apis mellifera*	-	1,2,3,4	ARCA,PL,RE	-	-	-	-	-
	Augochlorini								
8	*Ceratalictus psoraspis*	-	2	ARCA,RE	-	-	-	-	-
9	*Paroxystoglossa* sp.	-	2	RE	-	-	-	-	-
10	*Pseudaugochlora graminea*	-	2	ARCA	-	-	-	-	-
	Bombini								
11	*Bombus morio*	-	1,2,3	PL,RE	-	-	-	-	-
12	*Bombus pauloensis*	mamangava	2,4	RE	-	-	-	-	-
	Emphorini								
13	*Melitoma segmentaria*	-	1,2	ARCA,RE	-	-	-	-	-
14	*Ptilothrix plumata*	abelha-europeia	2	ARCA	-	-	-	-	-
15	*Ptilothrix* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Eucerini								
16	*Melissodes nigroaenea*	-	1	RE	-	-	-	-	-
17	*Melissoptila* sp.	-	1,2	RE	-	-	-	-	-
18	*Thygater* sp.	-	1	ARCA	-	-	-	-	-
	Halictini								
19	*Dialictus* sp.	-	1,2	ARCA,PL,RE	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 157
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação			
						CITES	Int.	Nac.	Est.
20	*Habralictus* sp.	-	2	RE	-	-	-	-	-
21	*Pseudagapostemon pruinosus*	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Megachili								
22	*Megachile* sp.	-	1,2	RE	-	-	-	-	-
	Meliponini								
23	*Plebeia droryana*	abelha-mirim	1	RE	-	-	-	-	-
24	*Plebeia emerina*	mirim	4	PL,RE	-	-	-	-	-
25	*Plebeia* sp.	-	3	RE	-	-	-	-	-
26	*Trigona* sp.	irapuá	4	RE	-	-	-	-	-
27	*Trigona spinipes*	-	1,4	ARCA,RE	-	-	-	-	-
	Protandrenini								
28	*Anthrenoides guttulatus*	-	2	ARCA	-	-	-	-	-
29	*Anthrenoides meridionalis*	-	1,2	ARCA	-	-	-	-	-
30	*Psaenythia* sp.	-	2	RE	-	-	-	-	-
	Protomeliturgini								
31	*Rhophitulus* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Xylocopini								
32	*Ceratina* sp.	-	4	RE	-	-	-	-	-
33	*Xylocopa frontalis*	-	1,2	RE	-	-	-	-	-
	Erebidae								
34	*Arctiinae* sp.	-	1,2	IC,RE	-	-	-	-	-
	Hesperiidae								
35	*Hesperiinae* sp.	-	2,3,4	RE	-	-	-	-	-
36	*Hylephila* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Pyrgini								
37	*Heliopetes* sp.	-	3	RE	-	-	-	-	-
38	*Pyrgus* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Lycaenidae								
	Eumaeini								
39	*Arawacus ellida*	-	1	RE	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 158
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação			
						CITES	Int.	Nac.	Est.
40	*Cyanophrys* sp.	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Nymphalidae								
41	*Adelpha* sp.	-	3	RE	-	-	-	-	-
42	*Eunica eburnea*	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Ageroniini								
43	*Hamadryas februa*	estaladeira-cinzenta	3	RE	-	-	-	-	-
	Acraeini								
44	*Actinote carycina*	-	1	RE	-	-	-	-	-
45	*Actinote genitrix*	-	3	PL,RE	-	-	-	-	-
	Biblidini								
46	*Hamadryas* sp.	estaladeira	4	RE	-	-	-	-	-
	Brassolini								
47	*Blepolenis catharinae*	-	2	PL,RE	-	-	-	-	-
	Dircennini								
48	*Episcada philoclea*	borboleta-de-vidro	1,2	RE	-	-	-	-	-
	Heliconiini								
49	*Agraulis vanille maculosa*	-	1	RE	-	-	-	-	-
50	*Eueides aliphera aliphera*	-	2	RE	-	-	-	-	-
51	*Eueides isabella dianasa*	-	1	RE	-	-	-	-	-
52	*Heliconius besckei*	gravata	1,2,4	PL,RE	-	-	-	-	-
53	*Heliconius ethilla narcaea*	gravata	2	PL,RE	-	-	-	-	-
54	*Heliconius* sp.	gravata	3	RE	-	-	-	-	-
	Kallimini								
55	*Junonia evarete*	olho-de-pavão-diurno	4	RE	-	-	-	-	-
	Limenitidini								
56	*Adelpha mythra*	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Melitaeini								
57	*Tegosa claudina*	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Morphini								
58	*Morpho aega*	-	3	PL,RE	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 159
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Campanha	Método	*Status* de ocorrência	*Status* de conservação			
						CITES	Int.	Nac.	Est.
	Nymphalini								
59	*Vanessa braziliensis*	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Satiryni								
60	*Moneuptychia soter*	-	1	RE	-	-	-	-	-
	Satyrini								
61	*Paryphthimoides* sp.	-	1	RE	-	-	-	-	-
62	*Satyrini* sp.	-	2,4	RE	-	-	-	-	-
	Victorinini								
63	*Anartia amathea roeselia*	-	3	RE	-	-	-	-	-
	Pieridae								
64	*Enantia lina psamathe*	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Anthocharidini								
65	*Hesperocharis erota*	-	4	RE	-	-	-	-	-
	Riodinidae								
	Riodinini								
66	*Chorinea licursis*	-	3	RE	-	-	-	-	-
	Symmachiini								
67	*Stichelia* sp.	-	2	PL	-	-	-	-	-

Legendas: Método: RE: rede entomológica (pucá); PL: procura livre; IC: iscas de cheiro; ARCA: armadilha colorida de água. ***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. 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 2017-2; Nacional: Portaria MMA nº 444 /2014 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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 160
Mov. 3

5.1.4.3. Perfil de diversidade e equitabilidade

De acordo com a distribuição exponencial de Rényi, a maior diversidade da entomofauna ocorreu na unidade amostral FT-04, enquanto que FT-03 apresentou a menor diversidade (figura 39).

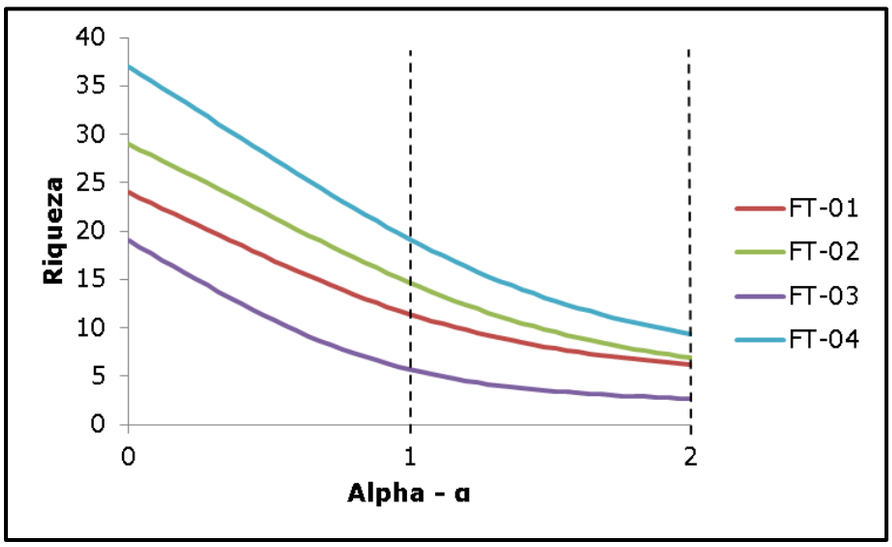


Figura 39 - Perfis de diversidade da entomofauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de Shannon em α=1 e o índice de Simpson em α=2.

Com relação à equitabilidade, a unidade amostral FT-04 se apresentou como a parcela de maior valor (J = 0,8177), demonstrando, dessa forma, que a abundância de indivíduos está distribuída de modo bastante igualitário entre as espécies registradas (tabela 18). A unidade FT-01, no entanto, apresentou o menor índice de equitabilidade (0,7663).

Tabela 18 - Valores dos índices de dominância e equitatividade para as unidades amostrais do monitoramento. Em destaque o maior valor (verde) e menor valor (em vermelho) de cada métrica.

	FT-01	FT-02	FT-03	FT-04
Riqueza	24	29	19	37
Abundância	68	83	72	108
Dominância (D)	0,1609	0,1441	**0,3727**	**0,1068**
Equitabilidade (J)	**0,7663**	0,7974	0,5902	**0,8177**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 161
Mov. 3

5.1.4.4. Similaridade

Por meio da análise de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS) foram estabelecidas as similaridades de composição (riqueza e abundância) entre as quatro unidades amostrais. De forma que as unidades FT-04 e FT-01 demonstraram maior proximidade entre si, e podemos verificar uma distância significativa das demais unidades com relação às unidades citadas anteriormente (figura 40).

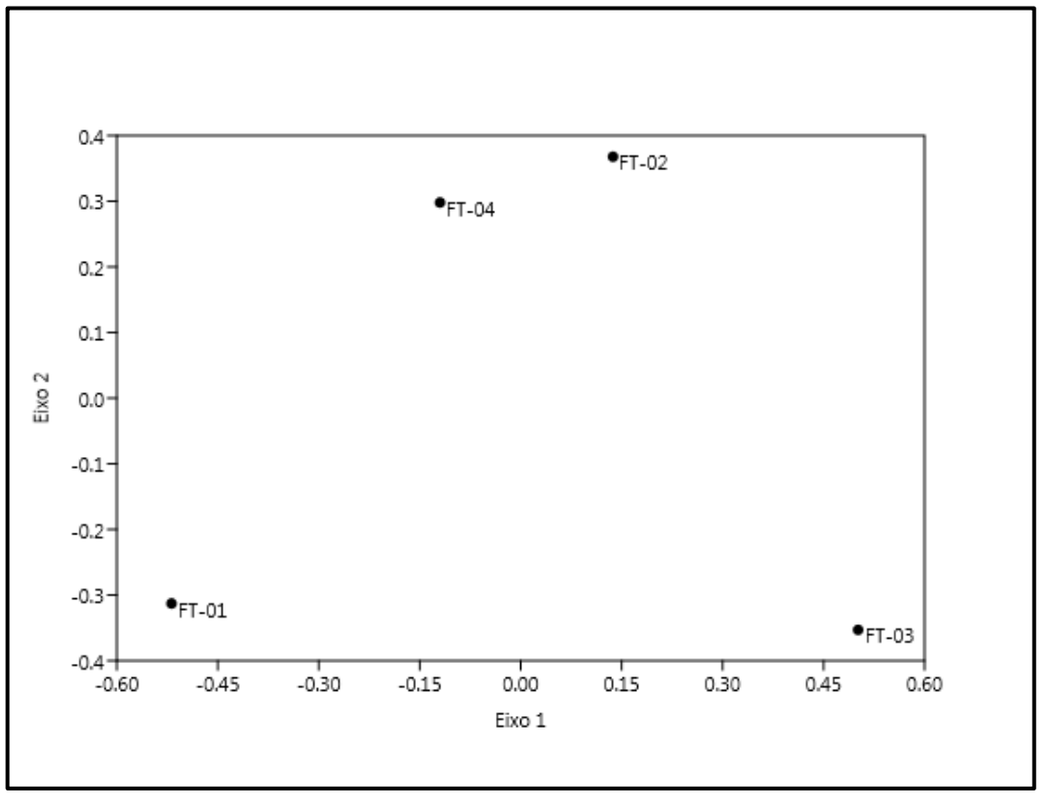


Figura 40 - Análise de similaridade entre as parcelas por escalonamento multidimensional não métrico (nMDS).

5.1.4.5. Sazonalidade

O comparativo de alguns parâmetros da assembleia da entomofauna entre as campanhas realizadas até o momento indica uma variação na abundância das espécies, porém uma redução riqueza estimada quanto a registrada. Isso pode ser explicado pois este grupo possui uma

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 162
Mov. 3

sensibilidade maior a mudanças de temperatura, e estes parâmetros podem ser alterados de acordo com a temperatura durante o período de monitoramento (tabela 19).

Tabela 19 - Comparativo dos parâmetros da assembleia da entomofauna entre as campanhas realizadas.

	C01 (primavera)	C02 (verão)	C03 (outono)	C04 (inverno)
Riqueza	33	31	13	19
Abundância	61	100	70	100
Dominância (D)	0,05671	0,0886	0,2396	0,5106
Equitabilidade (J)	0,916	0,8384	0,7405	0,4732
Índice de diversidade de Shannon (H)	3,203	2,879	1,899	1,393
Riqueza estimada de Chao (Chao-1)	71,5	53,67	16,33	35,5

5.1.4.6. *Status* de conservação e espécies de interesse científico

Não foram registradas espécies ameaçadas na região do empreendimento. Porém, conforme mencionado anteriormente, existem poucas informações unificadas em livros, legislações e outras bibliografias que permitam a classificação correta da maior parte dos insetos em categorias de ameaça. De forma que não necessariamente todas as espécies registradas se apresentam fora de qualquer risco de extinção. Isto evidencia a carência de estudos científicos e acadêmicos, buscando gerar informações com o intuito de avaliar de fato a dinâmica populacional dessas espécies de insetos.

5.1.4.7. Espécies endêmicas, migratórias ou exóticas

A espécie *Apis mellifera* (abelha-europeia), é de origem europeia e não nativa do Brasil. Essa espécie se beneficia das alterações antrópicas e consegue se estabeler em ambientes alterados.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 163
Mov. 3

5.1.4.8. Espécies cinegéticas, sinantrópicas, de interesse epidemiológico e vetores

Dentre as espécies identificadas no estudo foi registrada a espécie *Apis mellifera* (abelha-europeia), que possui comportamento sinatrópico. Esta espécie se beneficia de comportamentos ou alterações antrópicas e consegue se estabelecer até mesmo em ambientes urbanos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 164
Mov. 3

5.1.4.9. Registros fotográficos

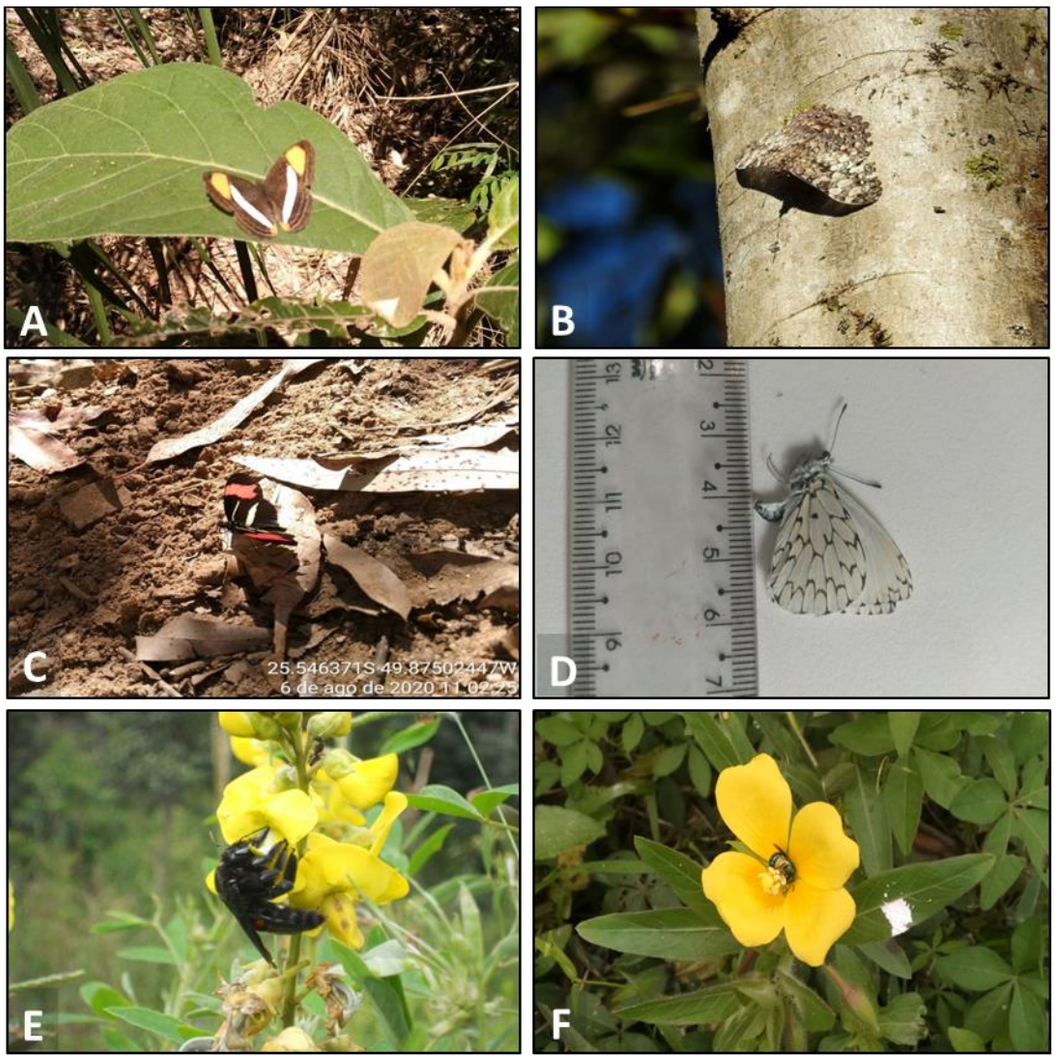


Figura 41 - Registros fotográficos de alguns espécimes encontrados durante as campanhas de monitoramento de fauna, onde em: A) *Adelpha mythra*; B) *Hamadryas* sp.; C) *Heliconius besckei* (gravata); D) *Hesperocharis erota*; E) *Xylocopa frontalis*; F) *Augochlora* sp.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 165
Mov. 3

5.2. Biota aquática

5.2.1. Ictiofauna

5.2.1.1. Suficiência amostral

As estimativas de riqueza em relação ao esforço amostral empregado foram analisadas através do método da curva do coletor, comparando-se o número de espécies acumuladas com as capturas progressivas realizadas. Além da curva do coletor foi feita a curva de rarefação, que pode ser considerada como uma perspectiva estatística da curva acumulada correspondente (MAGURRAN, 1988). Apesar da curva do coletor (figura 42) e de rarefação (figura 43) apresentar sinais de "estabilização", indicando que os métodos de levantamento utilizados foram satisfatórios, a estabilização da curva de acumulação de espécies é bastante difícil, pois muitas espécies raras costumam ser adicionadas com o aumento progressivo das amostragens. A estimativa de riqueza projetada pela relação não linear (Michaelis-Menten) foi de 28,5 espécies para a região (figura 44), valor próximo ao registrado.

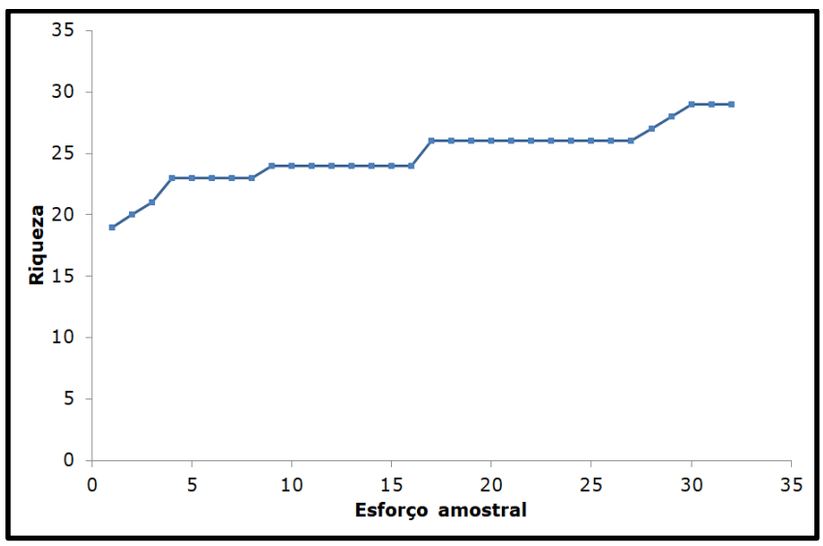


Figura 42 - Curva do coletor para o esforço amostral (redes de espera/ponto amostral) da ictiofauna nos ambientes amostrados nas campanhas de campo realizadas na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 166
Mov. 3

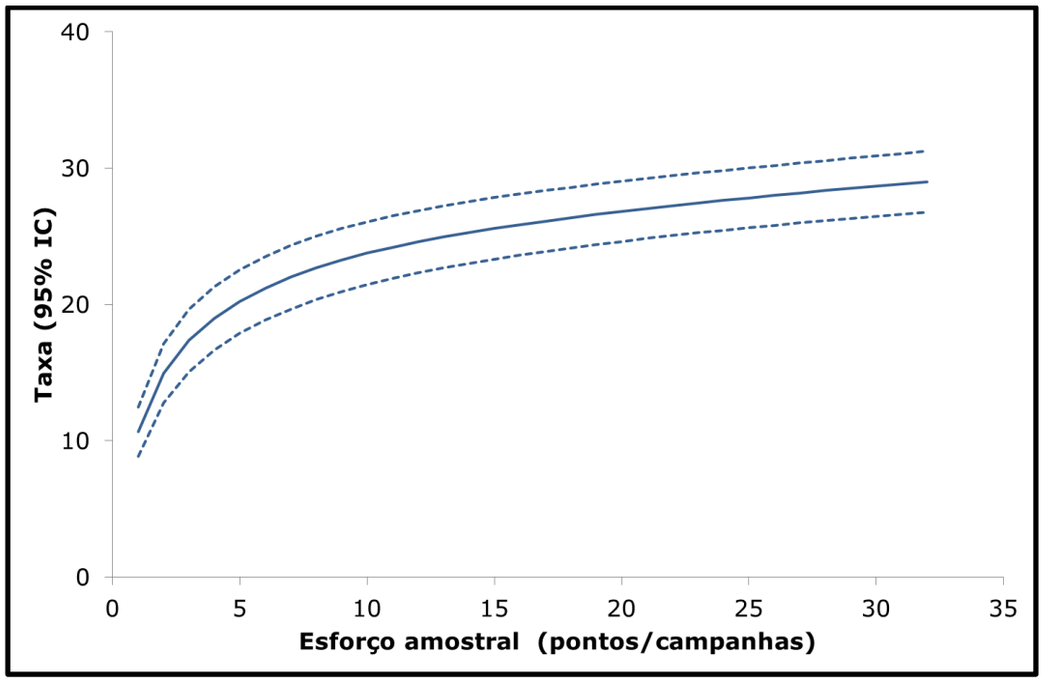


Figura 43 - Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalo de confiança (linhas tracejadas) para o esforço amostral (redes de espera/ponto amostral) da ictiofauna nos ambientes amostrados nas campanhas de campo realizadas na PCH Cherobim (500 aleatorizações na ordem das amostragens).

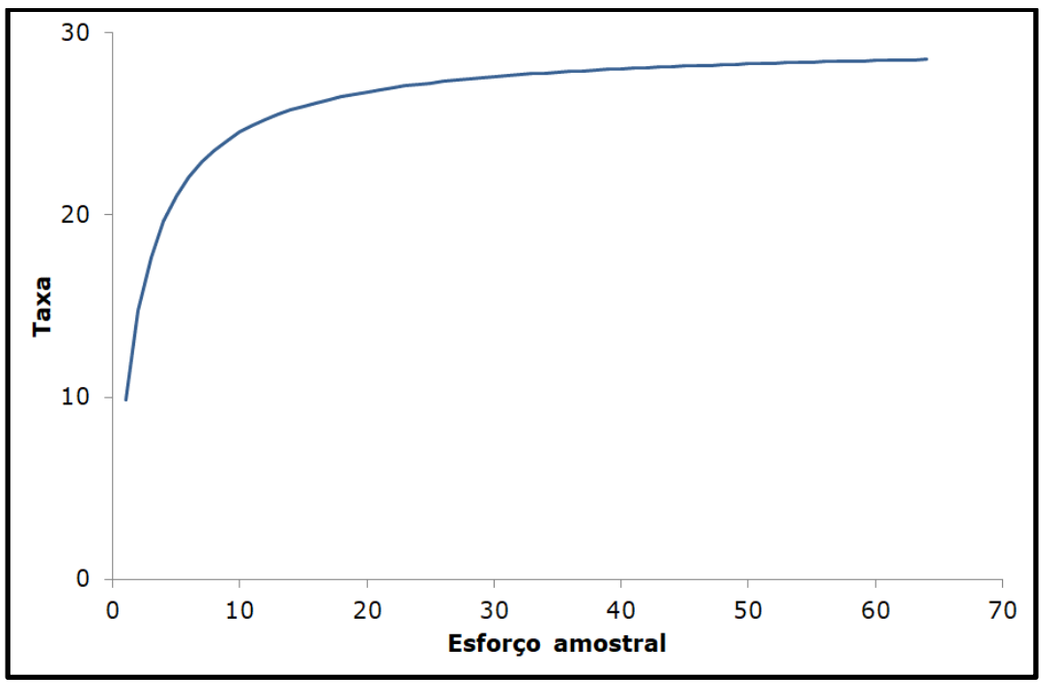


Figura 44 - Curva de projeção de Michaelis–Menten para o esforço amostral da ictiofauna na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 167
Mov. 3

5.2.1.2. Composição de espécies

O levantamento de campo da ictiofauna nas quatro campanhas resultou em 29 espécies de peixes pertencentes a 12 famílias, sendo Characidae (oito espécies) e Loricariidae (seis espécies) a mais representativas (tabela 20). A ictiofauna amostrada apresenta o padrão generalizado da ictiofauna da bacia do rio Iguaçu.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 168
Mov. 3

Tabela 20 – Espécies de peixes registradas na região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Characiformes								
	Parodontidae								
1	*Apareiodon vittatus*	Canivete	E	RE	-	-	-	-	-
	Curimatidae								
2	*Cyphocharax* sp.	Canivete	R	RE	-	-	-	-	-
	Prochilodontidae								
3	*Prochilodus lineatus*	Corimba	EI	RE	-	-	-	-	-
	Characidae								
4	*Psalidodon bifasciatus*	Lambari	R	RE	-	-	-	-	-
5	*Astyanax lacustris*	Lambari	EI	RE	-	-	-	-	-
6	*Astyanax minor*	Lambari	E	RE	-	-	-	-	-
7	*Astyanax dissimilis*	Lambari	E	RE	-	-	-	-	-
8	*Astyanax serratus*	Lambari	E	RE	-	-	-	-	-
9	*Deuterodon ribeirae*	Lambari	R	RE	-	-	-	-	-
10	*Charax stenopterus*	Lambari	EI	RE	-	-	-	-	-
11	*Oligosarcus longirostris*	Saicanga	E	RE	-	-	-	-	-
	Erythrinidae								
12	*Hoplias* aff. *malabaricus* (1)	Traíra	R	PA, RE	-	-	-	-	-
13	*Hoplias* aff. *malabaricus* (2)	Traíra	R	RE	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 169
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Siluriformes								
	Loricariidae								
14	*Ancistrus abilhoai*	Cascudo-roseta	E	RE	-	-	-	-	-
15	*Hypostomus albopunctatus*	Cascudo	R	RE	-	-	-	-	-
16	*Hypostomus commersoni*	Cascudo	R	RE	-	-	-	-	-
17	*Hypostomus derbyi*	Cascudo	E	RE	-	-	-	-	-
18	*Hypostomus myersi*	Cascudo	E	RE	-	-	-	-	-
19	*Hypostomus* sp.	Cascudo	R	RE	-	-	-	-	-
	Heptapteridae								
20	*Pimelodella* sp.	Jundiá	E	RE	-	-	-	-	-
21	*Rhamdia voulezi*	Jundiá	E	RE	-	-	-	-	-
	Pimelodidae								
22	*Pimelodus britskii*	Mandi	E	PA, RE	-	-	-	-	-
23	*Pimelodus ortmanni*	Mandi	E	PA, RE	-	-	-	-	-
	Callichthyidae								
24	*Corydoras longipinnis*	Coridoras	R	RE	-	-	-	-	-
25	*Hoplosternum litoralle*	Tamboatá	EI						
	Gymnotiformes								
	Gymnotidae								
26	*Gymnotus inaequilabiatus*	Tuvira	R	RE	-	-	-	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 170
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	*Status* de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac.	Est.
	Cyprinodontiformes								
	Poeciliidae								
27	*Phalloceros harpagos*	Barrigudinho	R	PA	-	-	-	-	-
	Cichliformes								
	Cichlidae								
28	*Geophagus iporanguensis*	Acará	R	RE	-	-	-	-	-
29	*Oreochromis niloticus*	Tilápia-do-nilo	EI	RE	-	-	-	-	-

Legendas: Método: RE: rede de espera. ***Status* de ocorrência:** R: Residente; E: Endêmica da Ecoregião Aquática; EI: Exótica introduzida; Método: PA: Pesca elétrica/Tarrafa/Espinhel; RE: Rede de espera. ***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 445/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 445/2014 e Livro Vermelho Nacional; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **PAN (Plano de Ação Nacional):** BI = PAN Baixo Iguaçu (Portaria MMA nº 767/2017); IC = PAN Rivulídeos (Portaria MMA nº. 198/2013). 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 2017-3; Nacional: Portaria MMA nº 445/2014 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); CITES: Instrução Normativa MMA nº 1/2014.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 171
Mov. 3

Com relação à abundância das espécies foram registrados 912 indivíduos. A família mais numerosa foi Characidae, perfazendo um total de 280 indivíduos (figura 45). As espécies de maior abundância foram *Corydoras longipinnis* e *Psalidodon bifasciatus*.

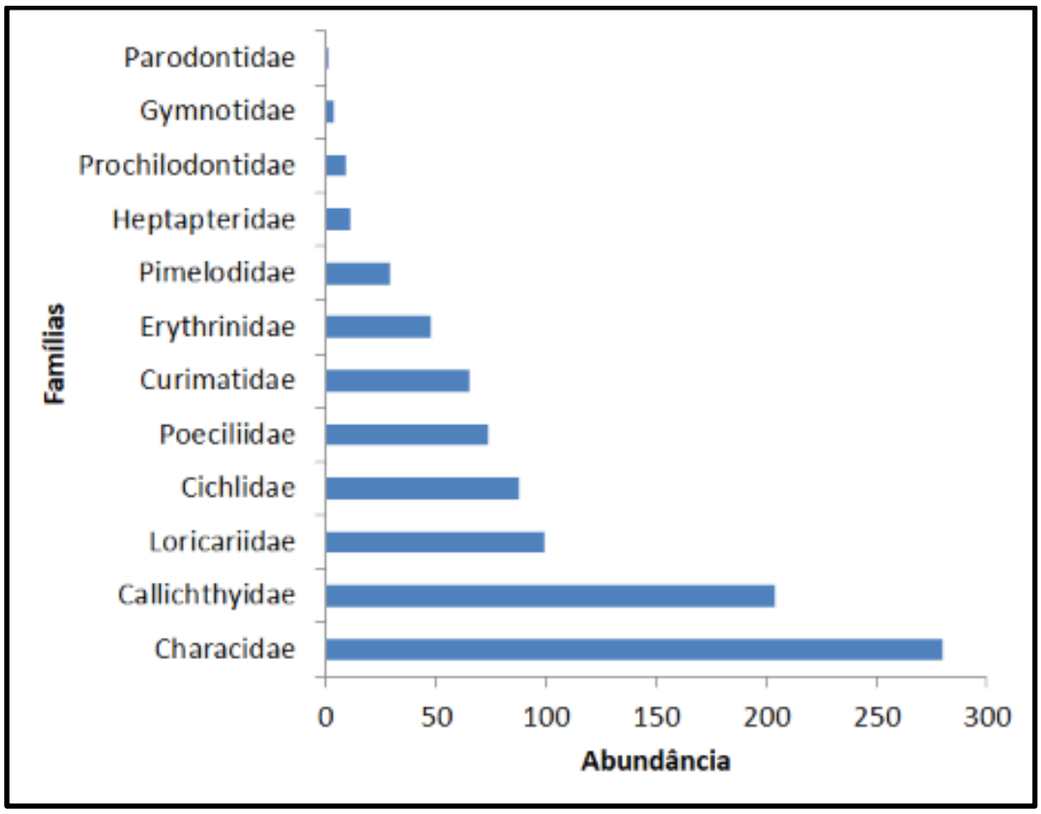


Figura 45 - Abundância de cada família da ictiofauna registradas na PCH Cherobim.

5.2.1.3. Perfil de diversidade e equitabilidade

A figura a seguir (figura 46) apresenta o conjunto de estimativas de diversidade para a amostragens realizadas nas quatro campanhas e nos oito pontos amostrais no PCH Cherobim. A diversidade foi estimada através do índice de Shannon e a uniformidade pelo índice de Pielou. Os pontos e campanhas de amostragem demonstraram diferenças entre os valores de diversidade e uniformidade, sendo os menores valores

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 172
Mov. 3

registrados nos pontos FA-03 e FA-08 (afluente). Os maiores valores foram registrados nos pontos FA-01 (jusante) e FA-04 (montante).

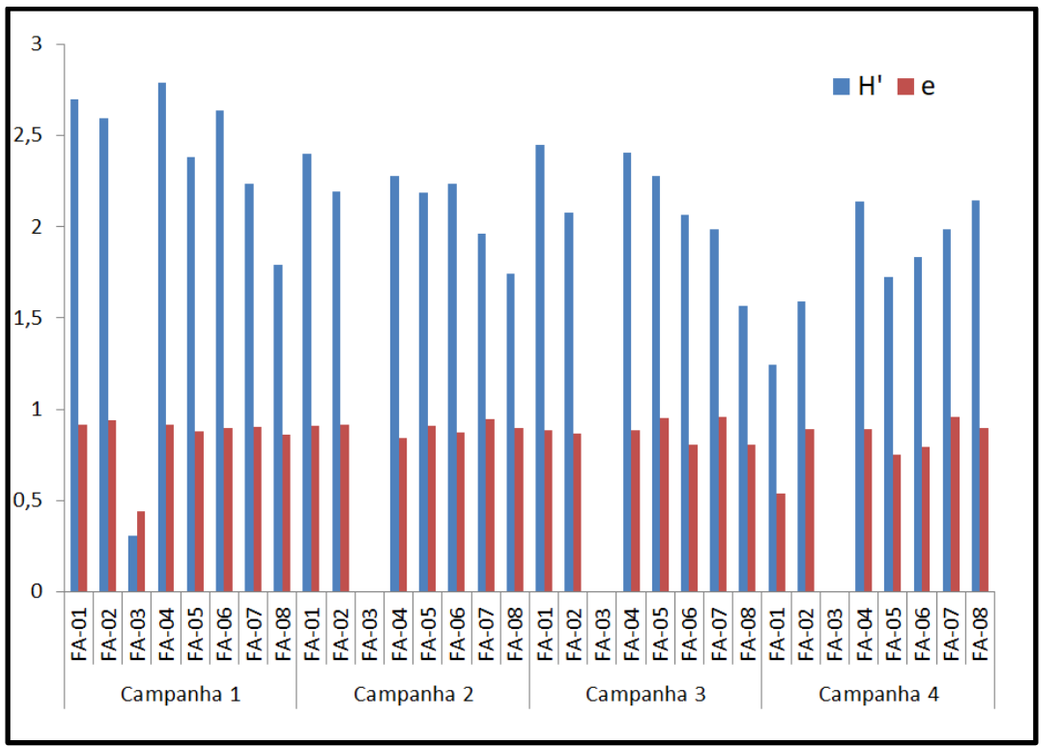


Figura 46 - Índice de diversidade de Shannon (barras azuis) e de uniformidade de Pielou (barras vermelhas) para as amostragens realizadas na PCH Cherobim.

A análise visual dos perfis de diversidade de Rényi demonstrou que para α=1 (Shannon) e α=2 (Simpson) o ponto FA-04 apresentou a maior diversidade, por conta provavelmente da maior influência da abundância na ordenação (α>1), com maior uniformidade entre as espécies. O ponto FA-03 apresentou os menores índices. O perfil de diversidade pode ser entendido como uma "fórmula" unificadora dos vários índices de diversidade, os quais são ordenados em um contínuo de acordo com a influência da riqueza e equitabilidade das espécies na amostragem (valor de α) (figura 47).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 173
Mov. 3

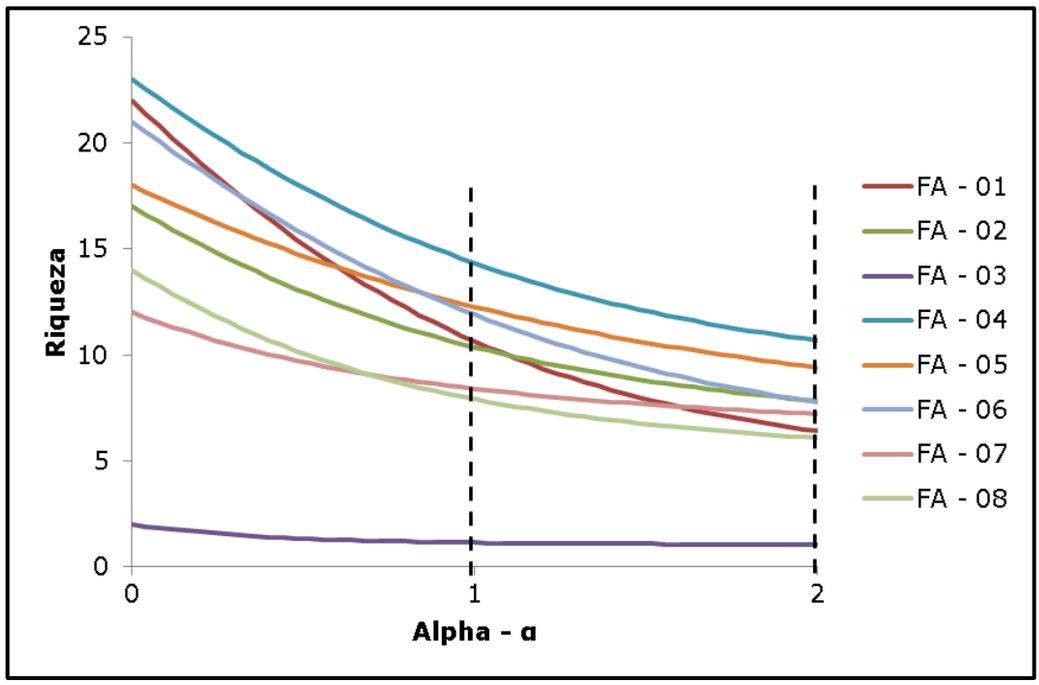


Figura 47 - Perfis de diversidade de ictiofauna entre as unidades amostrais nas campanhas agrupadas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

5.2.1.4. Similaridade

Para a avaliação da similaridade dos pontos amostrais em relação à composição de espécies foi realizada uma análise de escalonamento multidimensional não métrico (MDS) (figura 48). A análise indicou grande similaridade entre os pontos amostrais, com exceção do ponto FA-03, independentemente da campanha de campo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 174
Mov. 3

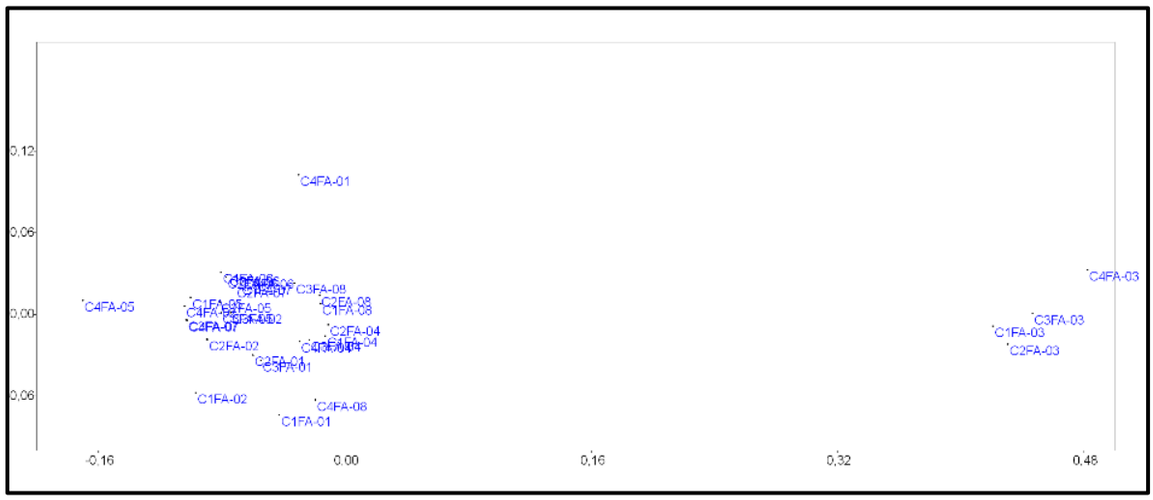


Figura 48 - Representação gráfica bidimensional de distribuição das amostragens nos oito pontos amostrais considerados durante as campanhas na PCH Cherobim, efetuada através da análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS).

5.2.1.5. Sazonalidade

O comparativo de parâmetros ecológicos das assembleias de peixes indicou uma variação sazonal entre as amostragens, com valores maiores de riqueza e diversidade na campanha de primavera (2019) (tabela 21). A alteração destes parâmetros pode ter relação com a atividade reprodutiva das espécies.

Tabela 21 - Comparativo dos parâmetros da assembleia da ictiofauna entre as campanhas realizadas.

Parâmetros	Campanha 1 (Primavera)	Campanha 2 (Verão)	Campanha 3 (Outono)	Campanha 4 (Inverno)
Riqueza	23	16	19	21
Abundância	246	214	230	222
Dominância	0,068	0,095	0,111	0,171
Diversidade de Shannon (H)	2,861	2,503	2,49	2,287
Equitabilidade de Pielou (J)	0,912	0,902	0,845	0,751
Riqueza estimada (Chao-1)	23,5	16	25	23

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 175
Mov. 3

5.2.1.6. *Status* de conservação e ocorrência

Nenhuma das espécies de peixes registradas é classificada em alguma categoria de ameaça de extinção. Também não foram registradas espécies mencionadas na CITES ou nos diversos Planos de Ação Nacional.

Dentre as 29 espécies de peixes registradas para a região do empreendimento que apresentaram informação disponível na literatura acerca do seu status de ocorrência, 12 são consideradas endêmicas do rio Iguaçu e cinco são classificadas como introduzidas (exóticas).

5.2.2. Invertebrados bentônicos

5.2.2.1. Suficiência amostral

As estimativas de riqueza em relação ao esforço amostral empregado para a coleta dos invertebrados bentônicos na área de influência da PCH Cherobim foram analisadas através do método da curva do coletor e de rarefação, comparando-se o número de táxons acumulados com as capturas progressivas realizadas. As curvas do coletor (figura 49) e de rarefação (figura 50) apresentaram sinais de "estabilização", indicando que os métodos de levantamento utilizados foram satisfatórios. A estimativa de riqueza projetada pela relação não linear (Michaelis-Menten) foi de 23 táxons para a região (figura 51), valor próximo ao registrado.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 176
Mov. 3

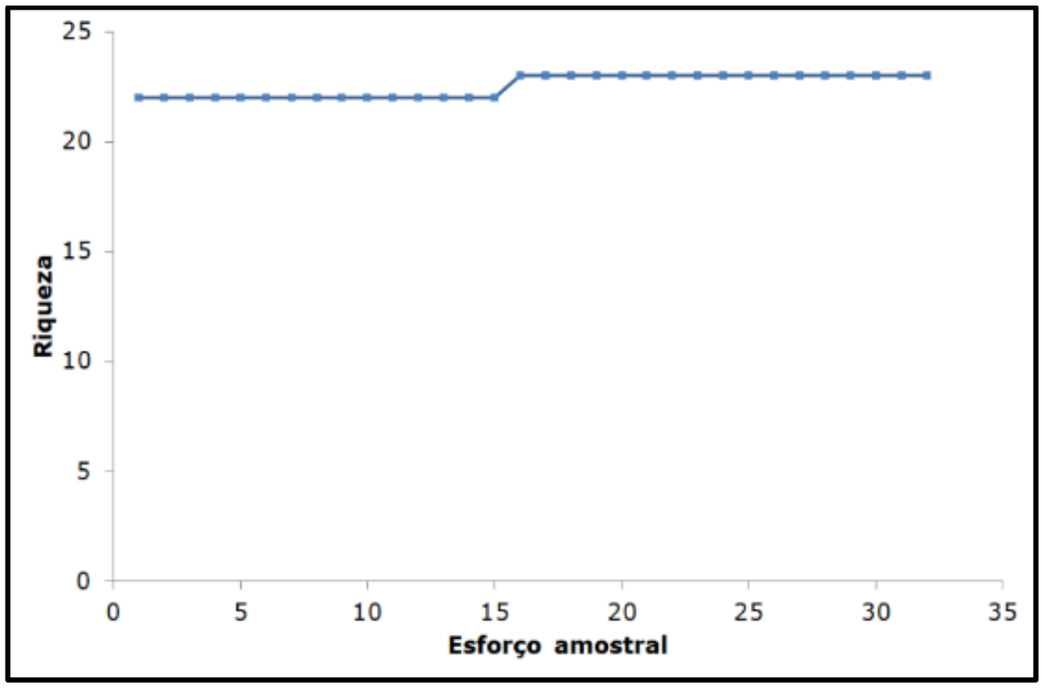


Figura 49 - Curva do coletor para o esforço amostral (triplicata/ponto amostral) dos invertebrados bentônicos nas coletas realizadas na PCH Cherobim.

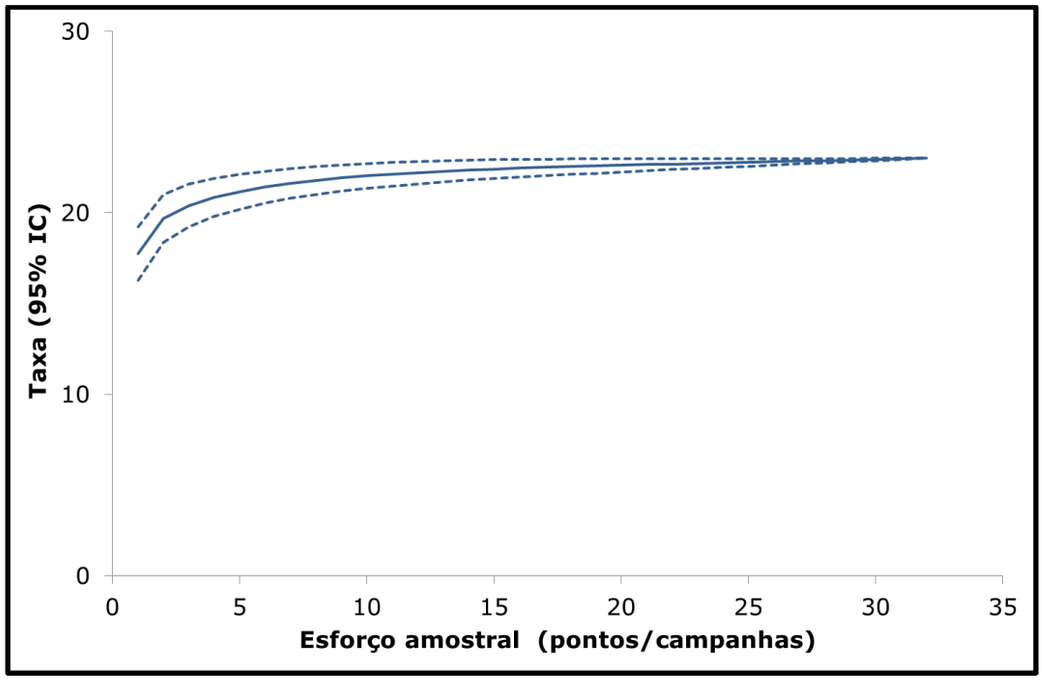


Figura 50 - Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalo de confiança (linhas tracejadas) para o esforço amostral dos invertebrados bentônicos nos ambientes amostrados nas campanhas realizadas na PCH Cherobim (500 aleatorizações na ordem das amostragens).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 177
Mov. 3

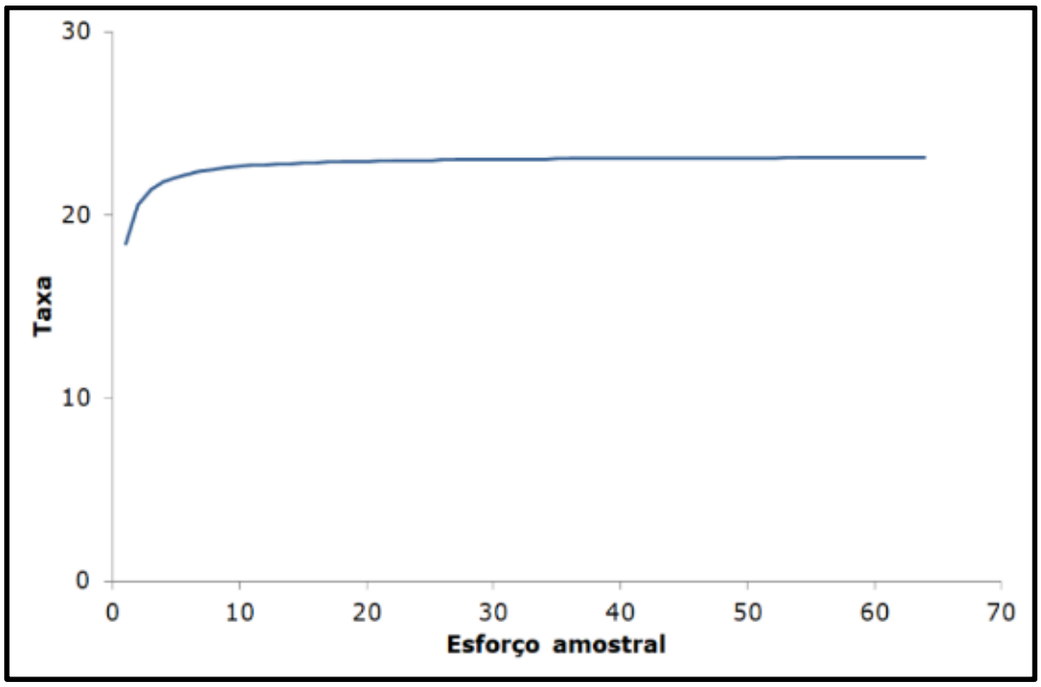


Figura 51 - Curva de projeção de Michaelis–Menten para o esforço amostral dos invertebrados bentônicos.

5.2.2.2. Composição de espécies

As amostragens realizadas nos dois ambientes durante as campanhas de campo resultaram no registro de invertebrados bentônicos de três filos (Annelida, Mollusca e Arthropoda) e 23 grupos taxonômicos, sendo a classe Insecta a mais representativa, com cinco ordens: Diptera, Hemiptera, Coleoptera, Ephemeroptera e Odonata (tabela 22).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 178
Mov. 3

Tabela 22 – Espécies de invertebrados bentônicos registrados na região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Categoria	Distribuição	*Status* de conservação			
					PAN	Int.	Nac	Est.
	ANNELIDA							
1	**Oligochaeta**	Oligoqueta	IC	DA	-	-	-	-
2	**Hirudinea**	Sanguessuga	IC	DA	-	-	-	-
	MOLLUSCA							
	Gastropoda							
	Physidae							
3	*Physa* sp.	Caramujo	IC	DA	-	-	-	-
	ARTHROPODA							
	CRUSTACEA							
	Amphipoda							
4	Amphipoda n.i.	Pulga d´água	IC	DA	-	-	-	-
	INSECTA							
	Diptera							
	Chironomidae							
5	Chironomidae n.i.	Larva de díptera	RE	DA	-	-	-	-
6	*Chironomius* sp.	Larva de díptera	RE	DA	-	-	-	-
	Culicidae							
7	*Culex* sp.	Larva de díptera	RE	DA	-	-	-	-
	Hemiptera							
	Belostomatidae							
8	*Belostoma* sp.	Barata d´água	IC	DA	-	-	-	-
	Notonectidae							

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 179
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Categoria	Distribuição	*Status* de conservação			
					PAN	Int.	Nac	Est.
9	*Buenoa* sp.	Pulga d´água	IC	DA	-	-	-	-
10	*Notonecta* sp.	Pulga d´água	IC	DA	-	-	-	-
	Gerridae							
11	*Neogerris* sp.	Pulga d´água	IC	DA	-	-	-	-
	Coleoptera							
	Elmidae							
12	Elmidae in.i.	Larva de besouro	IC	DA	-	-	-	-
13	*Heterelmis* sp.	Larva de besouro	IC	DA	-	-	-	-
	Odonata							
	Calopterygidae							
14	Calopterygidae n.i.	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
15	*Hetaerina sp.*.	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
	Megapodagrionidae							
16	*Heteragrion* sp.	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
	Libellulidae							
17	*Elasmothemis* sp.	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
18	*Orthemis* sp.	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
	Perilestidae							
19	*Perilestes* sp. 1	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
20	*Perilestes* sp. 2	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
21	*Perilestes* sp. 3	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
22	*Perilestes* sp. 4	Ninfa de libélula	IC	DA	-	-	-	-
	Ephemeroptera							
	Baetidae							

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 180
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Categoria	Distribuição	*Status* de conservação			
					PAN	Int.	Nac	Est.
23	*Baetodes* sp.	Siriruia	IC	DA	-	-	-	-

Legenda: Categoria: (IC) interesse científico; (IE) interesse econômico; (IPC) interesse para caça; (IP) interesse para pesca; (PI) potencial invasor; (RE) risco epidemiológico; **Distribuição**: (EN) espécie endêmica do rio Iguaçu; (DA) espécie amplamente distribuída; (INT) espécie introduzida; (M) com hábitos migratórios; (NDC) não descrita pela ciência. **Nível de ameaça**: ameaça internacional (Int) baseada na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), ameaça nacional (Nac) baseada na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2014) e Portaria IBAMA nº 445 de 2014; ameaça estadual (Est) baseada no livro vermelho da fauna ameaçada no Paraná; (LC) pouco preocupante; (NT) espécie quase ameaçada; (VU) espécie vulnerável; (EN) em perigo;(CR) criticamente em perigo; (DD) dados deficientes.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 181
Mov. 3

5.2.2.3. Perfil de diversidade, equitabilidade e índice BMWP

A figura 52 apresenta o conjunto de estimativas de diversidade e do índice BMWP para a amostragens realizadas nas quatro campanhas, nos oito pontos amostrais da PCH Cherobim. A diversidade foi estimada através do índice de Shannon e a uniformidade pelo índice de Pielou. Os pontos e campanhas de amostragem demonstraram diferenças entre os valores de diversidade e uniformidade, sendo os menores valores registrados nos pontos FA-03 e FA-06 na campanha 1 e FA-04 na campanha 2. Os maiores valores foram registrados nos pontos FA-01 e FA-02 (jusante), em todas as campanhas. A avaliação da qualidade da água através da aplicação do índice BMWP indica que os todos pontos avaliados foram classificados como ambientes aquáticos alterados.

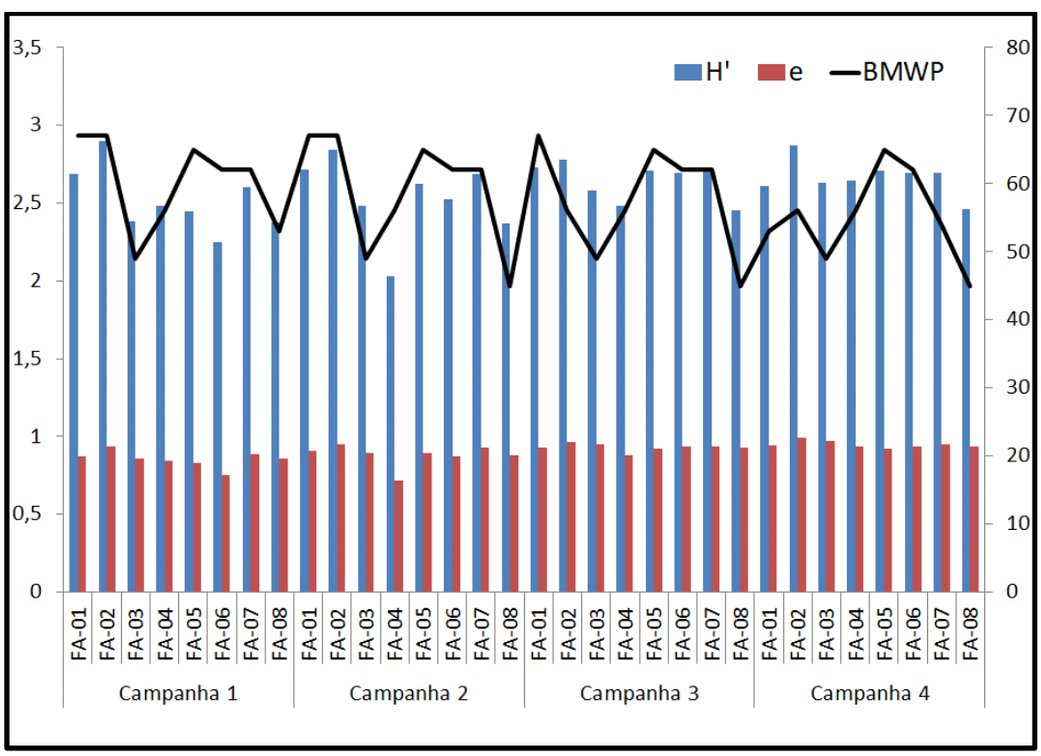


Figura 52 - Índice de diversidade de Shannon (barras azuis) e de uniformidade de Pielou (barras vermelhas) para as amostragens realizadas na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 182
Mov. 3

A análise visual dos perfis de diversidade de Rényi demonstrou que para α=1 (Shannon) e α=2 (Simpson) os pontos FA-01 e FA-02 apresentaram as maiores diversidades, por conta provavelmente da maior influência da abundância na ordenação (α>1), com maior uniformidade entre as espécies (figura 53).

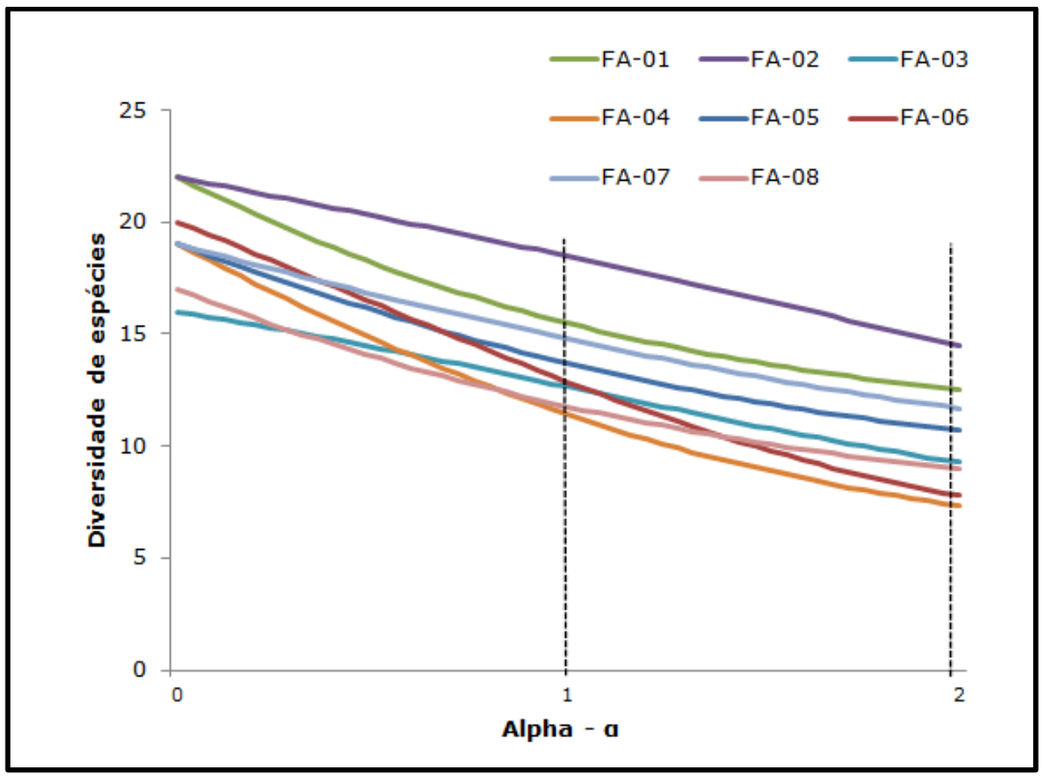


Figura 53 - Perfis de diversidade de ictiofauna entre as unidades amostrais nas campanhas 1 e 2 agrupadas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

5.2.2.4. Similaridade

Para a avaliação da similaridade dos pontos amostrais em relação à composição de espécies foi realizada uma análise de escalonamento multidimensional não métrico (MDS) (figura 54). A análise indicou maior nível de similaridade entre os pontos amostrais FA-02, FA-03 e FA-07 para todas as campanhas realizadas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 183
Mov. 3

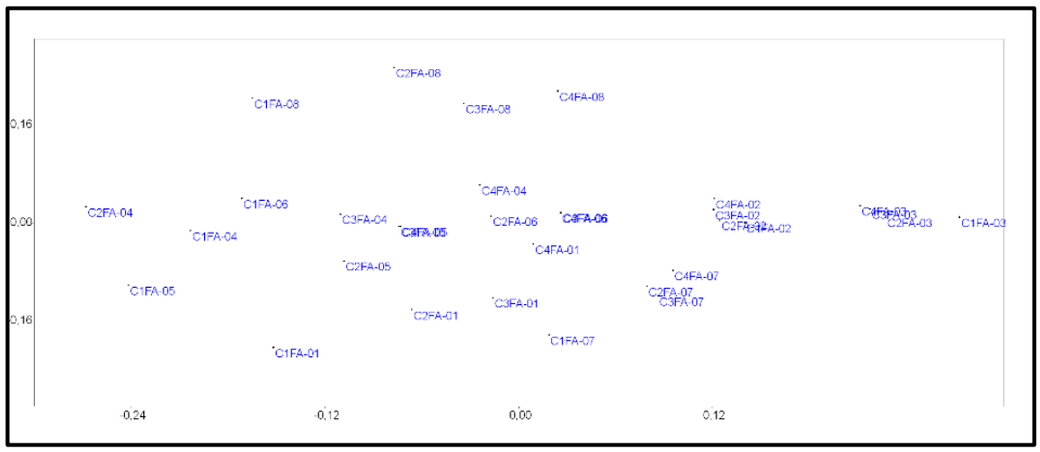


Figura 54 - Representação gráfica bidimensional de distribuição das amostragens nos pontos amostrais considerados durante as campanhas na PCH Cherobim, efetuada através da análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS).

5.2.2.5. Sazonalidade

O comparativo de parâmetros ecológicos dos invertebrados bentônicos amostrados indicou uma pequena variação na riqueza, diversidade e equitabilidade estimada entre as campanhas realizadas (tabela 23).

Tabela 23 - Comparativo dos parâmetros da assembleia da ictiofauna entre as campanhas realizadas.

Parâmetros	Campanha 1 (Primavera)	Campanha 2 (Verão)	Campanha 3 (Outono)	Campanha 4 (Inverno)
Riqueza	22	21	20	20
Abundância	354	281	229	203
Dominância	0,081	0,081	0,068	0,065
Diversidade de Shannon (H)	2,783	2,765	2,831	2,847
Equitabilidade de Pielou (J)	0,901	0,908	0,945	0,951
Riqueza estimada (Chao-1)	22	21	20	20

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 184
Mov. 3

5.2.2.6. *Status* de conservação e ocorrência

Nenhum dos grupos de invertebrados aquáticos 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.

5.2.3. Zooplâncton

5.2.3.1. Suficiência amostral

As estimativas de riqueza em relação ao esforço amostral empregado para a coleta do zooplâncton na área de influência da PCH Cherobim foram analisadas através do método da curva do coletor e de rarefação, comparando-se o número de táxons acumulados com as capturas progressivas realizadas. As curvas do coletor (figura 55) e de rarefação (figura 56) apresentaram sinais de "estabilização", indicando que os métodos de levantamento utilizados foram satisfatórios.

A estimativa de riqueza projetada pela relação não linear (Michaelis-Menten) foi de 21 táxons para a região (figura 57), valor próximo ao registrado.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 185
Mov. 3

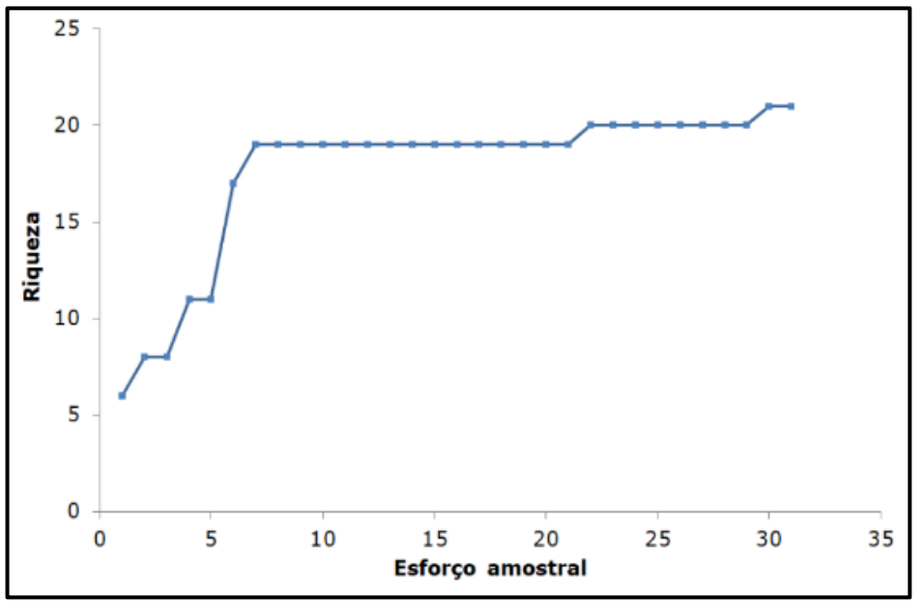


Figura 55 – Curva do coletor para o esforço amostral do zooplâncton nas campanhas realizadas na PCH Cherobim.

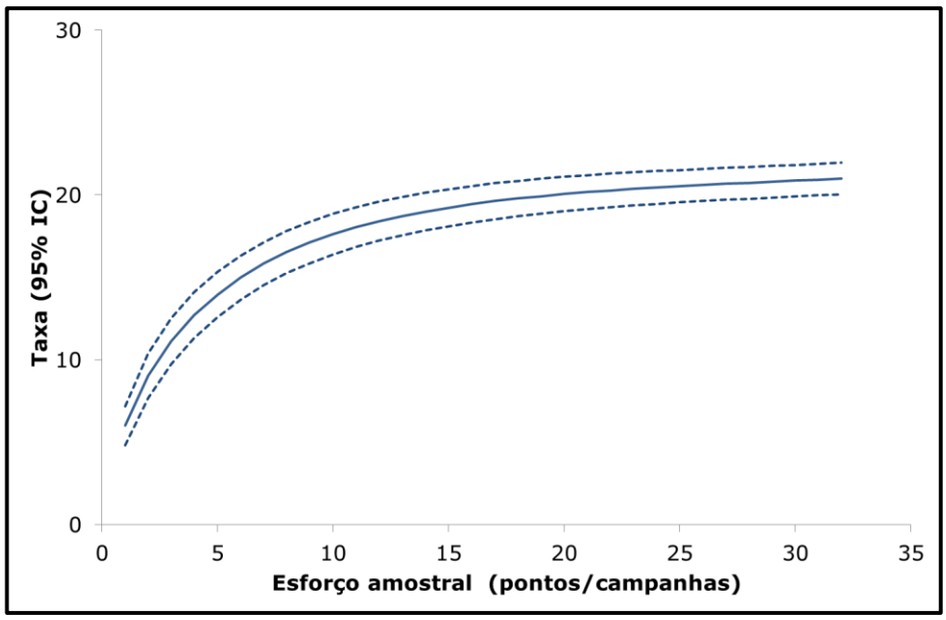


Figura 56 – Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalo de confiança (linhas tracejadas) para o esforço amostral do zooplâncton nos ambientes amostrados nas campanhas realizadas na PCH Cherobim (500 aleatorizações na ordem das amostragens).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 186
Mov. 3

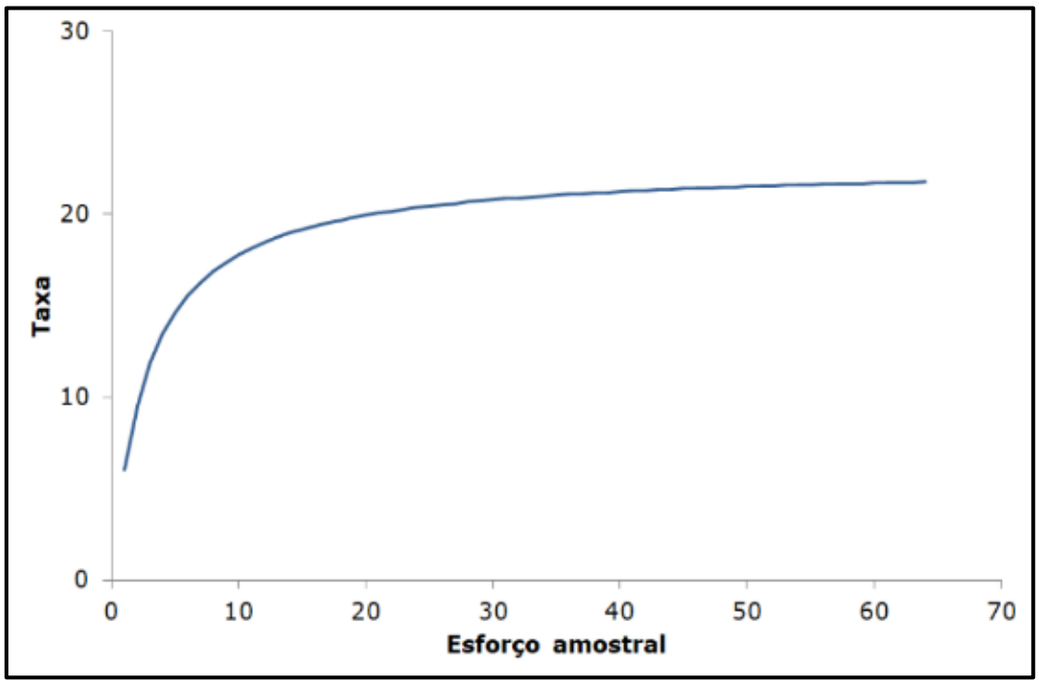


Figura 57 – Curva de projeção de Michaelis–Menten para o esforço amostral do zooplâncton.

5.2.3.2. Composição de espécies

As amostragens realizadas resultaram no registro de 21 grupos taxonômicos para o zooplâncton pertencentes a três filos (Rotifera, Arthropoda e Chordata), sendo Rotifera o mais representativo, com duas ordens e 16 espécies (tabela 24).

Dentre os 21 grupos taxonômicos registrados, 16 (76,2%) são de Rotifera, três (14,3%) de microcrustáceos (Cladocera e Copepoda) e dois de representantes do ictioplâncton (9,5%) (figura 58). A grande riqueza de Rotifera é um padrão recorrente em ambientes aquáticos tropicais (MATSUMURA-TUNDISI, 1999) e nos ecossistemas de água doce predominam representantes das famílias Lecanidae e Brachionidae (ROCHA et al., 1995), resultados semelhantes ao observado no presente estudo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 187
Mov. 3

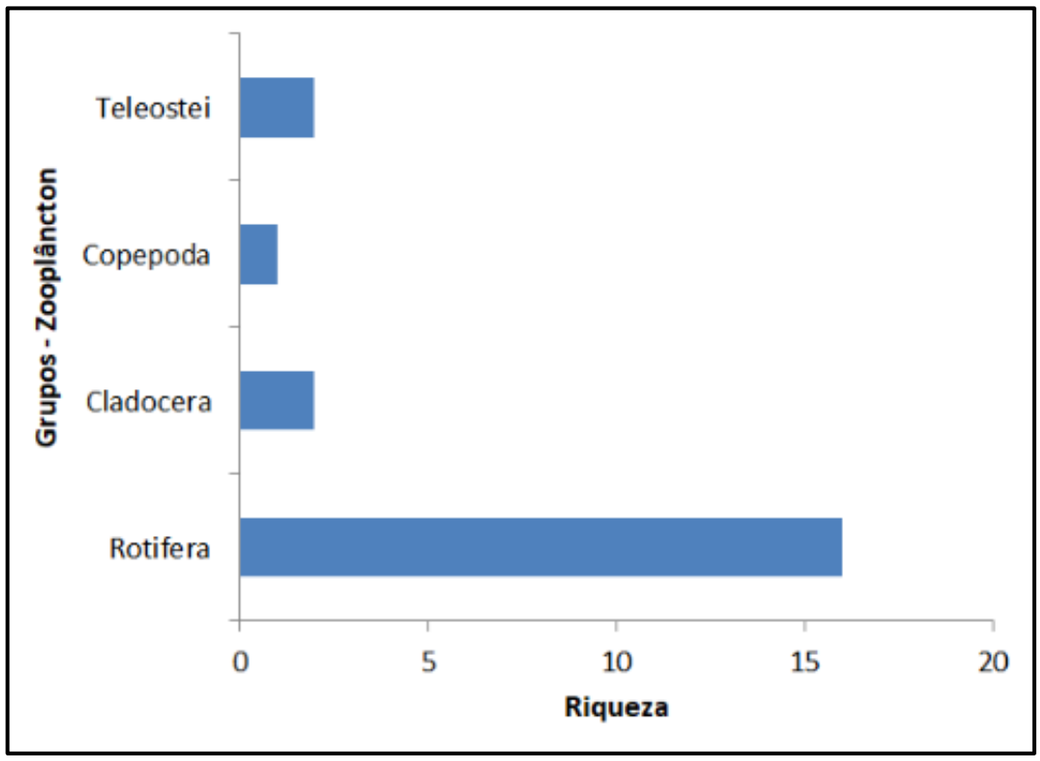


Figura 58 – Riqueza dos principais grupos taxonômicos do zooplâncton registrado na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 188
Mov. 3

Tabela 24 - Lista da composição geral do zooplâncton de água doce registrados na região do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
	Filo Rotifera								
	Classe Eurotatoria								
	Subclasse Bdelloidea								
	Ordem Philodinida								
	Família Philodinidae								
1	*Rotaria rotaria* Pallas, 1766	Rotífera	R	R					
	Subclasse Monogononta								
	Ordem Ploima								
	Família Brachionidae								
2	*Brachionus angularis* Goose,1851	Rotífera	R	R					
3	*Brachionus quadridentatus* Hermann,1783	Rotífera	R	R					
4	*Keratella cochlearis* Goose,1851	Rotífera	R	R					
5	*Keratella tecta* Goose,1851	Rotífera	R	R					
6	*Keratella tropica* Apstein,1907	Rotífera	R	R					
7	*Keratella valga* Ehrenberg,1834	Rotífera	R	R					
8	*Plationus patulus* Müller,1786	Rotífera	R	R					
	Família Dicranophoridae								
9	*Encentrum felis* Müller,1773	Rotífera	R	R					

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 189
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
	Família Lecanidae								
10	*Lecane luna* Müller,1776	Rotífera	R	R					
11	*Lecane pyriformis* Daday,1905	Rotífera	R	R					
12	*Lecane rugosa* Harring,1914	Rotífera	R	R					
	Família Notommatidae								
13	*Cephalodella exigua* Goose,1886	Rotífera	R	R					
	Família Trichocercidae								
14	*Trichocerca bicristata* Goose,1887	Rotífera	R	R					
15	*Trichocerca enlogata* Goose,1886	Rotífera	R	R					
16	*Trichocerca vernalis* Hauer,1936	Rotífera	R	R					
	Filo Arthropoda								
	Classe Branchiopoda								
	Subclasse Copepoda								
	Ordem Cyclopoida								
17	Náuplio de Cyclopoida	Microcrustáceo	R	R					
	Superordem Cladocera								
	Ordem Anomopoda								
	Família Bosminidae								
18	*Bosminopsis deitersi* Richard,1895	Microcrustáceo	R	R					
	Família Chydoridae								

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 190
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
19	*Alona pulchella* King,1853	Microcrustáceo	R	R					
	Filo Chordata								
	Classe Actinopterygii								
	Ordem Characiformes								
	Família Characidae								
20	*Psalidodon* sp.	Lambari	R	R					
	Família Prochilodontidae								
21	*Prochilodus lineatus*	Corimba	EI	R					

Legendas: *Status* de ocorrência: R: Residente; E: Endêmica da Ecoregião Aquática; EI: Exótica introduzida; **Método:** R: Rede de plâncton. ***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 445/2014; X²: Livro Vermelho Nacional; X³: Portaria MMA nº 445/2014 e Livro Vermelho Nacional; Estadual: X¹: Decreto/Lei; X²: Livro Vermelho Estadual; X³: Decreto/Lei e Livro Vermelho. **PAN (Plano de Ação Nacional):** BI = PAN Baixo Iguaçu (Portaria MMA nº 767/2017). **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 2017-3; Nacional: Portaria MMA nº 445/2014 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); CITES: Instrução Normativa MMA nº 1/2014.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 191
Mov. 3

5.2.3.3. Perfil de diversidade e equitatividade

A figura 59 apresenta o conjunto de estimativas de abundância (densidade, ind/mL) e diversidade para a amostragens realizadas nas quatro e nos oito pontos amostrais na PCH Cherobim. A diversidade foi estimada através do índice de Shannon e a uniformidade pelo índice de Pielou. Os pontos e campanhas de amostragem demonstraram diferenças entre os valores de abundância, diversidade e uniformidade, sendo os menores valores de abundância registrados na campanha 3, principalmente nos pontos FA-01, FA-02 e FA-03. Os maiores valores de diversidade foram registrados nos pontos FA-01 e FA-02 (jusante) e FA-03 e FA-04 (montante).

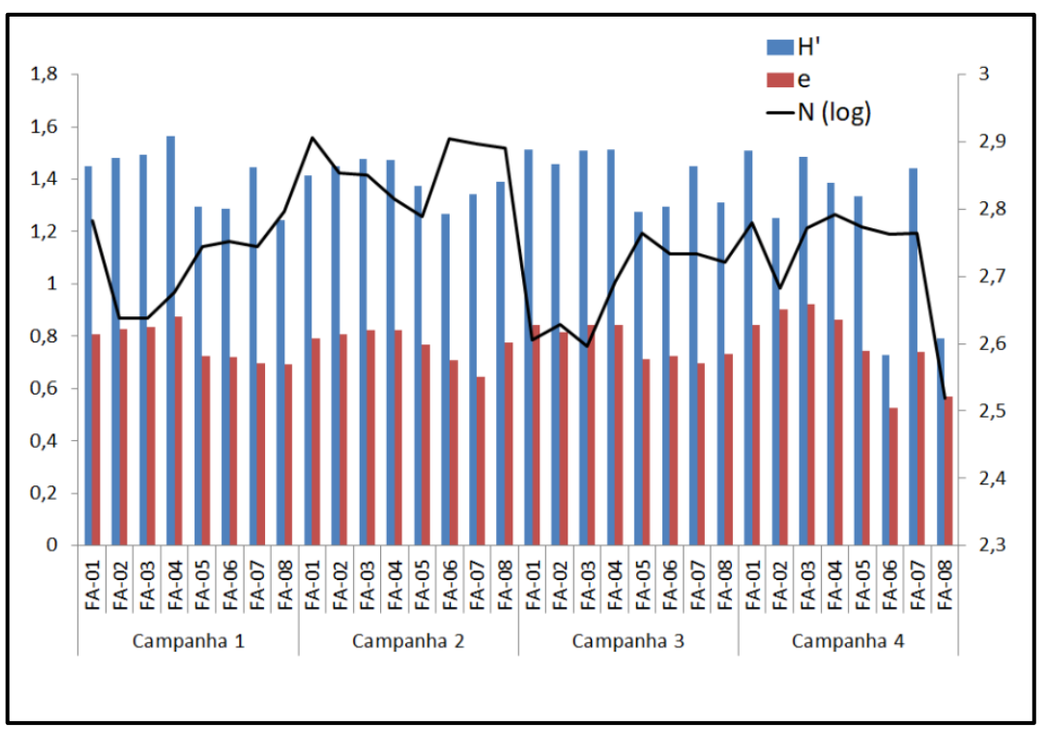


Figura 59 – Índice de diversidade de Shannon (barras azuis), de uniformidade de Pielou (barras vermelhas) e de abundância (linha preta, densidade de ind/mL, em escala log) para as amostragens realizadas na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 192
Mov. 3

Os resultados dos perfis de diversidade demonstraram que para α=1 e α=2 os pontos FA-02 e FA-03 (montante) registraram as maiores diversidades (figura 60).

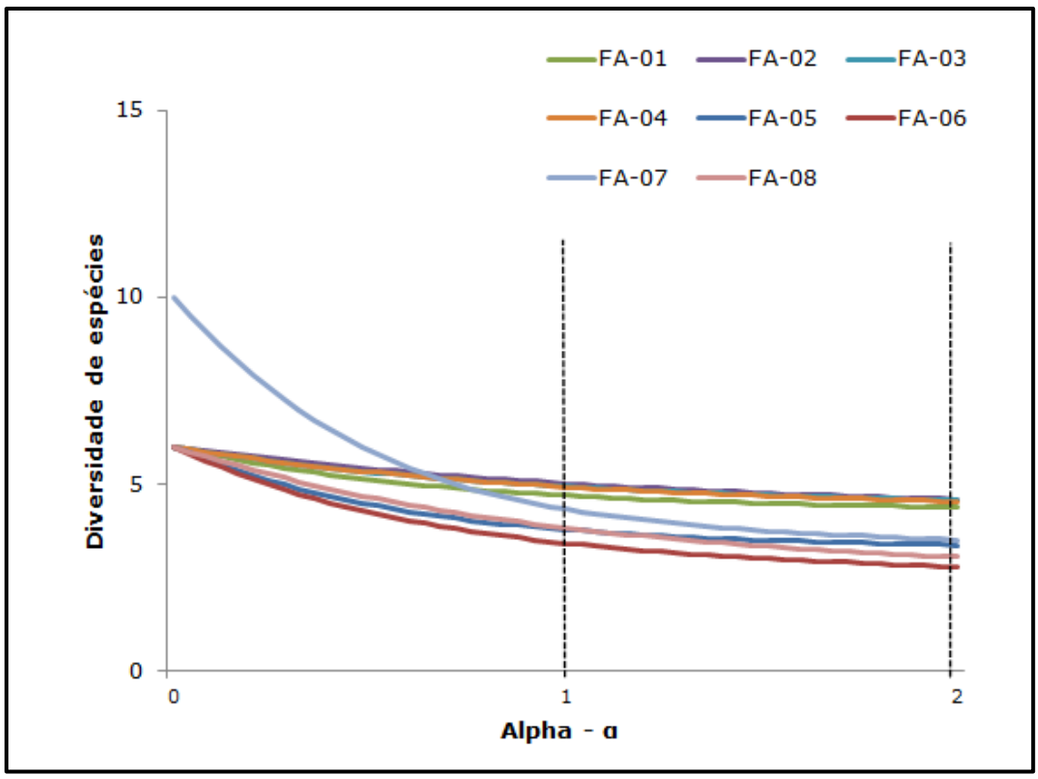


Figura 60 – Perfis de diversidade do zooplâncton entre as unidades amostrais na campanhas 1 e 2 agrupadas, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

5.2.3.4. Similaridade

Para a avaliação da similaridade dos pontos amostrais em relação à composição de espécies foi realizada uma análise de escalonamento multidimensional não métrico (MDS) (figura 61). A análise indicou maior nível de similaridade entre os pontos amostrais FA-06, FA-07 e FA-08 para as campanhas realizadas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 193
Mov. 3

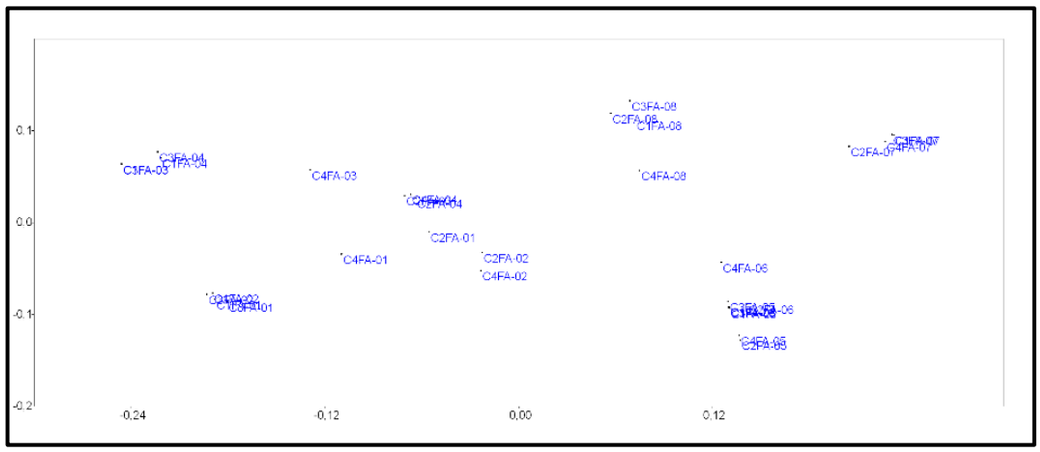


Figura 61 – Representação gráfica bidimensional de distribuição das amostragens nos pontos amostrais considerados durante as campanhas na PCH Cherobim, efetuada através da análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS).

5.2.3.5. Sazonalidade

O comparativo de parâmetros ecológicos do zooplâncton amostrado indicou uma pequena redução na riqueza e na diversidade estimada, além de um aumento na densidade (abundância) na campanha de verão (2020) (tabela 25).

Tabela 25 – Comparativo dos parâmetros do zooplâncton entre as campanhas realizadas.

Parâmetros	Campanha 1 (Primavera)	Campanha 2 (Verão)	Campanha 3 (Outono)	Campanha 4 (Inverno)
Riqueza	19	20	19	17
Abundância (densidade, ind/mL)	4252,1	5874,1	3905,3	4380,2
Dominância	0,121	0,221	0,123	0,211
Diversidade de Shannon (H)	2,359	2,068	2,359	2,024
Equitabilidade de Pielou (J)	0,801	0,693	0,801	0,714
Riqueza estimada (Chao-1)	19	20	19	17

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 194
Mov. 3

5.2.3.6. *Status* de conservação e ocorrência

Nenhum dos grupos de 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.

5.2.4. Fitoplâncton

5.2.4.1. Suficiência amostral

As estimativas de riqueza em relação ao esforço amostral empregado para a coleta do fitoplâncton na área de influência da PCH Cherobim foram analisadas através do método da curva do coletor e de rarefação, comparando-se o número de táxons acumulados com as capturas progressivas realizadas. As curvas do coletor (figura 62) e de rarefação (figura 63) apresentaram sinais de "estabilização", indicando que os métodos de levantamento utilizados foram satisfatórios.

A estimativa de riqueza projetada pela relação não linear (Michaelis-Menten) foi de 115 táxons para a região (figura 64), valor próximo ao registrado.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 195
Mov. 3

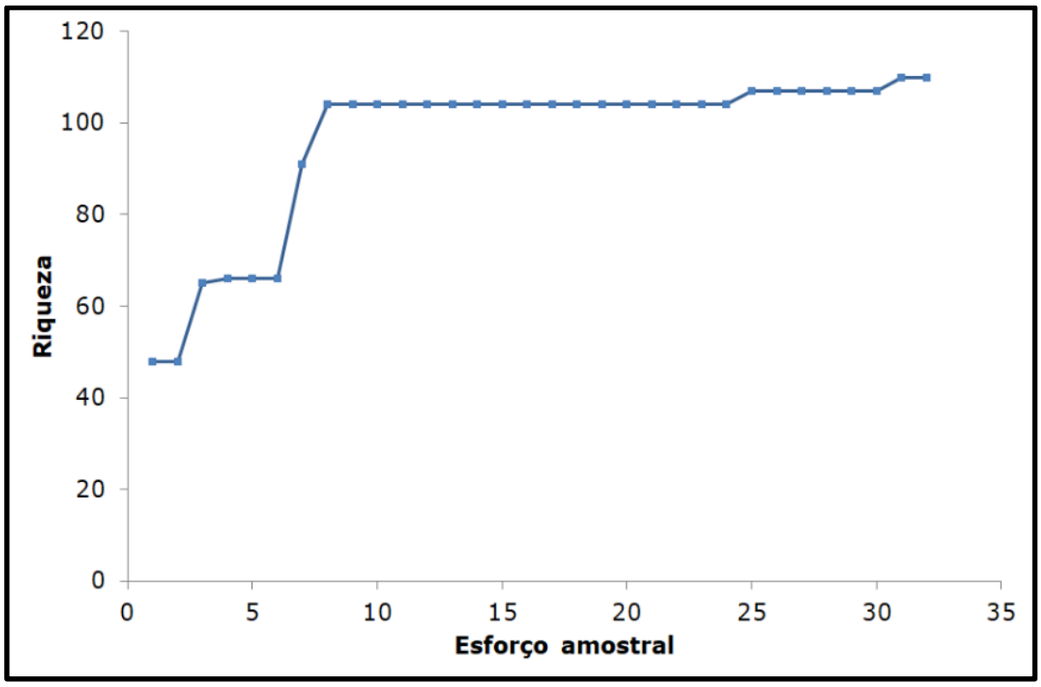


Figura 62 – Curva do coletor para o esforço amostral do fitoplâncton nas coletas realizadas na PCH Cherobim.

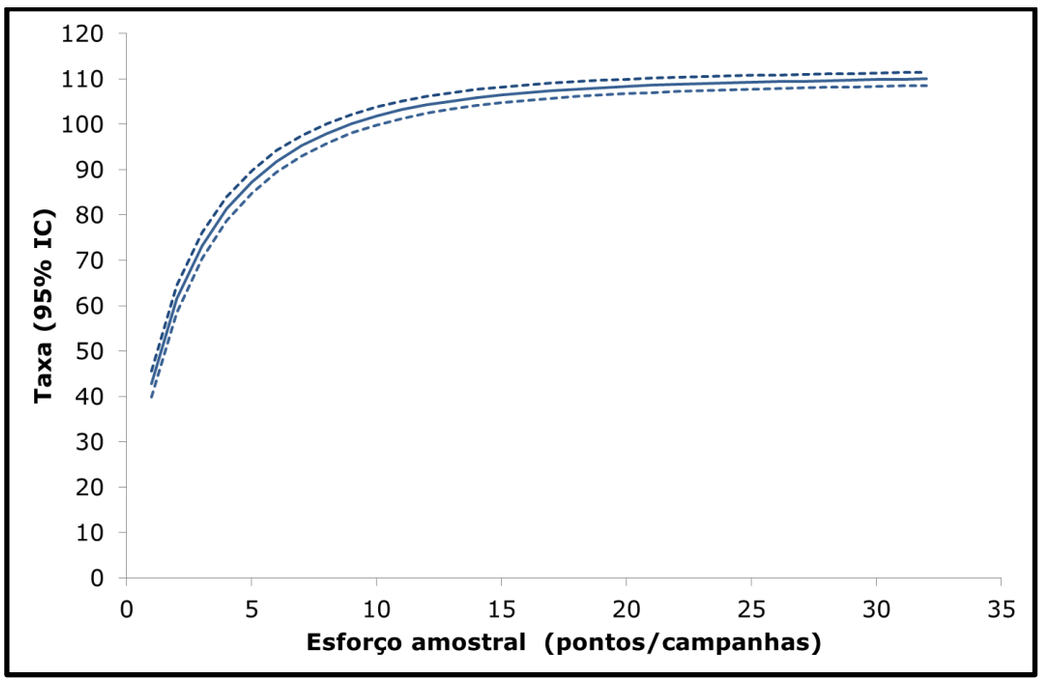


Figura 63 – Curva de rarefação de espécies (linha contínua) com intervalo de confiança (linhas tracejadas) para o esforço amostral do fitoplâncton nos ambientes amostrados nas campanhas realizadas na PCH Cherobim (500 aleatorizações na ordem das amostragens).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 196
Mov. 3

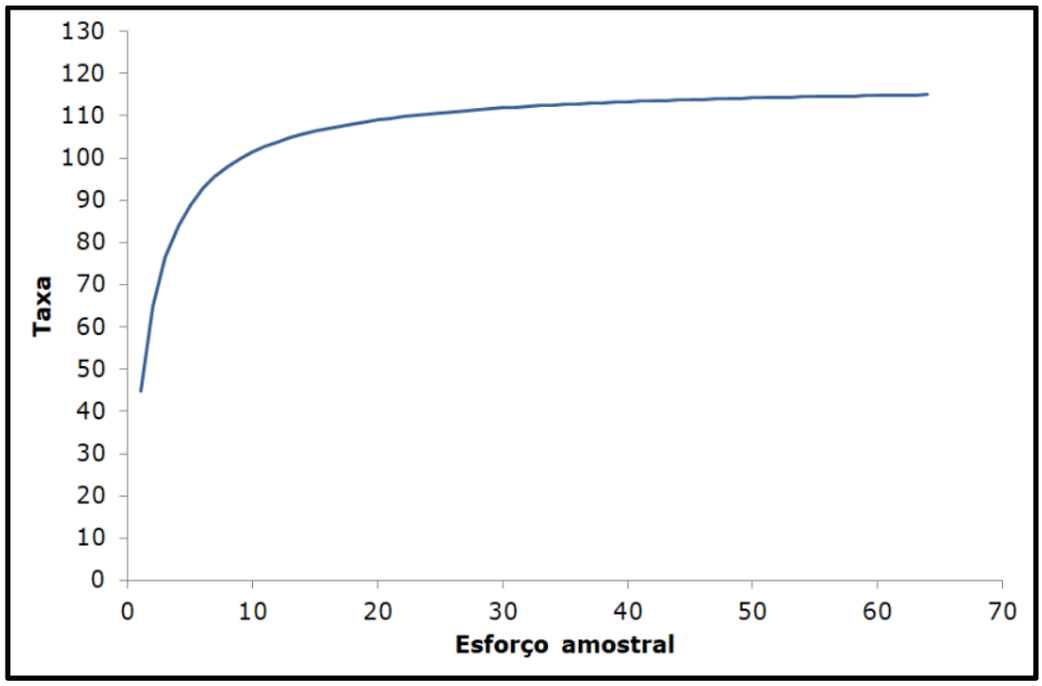


Figura 64 – Curva de projeção de Michaelis–Menten para o esforço amostral do fitoplâncton.

5.2.4.2. Composição de espécies

Nas amostragens realizadas nos dois ambientes durante as campanhas 1 e 2 resultaram no registro de 110 táxons de 8 grupos taxonômicos do fitoplâncton: Bacilliariophyceae (45 táxons), Chlorophyceae (22 táxons), Cyanophyceae (19 táxons), Zygnemaphyceae (13 táxons), Euglenophyceae (8 táxons), Chrysophyceae (1 táxon), Dinophyceae (1 táxon) e Oedogoniophyceae (1 táxon) (tabela 26).

Dentre as classes registradas, Bacilliariophyceae foi dominante nas amostragens (41,3%), seguida de Chlorophyceae (20,2%) e Cyanophyceae (17,3%) (figura 65).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 197
Mov. 3

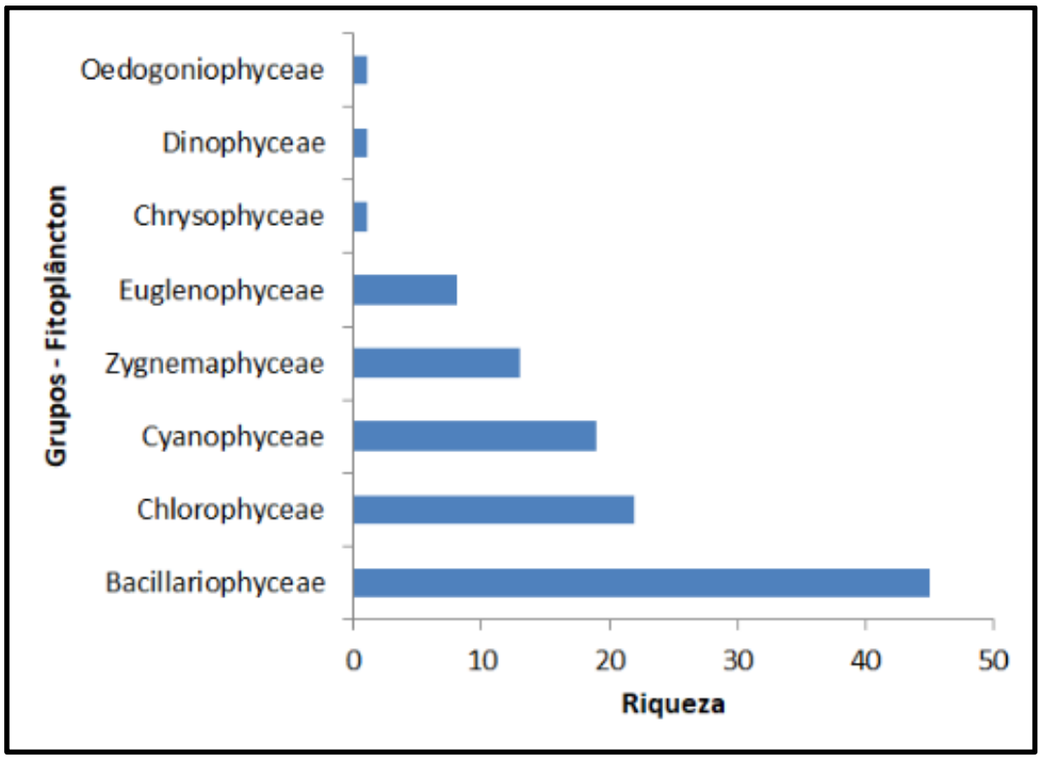


Figura 65 – Riqueza dos principais grupos taxonômicos do fitoplâncton registrado na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 198
Mov. 3

Tabela 26 - Lista da composição geral dos invertebrados aquáticos de água doce registrados na área do empreendimento.

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
	Cyanophyceae								
1	*Aphanocapsa delicatissima*	Algas-azuis	R	R					
2	*Dolichospermum* sp.	Algas-azuis	R	R					
3	*Geitlerinema splendidum*	Algas-azuis	R	R					
4	*Heteroleibleinia* sp.	Algas-azuis	R	R					
5	*Komvophoron* sp.	Algas-azuis	R	R					
6	*Merismopedia glauca*	Algas-azuis	R	R					
7	*Merismopedia mínima*	Algas-azuis	R	R					
8	*Microcystis aeroginosa*	Algas-azuis	R	R					
9	*Phormidium* sp.1	Algas-azuis	R	R					
10	*Phormidium* sp.2	Algas-azuis	R	R					
11	*Phormidium* sp.3	Algas-azuis	R	R					
12	*Phormidium* sp.4	Algas-azuis	R	R					
13	*Planktolynbya limnetica*	Algas-azuis	R	R					
14	*Planktothrix rubescens*	Algas-azuis	R	R					
15	*Planktothrix agardhii*	Algas-azuis	R	R					
16	*Pseudanabaena catenata*	Algas-azuis	R	R					
17	*Pseudanabaena mucicola*	Algas-azuis	R	R					
18	*Raphidiopsis brookii*	Algas-azuis	R	R					
19	*Sphaerocavum brasiliense*	Algas-azuis	R	R					
	Chlorophyceae								

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 199
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
20	*Actinastrum aciculare*	Algas-verdes	R	R					
21	*Actinastrum hantzschii*	Algas-verdes	R	R					
22	*Acutodesmus acuminatus*	Algas-verdes	R	R					
23	*Acutodesmus obliquus*	Algas-verdes	R	R					
24	*Ankistrodesmus fusiformis*	Algas-verdes	R	R					
25	*Coenochloris fottii*	Algas-verdes	R	R					
26	*Coenococcus planctonicus*	Algas-verdes	R	R					
27	*Desmodesmus intermedius*	Algas-verdes	R	R					
28	*Desmodesmus* sp.1	Algas-verdes	R	R					
29	*Desmodesmus* sp.2	Algas-verdes	R	R					
30	*Desmodesmus* sp.3	Algas-verdes	R	R					
31	*Dimorhococcus lunatus*	Algas-verdes	R	R					
32	*Golenkinia* sp.	Algas-verdes	R	R					
33	*Lacunastrum gracillimum*	Algas-verdes	R	R					
34	*Micractinium pusillum*	Algas-verdes	R	R					
35	*Monactinus simplex*	Algas-verdes	R	R					
36	*Monoraphidium arcuatum*	Algas-verdes	R	R					
37	*Monoraphidium contortum*	Algas-verdes	R	R					
38	*Monoraphidium griffithii*	Algas-verdes	R	R					
39	*Mucidosphaerium pulchellum*	Algas-verdes	R	R					
40	*Scenedesmus ecornis*	Algas-verdes	R	R					
41	*Scendesmus obtusus*	Algas-verdes	R	R					

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 200
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
	Zygnemaphyceae								
42	*Closterium moniliferum*	Algas	R	R					
43	*Desmidium baylei*	Algas	R	R					
44	*Desmidium swartzii*	Algas	R	R					
45	*Euastrum bidentatum*	Algas	R	R					
46	*Gonatozygon pilosum*	Algas	R	R					
47	*Hyalotheca dissiliens*	Algas	R	R					
48	*Micrasterias furcata*	Algas	R	R					
49	*Mougeotia* sp.	Algas	R	R					
50	*Spyrogira* sp.	Algas	R	R					
51	*Spyrotaenia condensata*	Algas	R	R					
52	*Staurastrum forficulatum*	Algas	R	R					
53	*Staurastrum punctulatum*	Algas	R	R					
54	*Staurodesm ustriangularis*	Algas	R	R					
	Oedogoniophyceae								
55	*Oedogonium* sp.	Algas	R	R					
	Bacillariophyceae								
56	*Achnanthidium minutissimum*	Diatomáceas	R	R					
57	*Aulacoseira ambigua*	Diatomáceas	R	R					
58	*Aulacoseira granulata var. angustissima*	Diatomáceas	R	R					
59	*Aulacoseira granulata var. granulata*	Diatomáceas	R	R					
60	*Aulacoseira* sp.	Diatomáceas	R	R					

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 201
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
61	*Cyclotella meduanae*	Diatomáceas	R	R					
62	*Diadesmis confervacea*	Diatomáceas	R	R					
63	*Diploneis* sp.	Diatomáceas	R	R					
64	*Eunotia yanomami*	Diatomáceas	R	R					
65	*Encyonema* sp.1	Diatomáceas	R	R					
66	*Encyonema* sp.2	Diatomáceas	R	R					
67	*Eunotia* sp.1	Diatomáceas	R	R					
68	*Eunotia* sp.2	Diatomáceas	R	R					
69	*Fragilaria crotonensis*	Diatomáceas	R	R					
70	*Fragilaria* sp.1	Diatomáceas	R	R					
71	*Fragilaria* sp.2	Diatomáceas	R	R					
72	*Gomphonema lagenula*	Diatomáceas	R	R					
73	*Gomphonema* sp.	Diatomáceas	R	R					
74	*Gyrosigma acuminatum*	Diatomáceas	R	R					
75	*Hippodonta hungarica*	Diatomáceas	R	R					
76	*Melosira varians*	Diatomáceas	R	R					
77	*Navicula cryptocephala*	Diatomáceas	R	R					
78	*Navicula cryptotenella*	Diatomáceas	R	R					
79	*Navicula lohmanii*	Diatomáceas	R	R					
80	*Navicula* sp.1	Diatomáceas	R	R					
81	*Navicula* sp.2	Diatomáceas	R	R					
82	*Navicula* sp.3	Diatomáceas	R	R					

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 202
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
83	*Nitzschia acicularis*	Diatomáceas	R	R					
84	*Nitzschia gracilis*	Diatomáceas	R	R					
85	*Nitzschia palea*	Diatomáceas	R	R					
86	*Nupela* sp.	Diatomáceas	R	R					
87	*Pinnularia* sp.1	Diatomáceas	R	R					
88	*Pinnularia* sp.2	Diatomáceas	R	R					
89	*Pinnularia* sp.3	Diatomáceas	R	R					
90	*Placoneis itamoemae*	Diatomáceas	R	R					
91	*Placoneis* sp.	Diatomáceas	R	R					
92	*Planothidium lagerheimii*	Diatomáceas	R	R					
93	*Pleurosira laevis*	Diatomáceas	R	R					
94	*Sellaphora* sp.1	Diatomáceas	R	R					
95	*Sellaphora* sp.2	Diatomáceas	R	R					
96	*Sellaphora* sp.3	Diatomáceas	R	R					
97	*Stauroneis* sp.	Diatomáceas	R	R					
98	*Surirella angusta*	Diatomáceas	R	R					
99	*Surirella* sp.	Diatomáceas	R	R					
100	*Ulnaria ulna*	Diatomáceas	R	R					
	Dinophyceae								
101	*Ceratium furcoides*	Algas	R	R					
	Euglenophyceae								
102	*Euglena ehrenbergii*	Flagelados	R	R					

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 203
Mov. 3

Nº	Classificação taxonômica	Nome popular	Status de ocorrência	Método	*Status* de conservação				
					PAN	CITES	Int.	Nac	Est.
103	*Euglena* sp.	Flagelados	R	R					
104	*Phacus longicauda*	Flagelados	R	R					
105	*Phacustortus* sp.	Flagelados	R	R					
106	*Strombomonas* sp.	Flagelados	R	R					
107	*Trachelomonas cylindrica*	Flagelados	R	R					
108	*Trachelomonas volvocina*	Flagelados	R	R					
109	*Trachelomonas* sp.	Flagelados	R	R					
	Chrysophyceae								
110	*Mallomonas* sp.	Algas	R	R					

Legendas: *Status* de ocorrência: R: Residente; E: Endêmica da Ecoregião Aquática; EI: Exótica introduzida; **Método:** R: Rede de plâncton. ***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.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 204
Mov. 3

5.2.4.3. Perfil de diversidade e equitatividade

A figura 66 apresenta o conjunto de estimativas de abundância (densidade, cél/mL) e diversidade para a amostragens realizadas nas quatro campanhas e nos oito pontos amostrais na PCH Cherobim. A diversidade foi estimada através do índice de Shannon e a uniformidade pelo índice de Pielou. Os pontos e campanhas de amostragem demonstraram diferenças entre os valores de abundância, diversidade e uniformidade, sendo as maiores abundâncias registradas nas campanhas 1 e 3, nos pontos FA-02 e FA-03, e os menores valores registrados para os pontos FA-07 e FA-08 (afluente). As maiores diversidades foram registradas nos pontos FA-01, FA-07 e FA-08, e os menores valores registrados nos pontos FA-04 e FA-06.

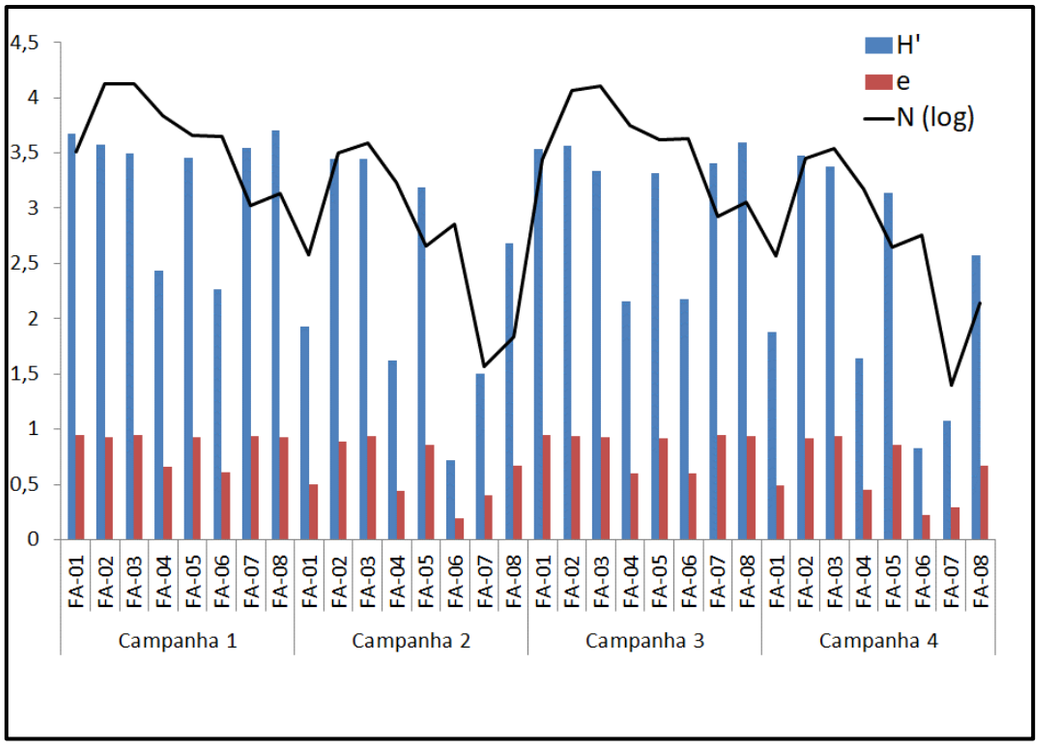


Figura 66 – Índice de diversidade de Shannon (barras azuis), de uniformidade de Pielou (barras vermelhas) e de abundância (linha preta, densidade de cél/mL, em escala log) para as amostragens realizadas na PCH Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 205
Mov. 3

Os resultados dos perfis de diversidade demonstraram que para α=1 e α=2 os pontos FA-02 e FA-08 (afluente) registraram as maiores diversidades (figura 67).

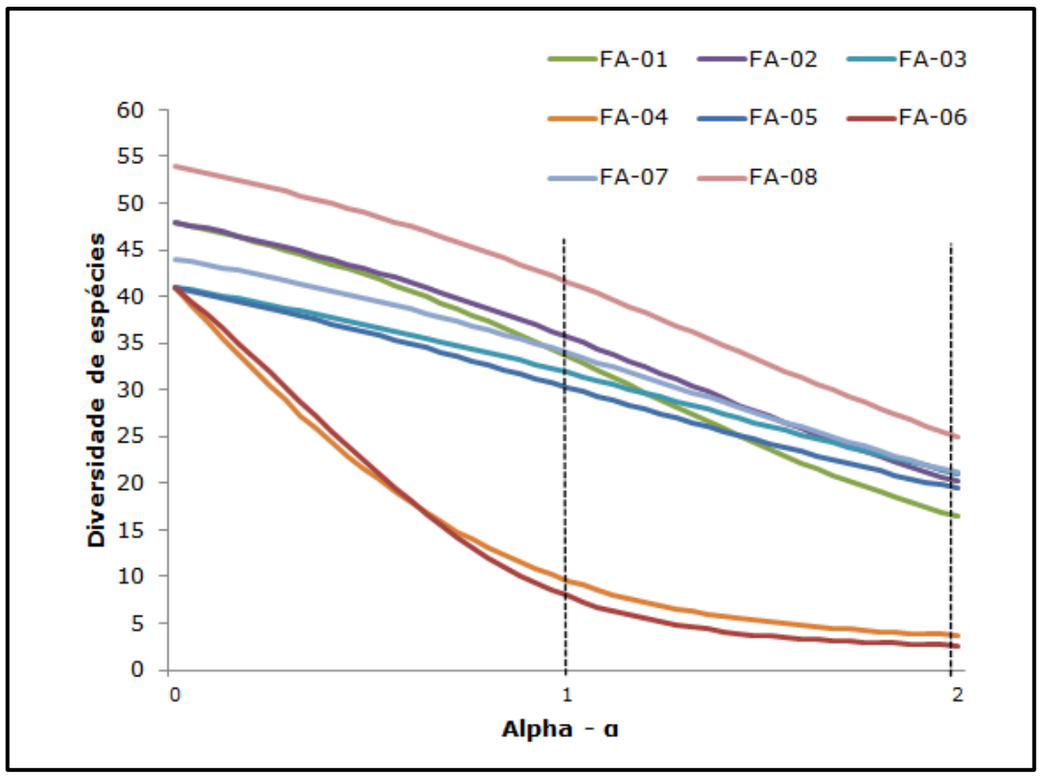


Figura 67 – Perfis de diversidade de ictiofauna entre as unidades amostrais, sendo o índice de em Shannon α=1 e o índice de Simpson em α=2.

5.2.4.4. Similaridade

Para a avaliação da similaridade dos pontos amostrais em relação à composição de espécies foi realizada uma análise de escalonamento multidimensional não métrico (MDS) (figura 68). A análise indicou maior nível de similaridade entre os pontos amostrais FA-01 e FA-02 (jusante), FA-03 (barramento) e FA-04 (montante), assim como para FA-07 e FA-08 (afluente).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 206
Mov. 3

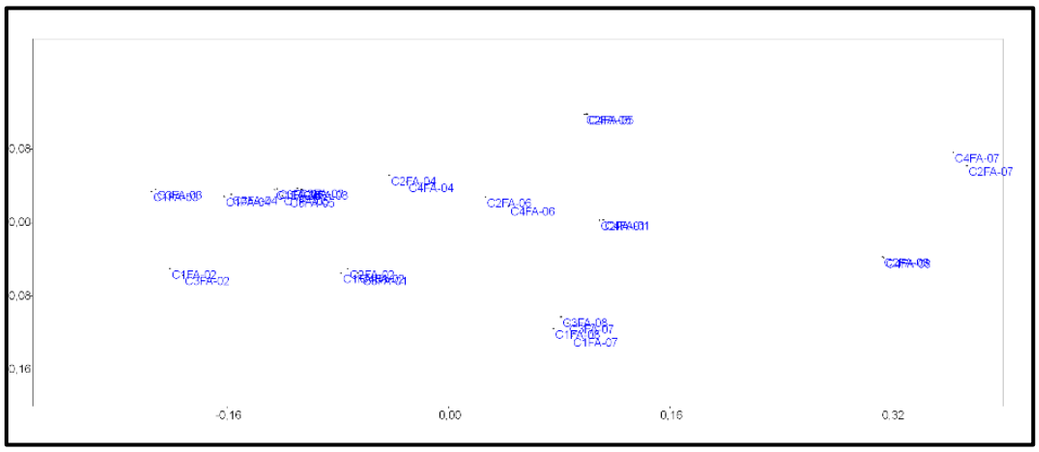


Figura 68 – Representação gráfica bidimensional de distribuição das amostragens nos pontos amostrais considerados durante as campanhas na PCH Cherobim, efetuada através da análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS).

5.2.4.5. Sazonalidade

O comparativo de parâmetros ecológicos do fitoplâncton amostrado indicou alterações sazonais na riqueza, abundância, diversidade e equitabilidade estimada, com maiores valores registrados para primavera (2019) (tabela 27).

Tabela 27 – Comparativo dos parâmetros do fitoplâncton entre as campanhas realizadas.

Parâmetros	Campanha 1 (Primavera)	Campanha 2 (Verão)	Campanha 3 (Outono)	Campanha 4 (Inverno)
Riqueza	104	104	93	94
Abundância (cél/mL)	48293	10517	43051	9420
Dominância	0,075	0,091	0,081	0,089
Diversidade de Shannon (H)	3,742	3,417	3,599	3,421
Equitabilidade de Pielou (J)	0,801	0,736	0,794	0,753
Riqueza estimada (Chao-1)	104	104	93	94

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 207
Mov. 3

5.2.4.6. *Status* de conservação e ocorrência

Nenhum dos grupos 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.

5.2.5. Registros fotográficos

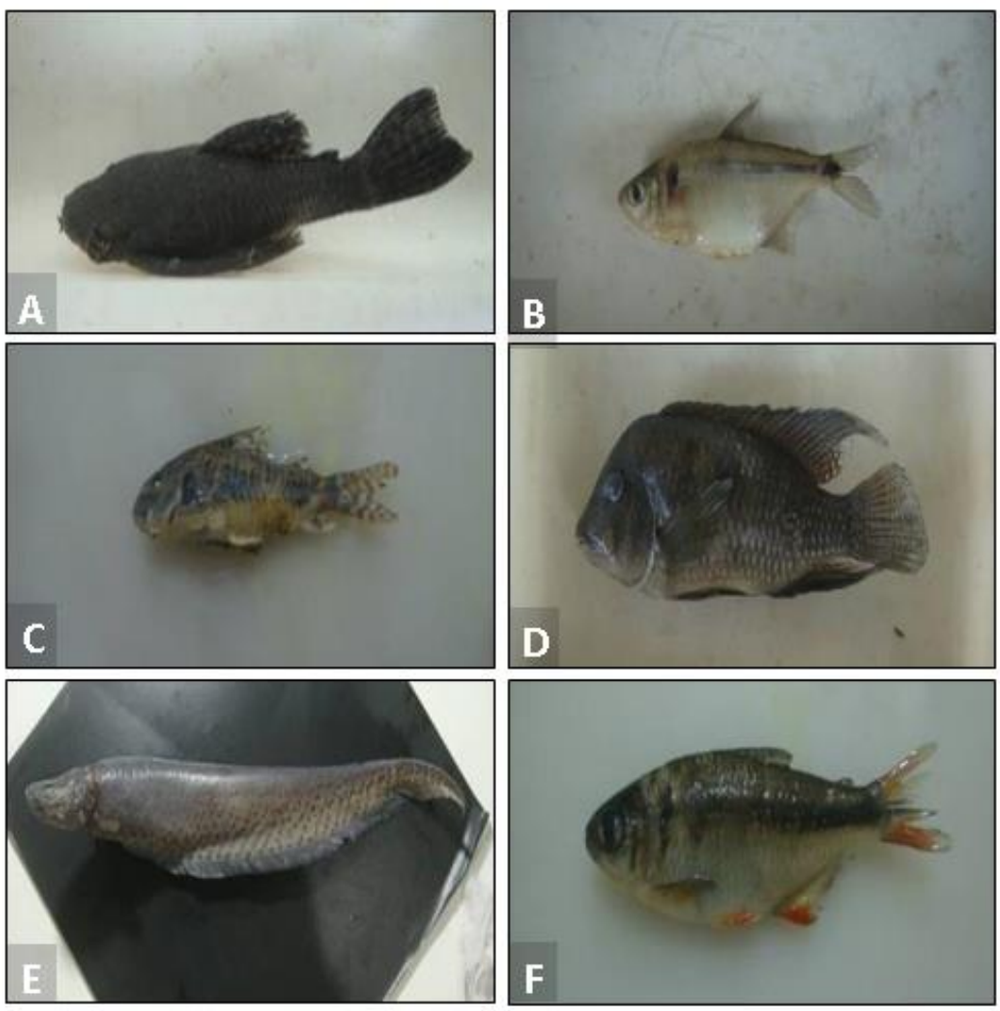


Figura 69 – Registros fotográficos de algumas espécies de Ictiofauna encontradas no monitoramento de fauna, sendo que em: A) *Ancistrus abilhoai*; B) *Deuterodon ribeirae*; C) *Corydoras longipinnis*; D) *Geophagus brasiliensis*; E) *Gymnotus inaequilabiatus*; F) *Psalidodon bifasciatus*.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 208
Mov. 3

Figura 70 - Registros fotográficos de algumas espécies de invertebrados bentônicos encontradas no monitoramento de fauna, sendo que em: A) Coleoptera Elmidae *Heterelmis*; B) Coleoptera Elmidae; C) Odonata Libellulidae *Elasmothemis*; D) Odonata Perilestidae *Perilestes*; E) Odonata Megapodagrionidae *Heteragrion* F) Hemiptera Gerridae.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 209
Mov. 3

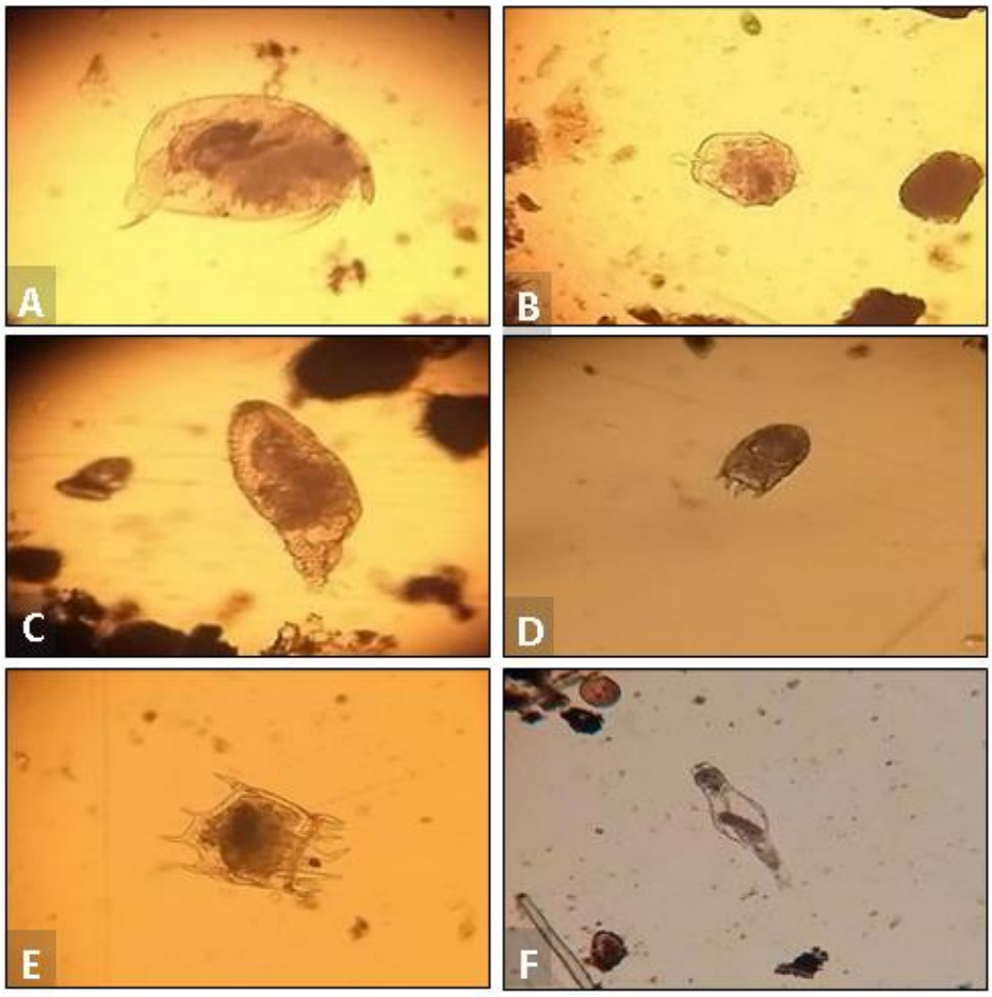


Figura 71 - Registros fotográficos de algumas espécies de zooplâncton encontradas no monitoramento de fauna, sendo que em: A) *Alona pulchella*; B) *Brachionus angularis*; C) *Encentrum felis*; D) *Keratella tecta*; E) *Plationus patulus*; F) *Rotaria rotaria*.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 210
Mov. 3

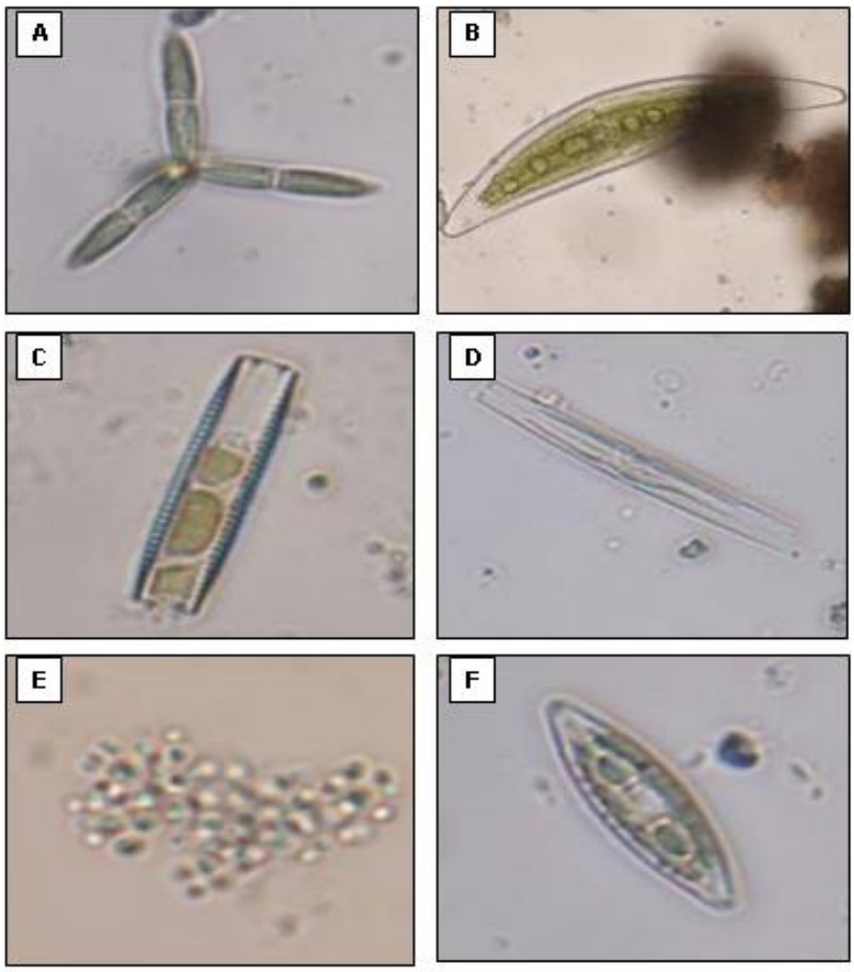


Figura 72 - Registros fotográficos de algumas espécies de fitoplâncton encontradas no monitoramento de fauna, sendo que em: A) *Actinastrum hantzschii*; B) *Closterium moniliferum*; C) *Fragilaria sp.2* ; D) *Fragilaria sp.1*; E) *Aphanocapsa delicatissima;* F) *Navicula cryptotenella.*

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 211
Mov. 3

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. Fauna terrestre

Os resultados dessas campanhas de monitoramento demonstraram que as diferenças entre os grupos da fauna terrestres foram determinantes nessas primeiras análises, tendo em vista que não foram encontrados padrões nos índices analisados. Com relação à diversidade entre as unidades amostrais, a única semelhança encontrada foi para os grupos de herpetofauna e entomofauna, trazendo a parcela FT-04 como a de maior diversidade. Os índices de similaridade também não demonstraram um padrão evidente para toda a fauna terrestre.

Além disso, a presença de espécies consideradas como de topo de cadeia trófica, como os felinos *Puma concolor* (onça-parda) e *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco), pode ser um indicativo de boa qualidade ambiental dos fragmentos florestais da região, uma vez que espécies predadoras de médio a grande porte geralmente apresentam certo grau de exigência com relação ao nicho. Vale ressaltar que essas espécies foram registradas na área controle e na área reservatório. A presença de espécies bastante restritivas com relação à dieta, como o caso da ave mirmecófaga *Chamaeza campanisona* (tocava-campainha), também pode ser um indicativo de qualidade ambiental. Vale ressaltar que não foram encontradas espécies endêmicas, tanto da Mata Atlântica quanto do território nacional como um todo, consideradas também como ameaçadas de extinção.

Ademais, é de suma importância o acompanhamento destas espécies registradas, com uma atenção especial as nove espécies endêmicas, 27 espécies registradas na CITES, além das quatro espécies ameaçadas a nível nacional e as quatro espécies ameaçadas a nível estadual.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 212
Mov. 3

A continuidade do monitoramento de fauna com a utilização de métodos interventivos mostra-se importante, principalmente com o foco na herpetofauna e mastofauna de pequenos mamíferos, por serem os grupos que sofrem maior impacto com as atividades de resgate de fauna, pela sua baixa mobilidade.

6.2. Biota aquática

De acordo com os dados primários e secundários levantados, 40 espécies de peixes podem ocorrer na área de influência do empreendimento, as quais estão distribuídas em 16 famílias. A ictiofauna nativa é dominada principalmente por Siluriformes, com 42,4% das espécies registradas, seguida de Characiformes, com 33,3%. A participação das diferentes ordens reflete a situação descrita para os rios neotropicais (LOWE-McCONNELL, 1987), sendo que a maioria dos peixes pertence a essas duas ordens. Nenhuma espécie registrada consta como ameaçada de extinção, enquanto que algumas espécies podem ser caracterizadas como migratórias de pequenas distâncias, apenas no período reprodutivo, como *Pimelodus britskii*, por exemplo. Não foram encontradas espécies que realizam grandes e conhecidas migrações.

A ictiofauna registrada durante as campanhas 1 a 4 de monitoramento foi representada por 29 espécies, com predomínio de lambaris (*Corydoras longipinnis* e cascudinhos (*Corydoras longipinnis*). A ictiofauna registrada pode ser dividida basicamente em três categorias de espécies, em função da sua distribuição: (i) espécies endêmicas, ou seja, aquelas exclusivas da bacia do rio Iguaçu; (ii) espécies de ampla distribuição, que são aquelas de ocorrência natural em outras bacias hidrográficas, além da bacia do Rio Iguaçu; (iii) espécies introduzidas, que são aquelas cuja ocorrência na região é fruto de introduções acidentais (escapes de cultivos) ou propositais (programas de peixamento). Nenhum padrão foi encontrado

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 213
Mov. 3

nas análises estatísticas apresentadas. De forma que a realização das campanhas de monitoramento das etapas seguintes, podem corroborar com as conclusões desse estudo.

A amostragem da comunidade de macroinvertebrados bentônicos na área de estudo, embora composta por vários grupos taxonômicos com elevada representatividade de insetos aquáticos, representa uma pequena parcela significativa dos invertebrados aquáticos que são frequentemente citados na literatura para ambientes lóticos (ALLAN, 1995; BALDAN, 2006; MUGNAI *et al*., 2010).

Foram registradas espécies indicadoras de ambientes perturbados, como Chironomidae. Os resultados observados têm relação com o grau de alteração dos ambientes aquáticos amostrados (e.g. ausência de mata ciliar, uso do solo por atividades agrícolas nas margens), pois a alteração da integridade do ambiente causa uma queda acentuada da biodiversidade aquática, em função da desestruturação do ambiente físico, químico e alterações na dinâmica e estrutura das comunidades biológicas (CALLISTO et al., 2001).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 214
Mov. 3

7. REFERÊNCIAS

ACHA, P.N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales.** 3ª ed., Washington: Organización Panamericana de la Salud. 989p., 2003.

ALLAN, J. D. e CASTILLO, M. M. 2007. **Stream ecology: structure and function of running waters.** 2ed., Netherlands: Springer. 436 p.

ALLAN, J. D. 1995. **Stream Ecology: Structure and function of running waters.** London: Chapman e Hall.

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.

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Sistema de Informações de Geração da ANEEL – SIGA - Matriz Energética Brasileira. 2021.** Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjc4OGYyYjQtYWM2ZC00YjllLWJlYmEtYzdkNTQ1MTc1NjM2IiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYTctNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBlMSIsImMiOjR9. Acesso em: 26 abril 2021.

ARMITAGE, P. D.; MOSS, D.; WRIGHT, J. F.; FURSE, M. T. **The performace of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-water sites.** Water Research, v. 17, n. 3, p. 333-347, 1983.

BALDAN LT 2006 **Composição e diversidade da taxocenose de macroinvertebrados bentônicos e sua utilização na avaliação de**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 215
Mov. 3

qualidade de água no Rio do Pinto Morretes, Paraná, Brasil. Dissertação mestrado. Universidade Federal do Paraná.

BARBOSA, A.D.; MARTINS, N.R.S.; MAGALHÃES, D.F. **Zoonoses e saúde pública: riscos da proximidade humana com a fauna silvestre.** Ciênc. vet. tróp., Recife-PE, 14(1, 2, 3): 1-9. 2011.

BECKER, M., DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros – Guia de campo.** Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

BORGES, P. A. L.; TOMÁS, W. M. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do pantanal.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 148 p., 2008.

BRAGA, I.A., GOMES, A.C., NELSON, M., MELLO, R.C.G.; BERGAMASCHI, D.P.; SOUZA, J.M.P. **Comparação entre pesquisa larvária e armadilha de oviposição, para detecção de Aedes aegypti.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 33(4): 347-353, jul-ago, 2000.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. (eds). **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil.** Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007. 195 p.

CALLISTO, M.; MORETTI, M.; GOULART, M. D. C. 2001. **Macroinvertebrados Bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos, 6 (1) 71-82.

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.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 216
Mov. 3

CBRO – COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Lista de aves do Brasil.** 11° edição, 2015.

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. Disponível em: <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/345/1311/101>. Acesso em: 19 Abr. 2017

COLWELL, R. K. **EstimateS: Statistic estimation of species richness and shared species from samples.** Version 7.5. 2005. Disponível em: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>. Acesso em: 19 Abr. 2017

CORRÊA, S.H.R.; VASCONCELLOS, S.A.; MORAIS, Z. **Epidemiologia da Leptospirose em animais silvestres na Fundação Parque Zoológico de São Paulo.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, v.3, n. 41, p. 189-193, 2004.

COSTA, H.C.; BÉRNILS, R.S. **Répteis brasileiros: Lista de espécies.** Herpetologia Brasileira. Volume 4(3), novembro de 2015.

COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C. E. **Insetos imaturos, metamorfose e identificação.** Ribeirão Preto: Holos, 2006. 249p.

CUROTTO, S. M.; SILVA, T. G.; BASSO, F. Z.; BARROS FILHO, I. R. **Malária em mamíferos silvestres.** Arq. Ciênc.Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, 15(1): 67-77. 2012.

DEPS, P.D. **Pesquisa de M. leprae em tatus da espécie Dasypus novemcinctus do estado do Espírito Santo.** Tese de doutorado, Universidade Federal de São Paulo. 2003.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 217
Mov. 3

FERREIRA-JÚNIOR, F.C.; ARAÚJO, A.V.; CARVALHAES, A.G. **Doenças diagnosticadas em aves silvestres e exóticas no Setor de Doenças das Aves da EV-UFMG nos anos de 2008 e 2009.** XVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2010.

HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F.; PRADO, C.P.A.; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J.L.; SAZIMA, I. **Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica: Diversidade e Biologia.** Anolis Books, São Paulo, 544p., 2013.

HAMMER, O.; HARPER, D. A. T.; RIAN, P. D. **Past: Palaeonthological statistics software package for education and data analysis.** 2001 Version. 1.37. Disponível em: <http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm>. Acesso em: 19 Abr. 2017.

HORTA, M. C.; MOARES-FILHO, J.; CASAGRANDE, R. A.; SAITO, T. B.; ROSA, S.C.; OGRZEWASKA, M.; MATUSHIMA, E. R.; LABRUNA, M. B. **Experimental Infection of Opossums Didelphis aurita by Rickettsia rickettsii and Evaluation of the Transmission of the Infection to Ticks Amblyomma cajennense.** Vector-Borne and Zoonotic Diseases, v. 9, p.109-117, 2009.

IBGE, 1992. **Manual técnico da vegetação brasileira: Série - Manuais técnicos em geociências.** 1ª edição. Rio de Janeiro.

ICMBIO. **Portaria ICMBio N° 34/2017.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das aves da Mata Atlântica.

ICMBIO. **Portaria ICMBio N° 34/2014.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das aves do Cerrado e Pantanal.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 218
Mov. 3

ICMBIO. **Portaria ICMBio N° 21/2012.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho.

ICMBIO. **Portaria ICMBio N° 97/2010.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Brasileiros.

ICMBIO. **Portaria ICMBio N° 32/2014.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Pequenos Felinos.

ICMBIO. **Portaria ICMBio N° 612/2018.** Aprova o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Grandes Felinos.

IUCN (The World Conservation Union). **Red List of Threatened Animals.** Version 2017-2. IUCN Publ. Serv. Unit. Switzerland and Cambridge, UK. 2016. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/search>. Acesso em: 10 Out. 2017.

KREBS, C. J. **Ecological Methodology.** New York: Harper-Collins Publ, 1989.

KUSMA, C. M; FERREIRA, F. W. **Mecanismo de transposição de peixes de pequena central hidrelétrica.** Ciência Rural, v. 40, n. 1, p. 89-94, 2012. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/cr/v40n1/a429cr1250.pdf>. Acesso em: 10 Out. 2017.

KÖNIG, R. et al. **Qualidade das águas de riachos da região norte do Rio Grande do Sul (Brasil) através de variáveis físicas, químicas e biológicas** Pan-American Journal of Aquatic Sciences, v. 3, n. 1, p. 84-93, 2008. Disponível em:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 219
Mov. 3

<www.panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_3(1)_84-93.pdf>. Acesso em: 10 Out. 2017

LAINSON, R.; RANGEL, E.F. **Lutzomyia longipalpis and the ecoepidemiology of American visceral leishmaniasis, with particular reference to Brazil - A Review.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v. 100, n. 8, p. 811-827, 2005.

LIMA, F.G.; GAGLIANI, L.H. **Raiva: aspectos epidemiológicos, controle e diagnóstico laboratorial.** Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, 11, 22, 45-62, 2014.

MAGURRAN, A. E. **Ecological diversity and its measurement.** London: Croom Helm, 1988, 179 p.

MARTINS, M.; OLIVEIRA, M. E. **Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil.** Herpetological Natural History, v; 6, p. 78-150, 1998.

MELO, A.S. **O que ganhamos confundindo riqueza de espécies e equabilidade em um índice de diversidade?** Biota Neotropica, vol. 8(3). 2008.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria n° 444/2014.** Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas que constam na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção".

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBEINTE. **Portaria n° 445/2014.** Reconhece como espécies de peixes e invertebrados aquáticos ameaçadas

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 220
Mov. 3

de extinção aquelas que constam na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção".

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CITES – Comércio internacional de espécies da flora e fauna selvagens em perigo de extinção. **Instrução Normativa nº 1/2014.**

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 DE MINAS E ENERGIA. **Plano de Expansão de Energia.** 2019.

MUGNAI, R.; NESSIMIAN, J. L.; BAPTISTA, D.F. 2010. **Manual de identificação de invertebrados aquáticos do Estado do Rio de Janeiro.**

NEISER, N.; MELO, A. L. 1997. **Os heterópteros aquáticos de Minas Gerais: guia introdutório com chave de identificação para as espécies de Nepomorpha e Gerromorpha.** Belo Horizonte: Ed. UFMG-BH, 1997. 180 p.

NEWELL, G. E.; NEWELL, R. C. **Marine Plankton, a practical guide.** London: Hutchinson Educational Ltd. 1963. 207 p.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 221
Mov. 3

PAGLIA, A.P. et.al. 2012. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil.** 2ª Edição. Occasional Papers in Conservation Biology, No. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76pp.

PARANÁ. **Decreto Estadual 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 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. **Lei Estadual nº 11.067/1995.** Lista as espécies ameaçadas de extinção no Paraná. Diário Oficial nº 4452. Curitiba: Casa Civil do Estado do Paraná, 1995.

PÉREZ, G. R. **Guía para el estúdio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia.** Fen Colombia, Colciencias. 1988. 217 p.

PIACENTINI et al. 2015. **Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee.** Revista Brasileira de Ornitologia, 23(2), 91-298, jun. 2015.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil.** Universidade Estadual de Londrina, 2° edição. Londrina, 2011.

RUEDA, J. V.; CASTRO, F.; CORTEZ, C. **Técnicas para el inventario y muestreo de anfibios: una compilación.** In: ÂNGULO, A. et al. (Eds). Técnicas de inventário y monitoreo para los anfíbios de la región tropical

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 222
Mov. 3

andina. Conservación Internacional. Serie Manuales de Campo n°2. Panamericana Formas e Impresos S. A., Bogotá D. C. 2006. 300 p.

SEGALLA, M.V. et al. **Brazilian Amphibians: List of Species.** Herpetologia Brasileira, volume 5(2), julho de 2016.

SOUZA, C.E.; NETO, E.J.R.; ESTRADA, D.A.; SOUZA, S.S.A.S., MAYO, R.C.; LIMA, V.L.C.; LINHARES, A.X. **Levantamento das espécies de carrapatos (Acari: Ixodidae) coletados em Capivaras (Hydrochaeris hydrochaeris) na região de Campinas, São Paulo.** XII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, Rio de Janeiro, 2002.

TÓTHMÉRÉSZ, B. 1995. **Comparison of different methods for diversity ordering.** J. Veg. Sci. 6(2):283-290.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 223
Mov. 3

8. ANEXOS

Anexo 01 – ARTs e certificados de regularidade no CTF/Ibama.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 224
Mov. 3

ANEXO 01 – ARTs e certificados de regularidade no CTF/Ibama

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 225
Mov. 3

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°:07-2117/19

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 DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA DO EMPREENDIMENTO PCH CHEROBIM		
Município: Porto Amazonas	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 PARA A EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA, DESCRITO NO PBA DO EMPREENDIMENTO PCH CHEROBIM. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA FAUNA AQUÁTICA (ICTIOFAUNA E INVERTEBRADOS AQUÁTICOS) E COMUNIDADE PLANCTÔNICA (ICTIOPLÂNCTON, FITOPLÂNCTON E ZOOPLÂNCTON).

Valor: R$ 2.800,00	Total de horas: 144
Início: 17 / 09 / 2019	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:25/09/2019	Data:24/09/2019	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART**
Adriano Hauer	05.688.216/0001-05 ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 Batel - Cep: 80730-350 Curitiba - PR	
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 arquivos desse CRBio.

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 226
Mov. 3

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 18/09/2019 - 11h32
N° de controle: 410.974.629.329.134.481 | Documento: 0012424

Conta de débito:	**Agência: 3329 | Conta: 0002812-6 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**Assessoria Tecnica Ambiental Ltda | CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 015493 1 80280000004823**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
Nome Fantasia Beneficiário:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
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:	**18/09/2019**
Data de vencimento:	**30/09/2019**
Valor:	**R$ 48,23**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 48,23**
Descrição:	**ART**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
w2*WSPXa q7OJjq2G S#UfyRfD i@e?xVYf zsuKbVpK t?qXqLcg 9lLH*IZe OzcDf7jJ
?VVQQyJs jmxLj7Ea N#hwoas# KFLPSiyW OUb5lvJ8 vsxVloKn 3wyJLarm VDUKeQTK
WvfW39fP ?3@Ua673 N5z9jwVw TlIlpQbV NWlV6W*J i#cSBP8# 08442129 14023001
```

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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 227
Mov. 3

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°:07-2106/19

CONTRATADO

Nome:DENILSON ROBERTO JUNGLES DE CARVALHO	Registro CRBio:25892/07-D
CPF:01824681941	Telefone:
E-Mail:deni.biologo@gmail.com	
Endereço:RUA DR. JOÃO DE OLIVEIRA PASSOS,25	
Cidade:CURITIBA	Bairro:BOM RETIRO
CEP:80520-320	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:08.439.659/0001-50
Endereço:Av Doutor Cardoso de Melo 1184	
Cidade:SAO PAULO	Bairro:VILA OLIMPIA
CEP:04548-004	UF:SP
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7.1.8		
Identificação:COORDENAÇÃO, ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DE MONITORAMENTO DE FAUNA DA PCH CHEROBIM		
Município: Porto Amazonas	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 ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO E DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA, DESCRITO NO PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA) ELABORADO E APRESENTADO AO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ (IAP) COMO PARTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PCH CHEROBIM. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO MONITORAMENTO DA MASTOFAUNA e HIMENÓPTERA.

Valor: R$ 20.000,00	Total de horas: 400
Início: 18 / 09 / 2019	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20 / 09 / 2019	Data: 09 / 10 / 19
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante

Daniela Arruda
Analista de Licenciamento Ambiental
CPFL Renováveis

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART**

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 arquivos desse CRBio.

Data: / / Assinatura do Profissional

Daniela Arruda
Analista de Licenciamento Ambiental
CPFL Renováveis

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 228
Mov. 3

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 18/09/2019 - 11h37
N° de controle: 410.974.629.329.134.481 | Documento: 0012426

Conta de débito: **Agência: 3329 | Conta: 0002812-6 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **Assessoria Tecnica Ambiental Ltda | CNPJ: 005.688.216/0001-05**

Código de barras: **10490 85663 57000 100040 90003 017275 2 80280000004823**

Banco destinatário: **104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**

Razao Social Beneficiário: **Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**

Nome Fantasia Beneficiário: **Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**

CPF/CNPJ Beneficiário: **007.863.214/0001-30**

Nome do Pagador: **DENILSON ROBERTO JUNGLES DE CARVALHO**

CPF/CNPJ do pagador: **018.246.819-41**

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: **18/09/2019**

Data de vencimento: **30/09/2019**

Valor: **R$ 48,23**

Desconto: **R$ 0,00**

Abatimento: **R$ 0,00**

Bonificação: **R$ 0,00**

Multa: **R$ 0,00**

Juros: **R$ 0,00**

Valor total: **R$ 48,23**

Descrição: **ART**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

```
tPY@ofx* ibMmNXta @?jWBVU* wRc3VzrT mJcTSqA@ D?kk34w# WZETtprS ywEqZnRO
7Sa2cGgK @SLrKgMT z?CJifvS jCCe4VC? Q5dzUCK2 Evq998vd cK7#DSKv X*G5zDPM
eMs@2iep XmYWwUEN HXT2n8EY fIyKpjZM wB5pNwCo nHUSBwDo 08642129 14023001
```

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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 229
Mov. 3

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°:07-2120/19

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 DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA DO EMPREENDIMENTO PCH CHEROBIM		
Município: Porto Amazonas	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 DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR PARA A EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA, DESCRITO NO PBA DO EMPREENDIMENTO PCH CHEROBIM. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO EM CAMPO DO MONITORAMENTO DA MASTOFAUNA

Valor: R$ 4.000,00	Total de horas: 160
Início: 17 / 09 / 2019	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20 / 09 / 2019	Data: 20 / 09 / 2019
Fernanda Gatto de Almeida	05.688.216/0001-05 ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 Batel - CEP: 80730-350 Curitiba PR
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**

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 arquivos desse CRBio.

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 230
Mov. 3

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boleto de Cobrança
Data da operação: 19/09/2019
N° de controle: 618.265.405.129.438.551 | Documento: 0012430

Conta de débito: **Agência: 3329 | Conta: 0002812-6 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **Assessoria Tecnica Ambiental Ltda | CNPJ: 005.688.216/0001-05**

Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 017606 4 80280000004823**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
Nome Fantasia Beneficiário:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
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.**
Nome do Pagador:	**FERNANDA GATTO DE ALMEIDA**
CPF/CNPJ do Pagador:	**381.011.748-00**
Data de débito:	**19/09/2019**
Data de vencimento:	**30/09/2019**
Valor:	**R$ 48.23**
Desconto:	**R$ 0.00**
Abatimento:	**R$ 0.00**
Bonificação:	**R$ 0.00**
Multa:	**R$ 0.00**
Juros:	**R$ 0.00**
Valor total:	**R$ 48.23**
Descrição:	**ART**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco NET EMPRESA

Autenticação

```
UEFmxRoK yGHxZvFT uxdF6MiZ 2zo?hKYb F7*v@*j5 bjV78XPo t7BPrxsX hVQvrV5d
EC?n?ylv vS3tpNJI YYRpCSQE g3Cg@FL# b5DTHP4p e2myllmR DiOZXQ@n HDy4FT?v
9hyUxCtR *UAIKSLK t6TB3hjU UTVChZkc SqpGnOwV XYASFAGW 29042149 14038031
```

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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 231
Mov. 3

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°:07-2109/19

CONTRATADO

Nome:FERNANDO DO PRADO FLORÊNCIO	Registro CRBio:64219/07-D
CPF:95796762168	Tel:30495791
E-Mail:fpradof@yahoo.com.br	
Endereço:R. AFONSO PIOTTO, 108, APTO. 103, BL. 06	
Cidade:CURITIBA	Bairro:CIC
CEP:81280-440	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:08.439.659/0001-50
Endereço:Av Doutor Cardoso de Melo 1184	
Cidade:SAO PAULO	Bairro:VILA OLIMPIA
CEP:04548-004	UF:SP
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7,1.8		
Identificação:COORDENAÇÃO DA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DE MONITORAMENTO DE FAUNA DA PCH CHEROBIM		
Município: Porto Amazonas	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENAÇÃO GERAL DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO E DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA, DESCRITO NO PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA) ELABORADO E APRESENTADO AO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ (IAP) COMO PARTE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (PCH) CHEROBIM. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO MONITORAMENTO DA AVIFAUNA E HERPETOFAUNA.

Valor: R$ 20.000,00	Total de horas: 400
Início: 01 / 09 / 2019	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 23/09/19	Data: 23/09/19
Assinatura do profissional	Daniela Arruda Analista de Licenciamento Ambiental CPFL Renováveis 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**

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 arquivos desse CRBio.

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Daniela Arruda
Analista de Licenciamento Ambiental
CPFL Renováveis

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 232
Mov. 3

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 18/09/2019 - 11h39
N° de controle: 410.974.629.329.134.481 | Documento: 0012427

Conta de débito:	**Agência: 3329 | Conta: 0002812-6 | Tipo: Conta-Corrente**
Empresa:	**Assessoria Tecnica Ambiental Ltda | CNPJ: 005.688.216/0001-05**
Código de barras:	**10490 85663 57000 100040 90003 016624 4 80280000004823**
Banco destinatário:	**104 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL**
Razao Social Beneficiário:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
Nome Fantasia Beneficiário:	**Conselho Regional de Biologia - 7 Regiao**
CPF/CNPJ Beneficiário:	**007.863.214/0001-30**
Nome do Pagador:	**FERNANDO DO PRADO FLORENCIO**
CPF/CNPJ do pagador:	**957.967.621-68**
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:	**18/09/2019**
Data de vencimento:	**30/09/2019**
Valor:	**R$ 48,23**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 48,23**
Descrição:	**ART**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

i3m7DxJl 2yTgFRgC k4g#GY8Y 2oCAkqoT lRxNS?PJ CqMwywej E5*Zoek2 nQJ*Pn8u
uKF5DO4j N6bT7Rb5 wMOKF5dL 6cFsSjzh *voIr3d? JvRd6R6N mSrWBpWt WELUBmNJ
eJTDShQq QnmDcRu9 B2hF2zkh FIg2nJkL Hcy@AuiN YJESB@7g 08742129 14023001

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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 233
Mov. 3

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	29/04/2021	29/04/2021	29/07/2021

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	IWZEV68QTFXWTYU3

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

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. 234
Mov. 3

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
572124	29/03/2021	29/03/2021	29/06/2021

Dados básicos:

CPF: 018.246.819-41
Nome: DENILSON ROBERTO JUNGLES DE CARVALHO

Endereço:

logradouro:	RUA DOUTOR JOÃO DE OLIVEIRA PASSOS, 25		
N.º:	25	Complemento:	CASA
Bairro:	BOM RETIRO	Município:	CURITIBA
CEP:	80520-320	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	54YBR6S6E2IGP57Q

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

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. 235
Mov. 3

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5547182	19/05/2021	19/05/2021	19/08/2021

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	2I24TWU6UQK6FYNP

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

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. 236
Mov. 3

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
4301535	27/04/2021	27/04/2021	27/07/2021

Dados básicos:

CPF: 957.967.621-68
Nome: FERNANDO DO PRADO FLORÊNCIO

Endereço:

logradouro: RUA ADIR DALABONA
N.º: 20 Complemento: CASA 1
Bairro: ORLEANS Município: CURITIBA
CEP: 82310-354 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
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	NHXXHPR4KYYE4K9G

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 237
Mov. 3

Anexo II – Cópia da autorização ambiental e protocolo para nova AA de monitoramento de fauna

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 238
Mov. 3

Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Instituto Ambiental do Paraná
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental

Nº 52135
Validade 22/10/2021
Protocolo 158410915

01 CONTROLE

Autorização nº	Validade	Protocolo SPI de origem
52135	24 Meses	158410915

Autorização Ambiental para Atividade de:
Autorização Ambiental para monitoramento de fauna silvestre na PCH CHEROBIM

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, 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
CPFL ENERGIA RENOVAVEIS S.A

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
08439659000150	ISENTO

Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.
PEQUENA CENTRAL HIDRELETRICA

Endereço	Bairro
AVENIDA DR. CARDOSO DE MELO, 1184	VILA OLIMPIA

Município	UF	Cep	Telefone
Porto Amazonas	PR	84140000	**********

03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
PCH CHEROBIM

Endereço	Bairro
Rodovia Antonio Lacerda Braga (PR 427) KM 65,5	Fazenda São Bento

Município	UF	Cep
Porto Amazonas	PR	84140000

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

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;

2. Esta Autorização foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de monitoramento de fauna apresentado ao IAP;

3. Os espécimes que vierem à óbito deverão ser encaminhados ao Museu de História Natural Capão do Imbuia, município de Curitiba/PR, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais ali depositados;

4. Equipe Técnica:

Nome: Fernando do Prado Florêncio
CTF: 4301535
CRBio: 64219/07-D
ART: 07-2109/19
Função: Coordenador geral e responsável técnico pela avifauna e herpetofauna

Nome: Denilson Roberto Jungles de Carvalho
CTF: 572124

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 239
Mov. 3

CRBio: 25892/07-D
ART: 07-2106/19
Função: Coordenador geral, biólogo e responsável técnico pelo grupo de mastofauna e himenóptera

Nome: Danilo José Vieira Capela
CTF: 5095720
CRBio: 66807/07-D
ART: 07-2099/19
Função: Biólogo e responsável técnico pela herpetofauna

Nome: Fernanda Gatto de Almeida
CTF: 5547182
CRBio: 83575/07-D
ART: 07-2120/19
Função: Bióloga e responsável técnica pela mastofauna

Nome: Adriano Hauer
CTF: 4122391
CRBio: 50876/07-D
ART: 07-2117/19
Função: Biólogo e responsável técnico pela ictiofauna e macroinvertebrados aquáticos

5. Deverão ser realizadas as campanhas de campo em período semestral, contemplando a sazonalidade local, sendo minimamente duas campanhas durante a fase de pré-instalação do empreendimento;

6. Para as amostragens da herpetofauna serão utilizados os métodos de Busca Ativa (BA) visual e auditiva, Armadilhas de Interceptação e Queda (Pitfall Traps) e Procura livre (PL). Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao IAP para autorização;

7. Para as amostragens da avifauna serão utilizados os métodos de Busca Ativa (BA) visual e auditiva, Pontos de escuta (PE), Lista de Mackinnon (LM) e Procura livre (PL). Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas junto ao IAP para autorização;

8. Para as amostragens da mastofauna de médio e grande porte serão utilizados os métodos de Armadilhas Fotográficas (AF), Censo por transecção (CT), Armadilhas de Interceptação e Queda (Pitfall Traps), Armadilha de contenção viva (Live traps), Busca Ativa (BA) visual e auditiva e Procura livre (PL). Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas junto ao IAP para autorização;

9. Para a amostragem de invertebrados terrestres serão utilizados os métodos de Redes entomológicas (RE), Armadilhas coloridas de água (ARCA), Iscas de cheiro (IC) e Procura livre (PL) Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas junto ao IAP para autorização;

10. Para a amostragem de invertebrados aquáticos serão utilizados os métodos de Redes manuais (Kick nets/puçás) e Redes de plâncton cônicas de náilon. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas junto ao IAP para autorização;

11. Para a amostragem da ictiofauna serão utilizadas redes de espera de diferentes malhas, redes de arrasto, tarrafa, peneira e puçá. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas junto ao IAP para autorização;

12. Quaisquer alterações na localização ou substituição dos módulos amostrais deverão ser informadas e justificadas ao IAP para autorização;

13. Deverão ser apresentados relatórios parciais semestrais e um relatório final;

14. Os relatórios devem apresentar a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos, incluindo áreas de abrangência das atividades e a descrição do esforço amostral empregado e das análises dos dados obtidos. Apresentar ainda as áreas ou pontos amostrais, incluindo área(s) controle (onde não deverá ser feita soltura de fauna);

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 240
Mov. 3

15. Deverão ser inclusos nas análises comparativas índices de biodiversidade (riqueza, diversidade, abundância, similaridade entre locais), além da suficiência amostral;

16. Avaliação final e crítica dos reais impactos causados pelo empreendimento, conforme observações de campo e como tem interferido no meio terrestre e aquático;

17. 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 popular); tipo de registro; dados de biometria e marcação, incluindo número tombo e carta de recebimento e tombamento dos animais;

18. 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 IAP;

19. 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 BIÓLÓGICO.
- PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS QUE NÃO CONSTEM NO PLANO DE TRABALHO APROVADO PELO IAP.

20. Condições específicas:

- A captura, coleta, transporte e soltura somente poderá ser realizada pela equipe técnica desgnada por esta autorização.
- Qualquer alteração na equipe e metodologia deverá ser informada ao IAP.
- Em casos de eutanásia os procedimentos devem estra de acordo com aqueles recomendados pela resolução CFMV nº 1000/2012.
- Animais exótico capturados não devem ser reintoruidzidos na natureza, sendo informado ao IAP 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.

21. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;

22. O IAP, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização;

23. 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;

24. O início das atividades e/ou de cada campanha deverá ser informado previamente ao Departamento de Licenciamento de Fauna - DLF, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Instituto Ambiental do Paraná - IAP;

25. A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura;

26. Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal - CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização;

27. O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 241
Mov. 3

de sanções previstas na legislação pertinente.

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

Local e data

CURITIBA, 22 de outubro 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

JOSÉ VOLNEI BISOGNIN
Diretor de Avaliação de Impacto Ambien.
e Licenciamentos Especiais - DIALE

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1
Fls. 242
Mov. 3

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	28/10/2021 09:21
CNPJ Interessado	08.439.659/0001-50

Protocolo:

18.253.995-3

Interessado 1:	CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S. A.
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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 243
Mov. 3

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 18.253.995-3

Interessado: CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S. A.

Solicitação

Bom dia. Segue solicitação de nova autorização ambiental de monitoramento e manejo de fauna terrestre e aquática.

Este documento apresenta a reapresentação do plano de trabalho de monitoramento da fauna terrestre e aquática da PCH Lúcia Cherobim, com alteração de dados secundários, os quais foram atualizados, e da equipe técnica. Os métodos e esforço amostral permanecem os mesmos.

Inserido ao protocolo **18.253.995-3** por: **Renata Moleiro Fadel** em: 28/10/2021 09:21.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 244
Mov. 3

Anexo III – Protocolo do primeiro relatório de acompanhamento dos programas ambientais (fase pré-obra)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1
Fls. 245
Mov. 3

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	18/05/2020 17:57
CNPJ Interessado 1:	08.439.659/0001-50

Protocolo:

16.598.207-0

Interessado 1:	CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	LAPA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano Documento:	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

Para informações acesse: www.eprotocolo.pr.gov.br/consultapublica

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2 Mov. 2
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 246 Mov. 3

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 16.598.207-0

Interessado: CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

Solicitação

Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamentos Especiais - DIALE

A/C José Volnei Bisognin

Referência: Processo 137892090 - LI no 23679 - PCH Cherobim

Encaminhamento do 1o Relatório Semestral de execução do Plano Básico Ambiental - PBA referente à implantação da PCH Cherobim - LI no 23679.

Inserido ao protocolo **16.598.207-0** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 18/05/2020 17:57.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3
Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 247
Mov. 3

Carta 056.20/DSL

Jundiaí, 14 de maio de 2020.

Ao
Instituto Água e Terra – IAT
A/C José Volnei Bisognin
Diretor de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamentos Especiais - DIALE
Rua Engenheiros Rebouças, 1206 – Curitiba/PR
CEP.: 80.215-100

Referência: Processo 137892090 – LI nº 23679 – PCH Cherobim

Assunto: Encaminhamento do 1º Relatório Semestral de execução do Plano Básico Ambiental – PBA referente à implantação da PCH Cherobim – LI nº 23679

Prezado Senhor,

A CPFL Energias Renováveis S.A., inscrita no CNPJ sob o Nº 08.439.659/0001-50 e situada na rua Jorge de Figueiredo Correa, n° 1632, Jardim Professora Tarcilia, CEP 13087-397, Campinas-SP, vem, por meio desta apresentar o 1º Relatório Semestral de execução do Plano Básico Ambiental – PBA, referente à implantação da PCH Cherobim, para a vossa apreciação.

Diante do acima exposto, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários, agradecendo, desde já, a atenção despendida.

Atenciosamente,

Daniela R. Arruda

Daniela Arruda
Analista de Licenciamento Ambiental
CPFL Energias Renováveis S.A.

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **16.598.207-0** por: **Patricia Maria Stasiak** em: 18/05/2020 17:57.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 248
Mov. 3

Anexo IV – Cópia dos comprovantes de aquisição da áreas afetadas pela PCH

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 249
Mov. 3

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ

Vara Cível de Palmeira

Processo 0001791-04.2020.8.16.0124

Comarca: Palmeira

Data de Autuação: 15/10/2020 **Situação:** Público

Classe Processual: 90 - Desapropriação

Assunto Principal: 12031 - Desapropriação para Regularização de Comunidade Quilombola / Dec. 4887/2003

Data Distribuição: 15/10/2020 **Tipo Distribuição:** Distribuição Automática

Sequencial: 4616 **Juiz:** Claudia Sanine Ponich Bosco

Parte(s) do Processo

Tipo: Promovente

Nome: SPE CHEROBIM ENERGIA S.A

Data de Nascimento: Não cadastrada **RG:** Não cadastrado **CPF/CNPJ:** 08.991.579/0001-03

Advogado(s) da Parte

21562NSC FABIO BARCELOS DA SILVA

Tipo: Promovido

Nome: INDÚSTRIA DE PAPEL AMAZONAS LTDA

Data de Nascimento: Não cadastrada **RG:** Não cadastrado **CPF/CNPJ:** 75.808.899/0001-72

Filiação: /

Advogado(s) da Parte

18885NPR Claudio Roberto Magalhães Batista

10244NPR José Eli Salamacha

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 250
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

EXCELENTÍSSIMO SENHOR JUIZ DE DIREITO DA VARA CÍVEL DA COMARCA DE PALMEIRA – ESTADO DO PARANÁ

Contêm 07 páginas e 02 anexos

Autos n. 0001791-04.2020.8.16.0124
Autora: SPE Cherobim Energia S.A
Ré: Indústria de Papel Amazonas Ltda

SPE CHEROBIM ENERGIA S.A. e INDÚSTRIA DE PAPEL AMAZONAS LTDA (dc. 01), já qualificadas nos autos da **AÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO** em epígrafe, vêm respeitosamente a Vossa Excelência, por seus procuradores signatários (dc. 02), informar que concluíram transação hábil a pôr fim a presente ação, a qual se regra pelos termos abaixo delineados.

I – BREVE RESUMO

1. A Autora moveu ação de desapropriação em face dos Réus, visando adquirir por via da desapropriação a posse/propriedade de uma fração de terras com 9,8398ha (nove hectares e oitenta e três ares e noventa e oito centiares), eis que declarada de utilidade pública e necessária à implantação da PCH Lúcia Cherobim.

2. Não obstante a propositura da demanda, as Partes mantiveram as tratativas entre si, objetivando a composição amigável da lide, o que ora anunciam a ocorrência e a qual se regra pelos seguintes termos:

Tel. (48) 3238-9917 / Fax: (48) 9900-9535 / (48) 9665-0800 / www.barcelosluz.com
Rua Professor Ayrton Roberto de Oliveira, 64, sala 204, Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP 88034-050

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 251
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

II – DA AVENÇA

CLÁUSULA PRIMEIRA – INTRODUÇÃO

1.1. Considerando que:

a) A Autora é Autorizatária Federal de Uso de Bem Público para Geração de Energia Elétrica, com vistas à exploração de potencial de energia hidráulica, por meio da Pequena Central Hidrelétrica(PCH) Lúcia Cherobim, conforme Portaria MME nº 70, de 28 de janeiro de 2019, publicado no DOU em 30 de janeiro de 2019;

b) A Ré é legítima proprietária e possuidora, de forma mansa e pacífica, sem concorrência de terceiros, de um imóvel rural denominado Fazenda São Luiz, antiga Fazenda Caiacanga, localizada no município de Porto Amazona/PR, objeto da matrícula imobiliária n. 3.172, registrada junto ao Ofício de Registro de Imóveis de Palmeira/PR;

c) A área de 9,8398ha (nove hectares e oitenta e três ares e noventa e oito centiares), parte do imóvel maior objeto da matrícula imobiliária n. 3.172, tornou-se necessário para a implantação da PCH Lúcia Cherobim;

d) A Ré concorda com a desapropriação dessa parte do seu imóvel (9,8398ha);

CLÁUSULA SEGUNDA – DO IMÓVEL

2.1 A Ré reconhece que a área de 9,8398ha (nove hectares e oitenta e três ares e noventa e oito centiares), inserida no imóvel maior, objeto da matrícula n. 3.172, registrada junto ao Ofício de Registro de Imóveis de Palmeira/PR, tornou-se necessária à construção e implantação da PCH Lúcia Cherobim, cuja fração, doravante denominada de **ÁREA EXPROPRIADA**, está identificada nos mapas e memorias descritivos anexos a exordial (seq. 1.7).

2.2 A Ré declara, ainda, conhecer que sobre o imóvel existem restrições o que inviabiliza o levantamento imediato dos valores de indenização, mas não inviabiliza a presente desapropriação, tendo em vista seu caráter originário de aquisição da propriedade.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA INDENIZAÇÃO PELA DESAPROPRIAÇÃO

3.1. A Ré, para fins do art. 22 do Decreto-Lei n. 3.365/41, reconhece como justa a indenização ofertada e depositada pela Autora (R$ 461.315,92), em relação ao imóvel objeto desta

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 252 Mov. 3

Barcelos & Luz

ação, com área de 0,8308ha, identificado nos mapas e memoriais descritivos anexos a exordial, pelo que, estes, neste ato e na melhor forma de direito, dão a mais plena, rasa, geral e irrevogável quitação, para nada mais reclamar da Autora, seja a que título for, quer indenização por danos emergentes, direitos minerários, lucros cessantes, danos morais etc., dando-se, via de consequência, por satisfeito pelo preço que inclui, além da terra propriamente dita e seus acessórios e benfeitorias identificados ou não nos laudos de avaliação juntados com a inicial, quaisquer edificações, o manto florestal eventualmente existente, seja qual for à espécie ou natureza das essências e/ou árvores que o compõem, ainda que passível de aproveitamento, pastagens naturais ou artificiais, vegetações diversas, enfim, todos e quaisquer bens e/ou direitos vinculados à **ÁREA EXPROPRIADA**.

3.2. A Ré reconhece que a Autora depositou em conta vinculada aos autos, quando da propositura desta demanda, o valor ora acordado (seq. 13.3). Diante disso, as Partes requerem que, homologado o presente acordo e intimados os eventuais credores registrados em matrícula, seja expedido alvará em favor da Ré referente ao saldo constante na conta vinculada aos autos.

3.3. A expedição do alvará retratado no parágrafo anterior fica condicionada à homologação integral, por sentença irrecorrível, do presente acordo.

3.4. Declaram as Partes que o valor pago pela Autora visa exclusivamente à reposição patrimonial pela expropriação do imóvel, uma vez que este será utilizado para implantação da PCH Lucia Cherobim, cuja autorização para exploração do potencial hidroelétrico foi outorgada pelo Poder Executivo Federal à Autora, através da Portaria MME nº 70, de 28 de janeiro de 2019, publicado no DOU em 30 de janeiro de 2019.

CLÁUSULA QUARTA – DA POSSE

4.1. A posse da **ÁREA EXPROPRIADA** é transmitida neste ato à Autora, podendo esta a partir de então exercer todos e quaisquer atos decorrentes da posse, direta ou indireta, modificar o imóvel, no todo ou em parte, edificar acessões, abrir estradas e todos os demais atos decorrentes da posse inclusive o direito de defendê-la de terceiros, sobremaneira por se constituir expressamente em ***CLÁUSULA CONSTITUTI***, pelo que a Ré, por seus representantes, se compromete em desocupá-

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 253 Mov. 3

b), no momento da assinatura deste instrumento, seja por si ou por terceiros que o ocupem, ficando claro que a permanência de qualquer destes, ou de quem os represente, no imóvel, constitui mera liberalidade por parte da Autora, que poderá, inclusive, valer-se do desforço necessário, independentemente de prévia notificação, sem que isso lhe retire o direito de executar o presente acordo ou outras ações judiciais cabíveis, como possessórias.

CLÁUSULA QUINTA – DEMAIS OBRIGAÇÕES

5.1. Por se caracterizar em forma originária de aquisição da propriedade, correrão por conta exclusiva da Autora todas as despesas com o registro deste acordo no Cartório de Registro de Imóveis competente, incluindo emolumentos notariais, e outras despesas decorrentes da aquisição da propriedade pelo instituto da desapropriação.

5.2. A Ré afirma não pender sobre o imóvel qualquer contrato de exploração mineral, arrendamento e/ou parceira agrícola ou qualquer outro negócio que inviabilize a transferência plena e imediata da posse à Autora, responsabilizando-se plenamente por eventos decorrentes de situação diversa da ora declarada.

5.3. A Ré se responsabiliza solidária e compulsoriamente pelo cumprimento integral das obrigações ora constituídas, sobremaneira a desocupação imediata do imóvel e por prejuízos oriundos de demandas aforadas por terceiros que visem, de alguma forma, direitos ou valores sobre o imóvel objeto desta ação.

5.4. A Ré se obriga a proceder a qualquer ato jurídico complementar, tais como escritura pública, retificação e/ou ratificação deste acordo, bem como outros atos julgados pertinentes e necessários ao aperfeiçoamento do registro da presente desapropriação junto ao registro de imóveis, bem como a apresentar toda a documentação relativa à regularidade fiscal do imóvel, tal como, mas não exclusivamente, Imposto Territorial Rural (ITR), Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR), Cadastro Ambiental Rural (CAR), enfim, toda documentação requerida pela Autora e necessária a perfectibilização deste acordo.

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 254
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

5.4. A Ré, ciente dos termos e consequências do disposto no art. 519 do Código Civil Brasileiro, renuncia expressamente ao direito de preferência ou preempção legal dele decorrente, vedada a retratação, ficando, em consequência, a Autora eximida da obrigação preconizada no mencionado dispositivo legal.

5.5. Ficam sub-rogados nos direitos da indenização ora estipulada quaisquer ônus ou direitos que recaiam sobre o bem expropriado, nos termos do art. 31 do Decreto-Lei 3.365/41.

5.6. A Ré se obriga a proceder a qualquer ato jurídico complementar, tais como, mas não exclusivamente, escritura pública, retificação e/ou ratificação deste acordo, bem como outros atos julgados pertinentes e necessários ao aperfeiçoamento do registro da presente desapropriação junto ao registro de imóveis, bem como a apresentar toda a documentação relativa a regularidade fiscal do imóvel, tal como, mas não exclusivamente, Imposto Territorial Rural (ITR), Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR), Cadastro Ambiental Rural (CAR), enfim, toda documentação requerida pela Autora e necessária a perfectibilizacão deste acordo.

5.7. As Partes, expressa e irretratavelmente, assumem que o descumprimento mesmo parcial de qualquer das cláusulas convencionadas no presente acordo, impõe a parte inadimplente o pagamento de 20% (vinte por cento) do valor total objeto deste acordo, a título de Cláusula Penal.

5.8. Fica pactuado que cada Parte arcará com os honorários advocatícios de seus procuradores e as custas processuais remanescentes, se houver, serão dispensadas conforme dispõe o §3º do artigo 90 do CPC/15.

5.9. Homologado o acordo nos termos propostos, **as Partes, desde logo, desistem do prazo recursal (CPC, art. 225)**.

III – REQUERIMENTOS

3. **ANTE O EXPOSTO**, respeitosamente requerem conjuntamente as PARTES:

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO ESTADO

Barcelos & Luz advocacia

a) Seja, nos termos do art. 22 do Decreto-Lei n. 3.365/41, c/c, art. 487, III, "b" do CPC, homologado o presente acordo para que surta seus jurídicos e legais efeitos, julgando procedente o pedido de desapropriação e imitindo definitivamente a Autora na posse do imóvel objeto desta lide;

b) Por se tratar de forma originária de aquisição da propriedade, seja expedido **Carta de Sentença/Mandado de Registro** ao competente Cartório de Registro de Imóveis, para, em nome da Autora, seja aberta matrícula imobiliária e registro, sem a incidência do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis – ITBI, **da ÁREA EXPROPRIADA**, caracterizada e identificada nos Mapas e Memoriais Descritivos que instruíram a petição inicial;

c) Que se faça constar na referida **Carta de Sentença/Mandado de Registro**, a ordem/observação de que o serviço imobiliário deverá cumprir o registro sem a exigência de qualquer condicionante, haja vista que o princípio da utilidade pública deve prevalecer sobre qualquer princípio relativo aos registros públicos, justamente porque a desapropriação é forma originária de aquisição de propriedade e, principalmente, porque o interesse público não deve ser negado em função de eventual burocracia ou problema de ordem documental para o qual a Autora (leia-se coletividade) não tem responsabilidade ou dera causa;

d) Com base no art. 34 do Decreto-Lei n. 3.365/41, e para fins de real eficácia ao que dispõe os artigos 31 e 38 do mesmo diploma legal, requerem seja determinada a publicação dos editais para conhecimento de terceiros as expensas da Autora;

e) Seja expedida intimação aos eventuais credores registrados em matrícula, para, querendo, manifestarem-se nos autos.

f) **Após a homologação do presente acordo**, seja expedida intimação aos eventuais credores registrados em matrícula e, quitadas as obrigações, seja expedido alvará judicial em favor da Ré referente ao saldo constante na conta vinculada aos autos, incluindo a respectiva atualização/correção;

g) Sejam as custas processuais remanescentes, se houver, dispensadas conforme

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 256
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

expressamente estabelece o §3º do artigo 90 do CPC/15;

Pede deferimento
Florianópolis/SC, 25 de novembro de 2020.

Fabio Barcelos
OAB/SC 21.562

Cláudio R. Magalhães Batista
OAB/PR 18.885

De acordo:

INDÚSTRIA DE PAPEL AMAZONAS LTDA.

Rol de documentos:
dc. 01 – Documentos Sociais da Ré;
dc. 02 – Procuração Judicial da Ré.

Digitalizado com CamScanner

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 257
Mov. 3

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
COMARCA DE PALMEIRA
VARA CÍVEL DE PALMEIRA - PROJUDI
Avenida 7 de Abril, 571 - Centro - Palmeira/PR - CEP: 84.130-000 - Fone: (42) 3252-3747 - E-mail: plme-ju-ec@tjpr.jus.br

Autos nº. 0001791-04.2020.8.16.0124

Processo: 0001791-04.2020.8.16.0124
Classe Processual: Desapropriação
Assunto Principal: Desapropriação para Regularização de Comunidade Quilombola / Dec. 4887/2003
Valor da Causa: R$461.315,92
Autor(s): • SPE CHEROBIM ENERGIA S.A
Réu(s): • INDÚSTRIA DE PAPEL AMAZONAS LTDA

1 - HOMOLOGO, para que se produzam seus efeitos jurídicos e legais, o acordo firmado entre as partes qualificadas nestes autos, nos termos da petição de acordo encartada, passando a mesma a fazer parte integrante desta sentença.

Consequentemente, JULGO EXTINTO o presente feito, COM RESOLUÇÃO DE MÉRITO, o que faço com fulcro no artigo 487, inciso III, alínea “b”, do Código de Processo Civil.

2 - Expeça-se o competente mandado de registro ao CRI desta Comarca, para, em nome da autora, seja aberta matrícula imobiliária e registro, sem a incidência do Imposto de Transmissão de Bens e Imóveis – ITBI, da área expropriada, caracterizada e identificada nos Mapas e Memoriais Descritivos que instruíram a petição inicial.

2.1 – No mesmo mandado deverá constar a observação de que o registro imobiliário deverá cumprir o registro sem a exigência de qualquer condicionante.

3 - Expeçam-se ofícios ou alvarás, inclusive para levantamento de bloqueios de veículos ou penhoras (SISBAJUD-RENAJUD), caso tenham sido requeridos no acordo.

4 – Publique-se os editais para conhecimento de terceiros às expensas da autora, na forma do art. 34 do Decreto-lei nº 3.365/1941.

5 – Expeça-se intimação aos eventuais credores registrados em matrícula, para, querendo, manifestarem-se.

5.1 – Após a manifestação dos eventuais credores registrados em matrícula, expeça-se alvará judicial em favor da parte ré, referente ao saldo constante na conta vinculada aos autos, incluindo a respectiva atualização.

6 - Tendo em vista que a transação ocorreu em processo de conhecimento, antes da sentença, as partes ficam dispensadas do pagamento das custas processuais remanescentes, se houver (art. 90, §3º, CPC).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 258 Mov. 3

7 - Certificado o trânsito em julgado, arquivem-se, observadas as formalidades legais e previsões constantes no Código de Normas da Douta Corregedoria-Geral da Justiça do Estado do Paraná.

8 - Ciência ao Ministério Público, quando cabível.

Diligências necessárias. Intimem-se.

Registre-se.

Palmeira, data da assinatura digital.

Cláudia Sanine Ponich Bosco

Juíza de Direito

[1]Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. Agravo de Instrumento de n.º 70068118124. Décima Terceira Câmara Cível. Relator: Elisabete Correa Hoeveler. Julgado em 04/03/2016.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.164.450/0001-38 - www.volpi.not.br

ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL que entre si fazem: **DIVA ENGMANN OLIVA**, **ILIADE OLIVA CALMON DE ARAUJO GOES**, **HENRIQUE OLIVA NETO**, **IRIA LICIA OLIVA DONIAK** e **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, na forma abaixo:

Saibam quantos a presente escritura virem que, aos doze dias do mês de maio do ano de dois mil e vinte **(12/05/2020)**, nesta cidade de Curitiba, Capital do Estado do Paraná, compareceram nesta Serventia partes entre si justas e contratadas, de um lado como Outorgantes Expropriados: **1) DIVA ENGMANN OLIVA**, brasileira, capaz, que declarou ser viúva, sem qualquer vínculo que constitua união estável, professora, portadora da Cédula de Identidade nº 506.729-4-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 210.903.359-20, residente e domiciliada em Curitiba - Paraná, na Rua Ubaldino do Amaral nº 540, ap. 15; **2) ILIADE OLIVA CALMON DE ARAUJO GOES** e seu marido **DANTE CALMON DE ARAUJO GOES JUNIOR**, brasileiros, capazes, casados pelo regime da comunhão universal de bens, em data de 01/09/1977, ela administradora, portadora da Cédula de Identidade nº 1.102.739-3-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 535.871.469-34, ele médico, portador da Cédula de Identidade nº 966.508-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 233.304.579-53, residentes e domiciliados em Curitiba - Paraná, na Rua Coronel Joaquim Ignácio Taborda Ribas nº 701, ap. 1.601; **3) HENRIQUE OLIVA NETO**, brasileiro, capaz, corretor de imóveis, portador da Cédula de Identidade nº 1.153.634-4-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 474.055.039-34, casado pelo regime da comunhão parcial de bens, em data de 07/02/2012, com **DEBORA REGINA DE SOUSA VILHENA OLIVA**, que a este ato vem dar o seu consentimento, brasileira, capaz, administradora, portadora da Cédula de Identidade nº 13.521.866-9-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 431.995.852-72, residentes e domiciliados em Curitiba - Paraná, na Rua Francisco Rocha nº 1.700, ap. 43; **4) IRIA LICIA OLIVA DONIAK** e seu marido **SÉRGIO DONIAK**, brasileiras, capazes, casados pelo regime da comunhão universal de bens, em data de 10/03/1990, ela engenheira civil, portadora da Cédula de Identidade nº 3.563.648-0-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 724.126.159-34, ele engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade nº 1.169.233-8-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 286.021.709-63, residentes e domiciliados em Curitiba - Paraná, na Rua Emílio de Almeida Torres nº 321, ap. 102; daqui por diante denominados simplesmente EXPROPRIADOS; de outro lado como Outorgada Expropriante: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, sociedade anônima de capital fechado, com sede em Campinas - São Paulo, na Rua Jorge de Figueiredo Corrêa nº 1632, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.991.579/0001-03, com Estatuto Social Consolidado arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo em 31/05/2019 sob nº 294.935/19-8, com seus representantes eleitos conforme Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 22/04/2019, lá arquivada sob o mesmo número do Estatuto Social, cuja Certidão Simplificada e Atos Constitutivos me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, neste ato representada por seus procuradores **JUHEI MURAMOTO**, brasileiro, capaz, nascido aos 07/02/1970, filho de João Shiguehiro Muramoto e de Helenice Maria Sbrogio Muramoto, divorciado, engenheiro agrônomo, portador da Cédula de Identidade nº 19284913-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 174.198.658-33, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico juheimuramoto@cpfl.com.br; e **LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA**, brasileiro, capaz, nascido aos 17/05/1951, filho de Antonio Garcia Martinez e de Ana Zoccal Garcia, casado, geógrafo, portador da Cédula de Identidade nº 5.999.151-3-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 709.243.928-00, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico luiz.zoccal@cpflrenovaveis.com.br; conforme instrumento de **procuração** lavrado no 4º Serviço Notarial da Comarca de Campinas/SP, às fls. 253/300 do Livro 1003 em data de 23/01/2020, o qual me foi apresentado e fica arquivado nestas Notas sob nº 001/026 no Arquivo de Procurações nº 153, daqui por diante denominada simplesmente EXPROPRIANTE. Tendo os referidos recebido a presente escritura nos endereços eletrônicos de email acima declarados como seus domicílios digitais para fins do art. 70 e seguintes do Código Civil Brasileiro tendo respondido referido email declarando que leram e compreenderam todos os termos da presente e que concordam com tudo por estar de acordo com seu desejo e intenção, manifestação que também fazem por vídeo conferência que juntamente com email fica gravada junto com esta neste tabelionato e assinada digitalmente por este tabelião; sendo os presentes reconhecidos como os próprios por mim,

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

ANGELO VOLPI NETO, Tabelião do 7º Tabelionato de Notas, através dos documentos de identificação apresentados, do que dou fé. Então aí, pelas partes contratantes me foi dito que fazem a presente escritura mediante o contido nas cláusulas seguintes: **CLÁUSULA PRIMEIRA** - Pelos Expropriados me foi dito que são senhores e legítimos possuidores do seguinte imóvel: **Um terreno rural, denominado Gleba nº 02, integrante da Fazenda São Luiz**, com a área de 905,2912ha (novecentos e cinco hectares, vinte e nove ares e doze centiares), ou 9.052.912,00m² (nove milhões, cinquenta e dois mil, novecentos e doze metros quadrados), situado no lugar Papagaios Velhos, município de Porto Amazonas, Comarca de Palmeira/PR, dentro do memorial descrito e com as características medidas e confrontações constantes na matrícula abaixo citada. Cadastrado junto ao INCRA sob nº 705.047.267.139-4, com a área total de 1.388,3000 ha, FMP 3,0 ha; na Receita Federal do Brasil - NIRF sob nº 1.550.477-8, com a área total de 1.388,3 ha; e, inscrito no CAR sob nº PR-4120101-F0233DDA4359479189C5FD35173B1F43. Imóvel esse havido na forma do R-6 da matrícula nº 17.324 do Serviço Registral da Comarca de Palmeira/PR. Que possuem referido imóvel inteiramente livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais ou extrajudiciais, a não ser: **Servidão Perpétua de Passagem de Eletroduto sob nº AV. 2/17.324; Termo de Responsabilidade de Compromisso de Conservação de Área de Preservação Permanente e Conservação de Área de Reserva Legal sob nº AV.3/17.324**; declaração essa que fazem sob as penas do Artigo 299 do Código Penal. **CLÁUSULA SEGUNDA** - Que a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Resolução Autorizativa nº 8.233, de 01/10/2019, declarou de utilidade pública as áreas que perfazem 291,2914ha (duzentos e noventa e um hectares, vinte e nove ares e quatorze centiares), localizadas nos municípios de Lapa e Porto Amazonas, Estado do Paraná, necessárias à implantação da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim, empreendimento cadastrado sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) nº PCH.PH.PR.028419-0.01, autorizando a **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.** a promover a desapropriação de domínio das áreas necessárias ao referido empreendimento, localizadas no imóvel de propriedade privada objeto da presente escritura de desapropriação amigável, e assim, vem os EXPROPRIADOS, por meio desta escritura e na melhor forma de direito, transferir, como de fato transferido tem à EXPROPRIANTE, a área de **70,2403 hectares** do imóvel supra citado, conforme a seguinte descrição: "Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado **'CYO-M-6904'**, coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 616.415,087 m e N= 7.174.734,944 m, vértice este localizado no limite da área de propriedade de Ítalo Fernando Trombini (matrícula 958). Deste, segue pela linha de APP da PCH Cherobim com o azimute de 120°06'23" e a distância de 35,71 m até o vértice **'CYO-M-6905'** (E=616.445,975 m e N=7.174.717,034 m). Deste, segue com o azimute de 149°50'10" e a distância de 50,42 m até o vértice **'CYO-M-6906'** (E=616.471,311 m e N=7.174.673,440 m). Deste, segue com o azimute de 176°01'32" e a distância de 65,81 m até o vértice **'CYO-M-6907'** (E=616.475,872 m e N=7.174.607,792 m). Deste, segue com o azimute de 192°32'06" e a distância de 67,86 m até o vértice **'CYO-M-6908'** (E=616.461,144 m e N=7.174.541,548 m). Deste, segue com o azimute de 188°01'31" e a distância de 27,78 m até o vértice **'CYO-M-6909'** (E=616.457,265 m e N=7.174.514,038 m). Deste, segue com o azimute de 193°31'36" e a distância de 39,97 m até o vértice **'CYO-M-6910'** (E=616.447,916 m e N=7.174.475,174 m). Deste, segue com o azimute de 187°14'42" e a distância de 34,92 m até o vértice **'CYO-M-6911'** (E=616.443,512 m e N=7.174.440,538 m). Deste, segue com o azimute de 192°28'41" e a distância de 31,39 m até o vértice **'CYO-M-6912'** (E=616.436,729 m e N=7.174.409,886 m). Deste, segue com o azimute de 140°10'40" e a distância de 27,71 m até o vértice **'CYO-M-6913'** (E=616.454,478 m e N=7.174.388,600 m). Deste, segue com o azimute de 157°38'31" e a distância de 29,04 m até o vértice **'CYO-M-6914'** (E=616.465,525 m e N=7.174.361,743 m). Deste, segue com o azimute de 173°53'52" e a distância de 36,25 m até o vértice **'CYO-M-6915'** (E=616.469,379 m e N=7.174.325,694 m). Deste, segue com o azimute de 198°07'43" e a distância de 42,11 m até o vértice **'CYO-M-6916'** (E=616.456,276 m e N=7.174.285,674 m). Deste, segue com o azimute de 164°31'14" e a distância de 5,91 m até o vértice **'CYO-M-6917'** (E=616.457,853 m e N=7.174.279,977 m). Deste, segue com o azimute de 170°22'44" e a distância de 18,64 m até o vértice **'CYO-M-6918'** (E=616.460,968 m e N=7.174.261,603 m). Deste, segue com o azimute de 157°14'11" e a distância de 11,63 m até o vértice **'CYO-M-6919'** (E=616.465,469 m e N=7.174.250,878 m). Deste, segue com o azimute de 159°35'09" e a distância de 33,53 m até o vértice **'CYO-M-6920'** (E=616.477,163 m e N=7.174.219,456 m). Deste, segue com o azimute de 165°09'54" e a distância de 60,78 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CYO-M-6921'** (E=616.492,725 m e N=7.174.160,701 m). Deste, segue com o azimute de 190°35'13" e a distância de 53,20 m até o vértice **'CYO-M-6922'** (E=616.482,952 m e N=7.174.108,412 m). Deste, segue com o azimute de 122°35'47" e a distância de 46,56 m até o vértice **'CYO-M-6923'** (E=616.522,178 m e N=7.174.083,329 m). Deste, segue com o azimute de 151°46'04" e a distância de 51,61 m até o vértice **'CYO-M-6924'** (E=616.546,590 m e N=7.174.037,862 m). Deste, segue com o azimute de 180°11'49" e a distância de 42,47 m até o vértice **'CYO-M-6925'** (E=616.546,444 m e N=7.173.995,388 m). Deste, segue com o azimute de 199°29'40" e a distância de 53,27 m até o vértice **'CYO-M-6926'** (E=616.528,668 m e N=7.173.945,174 m). Deste, segue com o azimute de 144°22'14" e a distância de 31,38 m até o vértice **'CYO-M-6927'** (E=616.546,948 m e N=7.173.919,669 m). Deste, segue com o azimute de 130°09'20" e a distância de 51,74 m até o vértice **'CYO-M-6928'** (E=616.586,496 m e N=7.173.886,301 m). Deste, segue com o azimute de 148°44'38" e a distância de 58,35 m até o vértice **'CYO-M-6929'** (E=616.616,774 m e N=7.173.836,417 m). Deste, segue com o azimute de 168°46'13" e a distância de 50,69 m até o vértice **'CYO-M-6930'** (E=616.626,646 m e N=7.173.786,693 m). Deste, segue com o azimute de 171°49'16" e a distância de 30,69 m até o vértice **'CYO-M-6931'** (E=616.631,011 m e N=7.173.756,320 m). Deste, segue com o azimute de 154°13'04" e a distância de 57,50 m até o vértice **'CYO-M-6932'** (E=616.656,019 m e N=7.173.704,547 m). Deste, segue com o azimute de 168°22'07" e a distância de 48,49 m até o vértice **'CYO-M-6933'** (E=616.665,796 m e N=7.173.657,049 m). Deste, segue com o azimute de 182°59'14" e a distância de 26,90 m até o vértice **'CYO-M-6934'** (E=616.664,395 m e N=7.173.630,189 m). Deste, segue com o azimute de 166°04'30" e a distância de 38,78 m até o vértice **'CYO-M-6935'** (E=616.673,727 m e N=7.173.592,549 m). Deste, segue com o azimute de 167°40'47" e a distância de 43,86 m até o vértice **'CYO-M-6936'** (E=616.683,087 m e N=7.173.549,695 m). Deste, segue com o azimute de 97°42'22" e a distância de 28,14 m até o vértice **'CYO-M-6937'** (E=616.710,973 m e N=7.173.545,921 m). Deste, segue com o azimute de 112°48'10" e a distância de 32,79 m até o vértice **'CYO-M-6938'** (E=616.741,196 m e N=7.173.533,215 m). Deste, segue com o azimute de 83°53'23" e a distância de 33,67 m até o vértice **'CYO-M-6939'** (E=616.774,674 m e N=7.173.536,799 m). Deste, segue com o azimute de 59°19'40" e a distância de 18,61 m até o vértice **'CYO-M-6940'** (E=616.790,684 m e N=7.173.546,294 m). Deste, segue com o azimute de 49°59'42" e a distância de 8,47 m até o vértice **'CYO-M-6941'** (E=616.797,169 m e N=7.173.551,737 m). Deste, segue com o azimute de 32°55'24" e a distância de 26,79 m até o vértice **'CYO-M-6942'** (E=616.811,730 m e N=7.173.574,225 m). Deste, segue com o azimute de 57°20'12" e a distância de 38,53 m até o vértice **'CYO-M-6943'** (E=616.844,169 m e N=7.173.595,022 m). Deste, segue com o azimute de 77°10'44" e a distância de 44,22 m até o vértice **'CYO-M-6944'** (E=616.887,289 m e N=7.173.604,835 m). Deste, segue com o azimute de 59°08'03" e a distância de 38,26 m até o vértice **'CYO-M-6945'** (E=616.920,131 m e N=7.173.624,464 m). Deste, segue com o azimute de 63°56'01" e a distância de 37,67 m até o vértice **'CYO-M-6946'** (E=616.953,968 m e N=7.173.641,016 m). Deste, segue com o azimute de 69°56'06" e a distância de 65,28 m até o vértice **'CYO-M-6947'** (E=617.015,286 m e N=7.173.663,413 m). Deste, segue com o azimute de 45°48'03" e a distância de 39,76 m até o vértice **'CYO-M-6948'** (E=617.043,790 m e N=7.173.691,130 m). Deste, segue com o azimute de 342°47'46" e a distância de 73,81 m até o vértice **'CYO-M-6949'** (E=617.021,960 m e N=7.173.761,634 m). Deste, segue com o azimute de 5°32'53" e a distância de 40,09 m até o vértice **'CYO-M-6950'** (E=617.025,836 m e N=7.173.801,541 m). Deste, segue com o azimute de 27°50'55" e a distância de 45,56 m até o vértice **'CYO-M-6951'** (E=617.047,121 m e N=7.173.841,828 m). Deste, segue com o azimute de 57°00'33" e a distância de 52,89 m até o vértice **'CYO-M-6952'** (E=617.091,486 m e N=7.173.870,629 m). Deste, segue com o azimute de 87°05'28" e a distância de 52,62 m até o vértice **'CYO-M-6953'** (E=617.144,043 m e N=7.173.873,300 m). Deste, segue com o azimute de 116°23'58" e a distância de 50,56 m até o vértice **'CYO-M-6954'** (E=617.189,328 m e N=7.173.850,820 m). Deste, segue com o azimute de 143°48'14" e a distância de 30,76 m até o vértice **'CYO-M-6955'** (E=617.207,496 m e N=7.173.825,994 m). Deste, segue com o azimute de 113°19'29" e a distância de 25,06 m até o vértice **'CYO-M-6956'** (E=617.230,507 m e N=7.173.816,072 m). Deste, segue com o azimute de 64°37'25" e a distância de 31,35 m até o vértice **'CYO-M-6957'** (E=617.258,833 m e N=7.173.829,508 m). Deste, segue com o azimute de 56°11'28" e a distância de 42,90 m até o vértice **'CYO-M-6958'** (E=617.294,476 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.853,377 m). Deste, segue com o azimute de 44°07'15" e a distância de 36,84 m até o vértice **'CYO-M-6959'** (E=617.320,119 m e N=7.173.879,820 m). Deste, segue com o azimute de 45°10'31" e a distância de 30,46 m até o vértice **'CYO-M-6960'** (E=617.341,726 m e N=7.173.901,295 m). Deste, segue com o azimute de 49°17'28" e a distância de 22,18 m até o vértice **'CYO-M-6961'** (E=617.358,536 m e N=7.173.915,758 m). Deste, segue com o azimute de 42°11'22" e a distância de 16,96 m até o vértice **'CYO-M-6962'** (E=617.369,926 m e N=7.173.928,324 m). Deste, segue com o azimute de 24°11'43" e a distância de 14,02 m até o vértice **'CYO-M-6963'** (E=617.375,672 m e N=7.173.941,112 m). Deste, segue com o azimute de 31°32'34" e a distância de 20,20 m até o vértice **'CYO-M-6964'** (E=617.386,241 m e N=7.173.958,330 m). Deste, segue com o azimute de 48°15'22" e a distância de 32,33 m até o vértice **'CYO-M-6965'** (E=617.410,361 m e N=7.173.979,854 m). Deste, segue com o azimute de 67°42'48" e a distância de 33,35 m até o vértice **'CYO-M-6966'** (E=617.441,224 m e N=7.173.992,503 m). Deste, segue com o azimute de 40°44'29" e a distância de 23,09 m até o vértice **'CYO-M-6967'** (E=617.456,292 m e N=7.174.009,995 m). Deste, segue com o azimute de 61°42'54" e a distância de 34,75 m até o vértice **'CYO-M-6968'** (E=617.486,889 m e N=7.174.026,459 m). Deste, segue com o azimute de 80°02'40" e a distância de 40,12 m até o vértice **'CYO-M-6969'** (E=617.526,402 m e N=7.174.033,395 m). Deste, segue com o azimute de 57°34'52" e a distância de 42,96 m até o vértice **'CYO-M-6970'** (E=617.562,668 m e N=7.174.056,427 m). Deste, segue com o azimute de 42°26'50" e a distância de 21,18 m até o vértice **'CYO-M-6971'** (E=617.576,964 m e N=7.174.072,057 m). Deste, segue com o azimute de 60°08'15" e a distância de 27,28 m até o vértice **'CYO-M-6972'** (E=617.600,621 m e N=7.174.085,640 m). Deste, segue com o azimute de 73°53'11" e a distância de 21,65 m até o vértice **'CYO-M-6973'** (E=617.621,418 m e N=7.174.091,648 m). Deste, segue com o azimute de 56°15'41" e a distância de 96,70 m até o vértice **'CYO-M-6974'** (E=617.701,829 m e N=7.174.145,354 m). Deste, segue com o azimute de 56°45'27" e a distância de 63,52 m até o vértice **'CYO-M-6975'** (E=617.754,958 m e N=7.174.180,177 m). Deste, segue com o azimute de 66°06'31" e a distância de 16,69 m até o vértice **'CYO-M-6976'** (E=617.770,222 m e N=7.174.186,938 m). Deste, segue com o azimute de 48°04'35" e a distância de 56,70 m até o vértice **'CYO-M-6977'** (E=617.812,412 m e N=7.174.224,824 m). Deste, segue com o azimute de 52°48'27" e a distância de 30,38 m até o vértice **'CYO-M-6978'** (E=617.836,609 m e N=7.174.243,186 m). Deste, segue com o azimute de 34°50'37" e a distância de 50,44 m até o vértice **'CYO-M-6979'** (E=617.865,427 m e N=7.174.284,582 m). Deste, segue com o azimute de 56°14'31" e a distância de 44,15 m até o vértice **'CYO-M-6980'** (E=617.902,135 m e N=7.174.309,117 m). Deste, segue com o azimute de 75°49'20" e a distância de 34,70 m até o vértice **'CYO-M-6981'** (E=617.935,778 m e N=7.174.317,616 m). Deste, segue com o azimute de 95°13'19" e a distância de 33,50 m até o vértice **'CYO-M-6982'** (E=617.969,139 m e N=7.174.314,567 m). Deste, segue com o azimute de 113°48'42" e a distância de 19,50 m até o vértice **'CYO-M-6983'** (E=617.986,981 m e N=7.174.306,694 m). Deste, segue com o azimute de 94°08'14" e a distância de 69,94 m até o vértice **'CYO-M-6984'** (E=618.056,734 m e N=7.174.301,648 m). Deste, segue com o azimute de 122°52'46" e a distância de 64,76 m até o vértice **'CYO-M-6985'** (E=618.111,122 m e N=7.174.266,491 m). Deste, segue com o azimute de 141°06'55" e a distância de 32,90 m até o vértice **'CYO-M-6986'** (E=618.131,774 m e N=7.174.240,883 m). Deste, segue com o azimute de 105°47'09" e a distância de 34,74 m até o vértice **'CYO-M-6987'** (E=618.165,208 m e N=7.174.231,431 m). Deste, segue com o azimute de 126°46'12" e a distância de 43,31 m até o vértice **'CYO-M-6988'** (E=618.199,902 m e N=7.174.205,505 m). Deste, segue com o azimute de 154°14'50" e a distância de 67,37 m até o vértice **'CYO-M-6989'** (E=618.229,174 m e N=7.174.144,825 m). Deste, segue com o azimute de 182°42'23" e a distância de 61,76 m até o vértice **'CYO-M-6990'** (E=618.226,258 m e N=7.174.083,136 m). Deste, segue com o azimute de 197°23'47" e a distância de 21,72 m até o vértice **'CYO-M-6991'** (E=618.219,764 m e N=7.174.062,409 m). Deste, segue com o azimute de 152°57'08" e a distância de 28,98 m até o vértice **'CYO-M-6992'** (E=618.232,944 m e N=7.174.036,595 m). Deste, segue com o azimute de 137°48'26" e a distância de 21,07 m até o vértice **'CYO-M-6993'** (E=618.247,092 m e N=7.174.020,988 m). Deste, segue com o azimute de 145°34'08" e a distância de 40,85 m até o vértice **'CYO-M-6994'** (E=618.270,187 m e N=7.173.987,298 m). Deste, segue com o azimute de 24°50'38" e a distância de 61,35 m até o vértice **'CYO-M-6995'** (E=618.295,962 m e N=7.174.042,968 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

46°54'11" e a distância de 45,67 m até o vértice **'CYO-M-6996'** (E=618.329,312 m e N=7.174.074,173 m). Deste, segue com o azimute de 76°03'29" e a distância de 59,59 m até o vértice **'CYO-M-6997'** (E=618.387,148 m e N=7.174.088,531 m). Deste, segue com o azimute de 82°15'46" e a distância de 83,98 m até o vértice **'CYO-M-6998'** (E=618.470,362 m e N=7.174.099,837 m). Deste, segue com o azimute de 121°24'59" e a distância de 68,00 m até o vértice **'CYO-M-6999'** (E=618.528,391 m e N=7.174.064,393 m). Deste, segue com o azimute de 92°24'14" e a distância de 46,18 m até o vértice **'CYO-M-7000'** (E=618.574,530 m e N=7.174.062,456 m). Deste, segue com o azimute de 117°06'59" e a distância de 43,89 m até o vértice **'CYO-M-7001'** (E=618.613,598 m e N=7.174.042,450 m). Deste, segue com o azimute de 140°55'11" e a distância de 48,63 m até o vértice **'CYO-M-7002'** (E=618.644,255 m e N=7.174.004,699 m). Deste, segue com o azimute de 171°42'31" e a distância de 41,86 m até o vértice **'CYO-M-7003'** (E=618.650,292 m e N=7.173.963,278 m). Deste, segue com o azimute de 187°55'22" e a distância de 54,88 m até o vértice **'CYO-M-7004'** (E=618.642,727 m e N=7.173.908,923 m). Deste, segue com o azimute de 153°03'17" e a distância de 38,88 m até o vértice **'CYO-M-7005'** (E=618.660,347 m e N=7.173.874,261 m). Deste, segue com o azimute de 159°40'41" e a distância de 40,35 m até o vértice **'CYO-M-7006'** (E=618.674,359 m e N=7.173.836,427 m). Deste, segue com o azimute de 175°17'59" e a distância de 33,72 m até o vértice **'CYO-M-7007'** (E=618.677,122 m e N=7.173.802,818 m). Deste, segue com o azimute de 197°42'58" e a distância de 34,27 m até o vértice **'CYO-M-7008'** (E=618.666,693 m e N=7.173.770,172 m). Deste, segue com o azimute de 214°25'45" e a distância de 34,17 m até o vértice **'CYO-M-7009'** (E=618.647,372 m e N=7.173.741,985 m). Deste, segue com o azimute de 155°34'05" e a distância de 27,81 m até o vértice **'CYO-M-7010'** (E=618.658,874 m e N=7.173.716,667 m). Deste, segue com o azimute de 168°22'09" e a distância de 48,59 m até o vértice **'CYO-M-7011'** (E=618.668,670 m e N=7.173.669,075 m). Deste, segue com o azimute de 187°46'31" e a distância de 21,41 m até o vértice **'CYO-M-7012'** (E=618.665,773 m e N=7.173.647,860 m). Deste, segue a jusante do Rio Iguaçú com o azimute de 351°16'37" e a distância de 33,52 m até o vértice **'CG3-M-0703'** (E=618.660,690 m e N=7.173.680,990 m). Deste, segue com o azimute de 316°48'54" e a distância de 171,68 m até o vértice **'CG3-M-0704'** (E=618.543,200 m e N=7.173.806,170 m). Deste, segue com o azimute de 307°20'07" e a distância de 83,23 m até o vértice **'CG3-M-0705'** (E=618.477,020 m e N=7.173.856,650 m). Deste, segue com o azimute de 298°28'32" e a distância de 125,42 m até o vértice **'CG3-M-0706'** (E=618.366,770 m e N=7.173.916,450 m). Deste, segue com o azimute de 263°55'00" e a distância de 65,30 m até o vértice **'CG3-M-0707'** (E=618.301,840 m e N=7.173.909,530 m). Deste, segue com o azimute de 275°34'26" e a distância de 161,95 m até o vértice **'CG3-M-0708'** (E=618.140,660 m e N=7.173.925,260 m). Deste, segue com o azimute de 208°05'12" e a distância de 4,72 m até o vértice **'CG3-P-12338'** (E=618.138,440 m e N=7.173.921,100 m). Deste, segue com o azimute de 327°30'17" e a distância de 30,86 m até o vértice **'CG3-P-12339'** (E=618.121,860 m e N=7.173.947,130 m). Deste, segue com o azimute de 327°10'57" e a distância de 29,32 m até o vértice **'CG3-P-12340'** (E=618.105,970 m e N=7.173.971,770 m). Deste, segue com o azimute de 324°19'10" e a distância de 42,88 m até o vértice **'CG3-P-12341'** (E=618.080,960 m e N=7.174.006,600 m). Deste, segue com o azimute de 319°54'17" e a distância de 41,02 m até o vértice **'CG3-P-12342'** (E=618.054,540 m e N=7.174.037,980 m). Deste, segue com o azimute de 313°20'13" e a distância de 51,65 m até o vértice **'CG3-P-12343'** (E=618.016,970 m e N=7.174.073,430 m). Deste, segue com o azimute de 303°23'12" e a distância de 36,14 m até o vértice **'CG3-P-12344'** (E=617.986,790 m e N=7.174.093,320 m). Deste, segue com o azimute de 297°21'57" e a distância de 54,71 m até o vértice **'CG3-P-12345'** (E=617.938,200 m e N=7.174.118,470 m). Deste, segue com o azimute de 281°27'54" e a distância de 23,90 m até o vértice **'CG3-P-12346'** (E=617.914,780 m e N=7.174.123,220 m). Deste, segue com o azimute de 259°57'54" e a distância de 80,92 m até o vértice **'CG3-P-12347'** (E=617.835,100 m e N=7.174.109,120 m). Deste, segue com o azimute de 243°30'19" e a distância de 43,64 m até o vértice **'CG3-P-12348'** (E=617.796,040 m e N=7.174.089,650 m). Deste, segue com o azimute de 234°21'12" e a distância de 91,15 m até o vértice **'CG3-P-12349'** (E=617.721,970 m e N=7.174.036,530 m). Deste, segue com o azimute de 228°43'04" e a distância de 177,97 m até o vértice **'CG3-P-12350'** (E=617.588,230 m e N=7.173.919,110 m). Deste, segue com o azimute de 221°53'34" e a distância de 81,66 m até o vértice **'CG3-P-12351'** (E=617.533,700 m e N=7.173.858,320 m). Deste, segue com o azimute de 216°12'23" e a distância de 11,05 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-070 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CG3-P-12352'** (E=617.527,170 m e N=7.173.849,400 m). Deste, segue com o azimute de 236°21'09" e a distância de 134,64 m até o vértice **'CG3-P-12353'** (E=617.415,090 m e N=7.173.774,800 m). Deste, segue com o azimute de 228°51'55" e a distância de 132,37 m até o vértice **'CG3-P-12354'** (E=617.315,390 m e N=7.173.687,720 m). Deste, segue com o azimute de 225°55'02" e a distância de 72,88 m até o vértice **'CG3-P-12355'** (E=617.263,040 m e N=7.173.637,020 m). Deste, segue com o azimute de 228°02'57" e a distância de 67,66 m até o vértice **'CG3-P-12356'** (E=617.212,720 m e N=7.173.591,790 m). Deste, segue com o azimute de 230°49'34" e a distância de 56,56 m até o vértice **'CG3-P-12357'** (E=617.168,870 m e N=7.173.556,060 m). Deste, segue com o azimute de 231°25'46" e a distância de 61,19 m até o vértice **'CG3-P-12358'** (E=617.121,030 m e N=7.173.517,910 m). Deste, segue com o azimute de 230°52'52" e a distância de 71,35 m até o vértice **'CG3-P-12359'** (E=617.065,670 m e N=7.173.472,890 m). Deste, segue com o azimute de 242°12'47" e a distância de 62,08 m até o vértice **'CG3-P-12360'** (E=617.010,750 m e N=7.173.443,950 m). Deste, segue com o azimute de 240°35'25" e a distância de 68,04 m até o vértice **'CG3-P-12361'** (E=616.951,480 m e N=7.173.410,540 m). Deste, segue com o azimute de 225°06'49" e a distância de 49,94 m até o vértice **'CG3-P-12362'** (E=616.916,100 m e N=7.173.375,300 m). Deste, segue com o azimute de 240°19'37" e a distância de 48,50 m até o vértice **'CG3-P-12363'** (E=616.873,960 m e N=7.173.351,290 m). Deste, segue com o azimute de 247°57'33" e a distância de 58,23 m até o vértice **'CG3-P-12364'** (E=616.819,990 m e N=7.173.329,440 m). Deste, segue com o azimute de 270°24'14" e a distância de 45,38 m até o vértice **'CG3-P-12365'** (E=616.774,610 m e N=7.173.329,760 m). Deste, segue com o azimute de 324°27'23" e a distância de 44,67 m até o vértice **'CG3-P-12366'** (E=616.748,640 m e N=7.173.366,110 m). Deste, segue com o azimute de 300°32'50" e a distância de 52,36 m até o vértice **'CG3-P-12367'** (E=616.703,550 m e N=7.173.392,720 m). Deste, segue com o azimute de 281°21'23" e a distância de 79,99 m até o vértice **'CG3-P-12368'** (E=616.625,130 m e N=7.173.408,470 m). Deste, segue com o azimute de 291°01'18" e a distância de 82,40 m até o vértice **'CG3-P-12369'** (E=616.548,210 m e N=7.173.438,030 m). Deste, segue com o azimute de 301°19'33" e a distância de 60,78 m até o vértice **'CG3-P-12370'** (E=616.496,290 m e N=7.173.469,630 m). Deste, segue com o azimute de 318°41'52" e a distância de 74,56 m até o vértice **'CG3-P-12371'** (E=616.447,080 m e N=7.173.525,640 m). Deste, segue com o azimute de 347°08'31" e a distância de 67,94 m até o vértice **'CG3-P-12372'** (E=616.431,960 m e N=7.173.591,880 m). Deste, segue com o azimute de 333°53'57" e a distância de 33,12 m até o vértice **'CG3-P-12373'** (E=616.417,390 m e N=7.173.621,620 m). Deste, segue com o azimute de 326°51'59" e a distância de 37,69 m até o vértice **'CG3-P-12374'** (E=616.396,790 m e N=7.173.653,180 m). Deste, segue com o azimute de 317°57'43" e a distância de 22,58 m até o vértice **'CG3-P-12375'** (E=616.381,670 m e N=7.173.669,950 m). Deste, segue com o azimute de 326°59'09" e a distância de 41,85 m até o vértice **'CG3-P-12376'** (E=616.358,870 m e N=7.173.705,040 m). Deste, segue com o azimute de 302°42'40" e a distância de 22,89 m até o vértice **'CG3-P-12377'** (E=616.339,610 m e N=7.173.717,410 m). Deste, segue com o azimute de 311°59'30" e a distância de 48,77 m até o vértice **'CG3-P-12378'** (E=616.303,360 m e N=7.173.750,040 m). Deste, segue com o azimute de 345°24'40" e a distância de 77,93 m até o vértice **'CG3-P-12379'** (E=616.283,730 m e N=7.173.825,460 m). Deste, segue com o azimute de 352°16'41" e a distância de 38,70 m até o vértice **'CG3-P-12380'** (E=616.278,530 m e N=7.173.863,810 m). Deste, segue com o azimute de 355°25'06" e a distância de 35,80 m até o vértice **'CG3-P-12381'** (E=616.275,670 m e N=7.173.899,500 m). Deste, segue com o azimute de 350°02'05" e a distância de 70,96 m até o vértice **'CG3-P-12382'** (E=616.263,390 m e N=7.173.969,390 m). Deste, segue com o azimute de 332°05'38" e a distância de 44,34 m até o vértice **'CG3-P-12383'** (E=616.242,640 m e N=7.174.008,570 m). Deste, segue com o azimute de 304°28'30" e a distância de 35,23 m até o vértice **'CG3-M-0709'** (E=616.213,600 m e N=7.174.028,510 m). Deste, segue a montante de um córrego, confrontando com a área de propriedade de Ítalo Fernando Trombini (matrícula 958) com o azimute de 52°02'01" e a distância de 55,61 m até o vértice **'CG3-P-12386'** (E=616.257,440 m e N=7.174.062,720 m). Deste, segue com o azimute de 44°23'36" e a distância de 51,43 m até o vértice **'CG3-P-12387'** (E=616.293,420 m e N=7.174.099,470 m). Deste, segue com o azimute de 29°54'00" e a distância de 53,58 m até o vértice **'CG3-P-12388'** (E=616.320,130 m e N=7.174.145,920 m). Deste, segue com o azimute de 22°13'00" e a distância de 30,49 m até o vértice **'CG3-P-12389'** (E=616.331,660 m e N=7.174.174,150 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

30°18'28" e a distância de 21,72 m até o vértice **'CG3-P-12390'** (E=616.342,620 m e N=7.174.192,900 m). Deste, segue com o azimute de 348°28'06" e a distância de 56,28 m até o vértice **'CG3-P-12391'** (E=616.331,370 m e N=7.174.248,040 m). Deste, segue com o azimute de 355°52'16" e a distância de 62,08 m até o vértice **'CG3-P-12392'** (E=616.326,900 m e N=7.174.309,960 m). Deste, segue com o azimute de 326°34'38" e a distância de 44,01 m até o vértice **'CG3-P-12393'** (E=616.302,660 m e N=7.174.346,690 m). Deste, segue com o azimute de 312°10'13" e a distância de 13,03 m até o vértice **'CG3-P-12394'** (E=616.293,000 m e N=7.174.355,440 m). Deste, segue com o azimute de 0°15'10" e a distância de 27,21 m até o vértice **'CG3-P-12395'** (E=616.293,120 m e N=7.174.382,650 m). Deste, segue com o azimute de 276°07'17" e a distância de 34,98 m até o vértice **'CG3-P-12396'** (E=616.258,340 m e N=7.174.386,380 m). Deste, segue com o azimute de 337°16'49" e a distância de 9,27 m até o vértice **'CG3-P-12397'** (E=616.254,760 m e N=7.174.394,930 m). Deste, segue com o azimute de 23°38'25" e a distância de 103,07 m até o vértice **'CG3-P-12398'** (E=616.296,090 m e N=7.174.489,350 m). Deste, segue com o azimute de 23°33'44" e a distância de 88,78 m até o vértice **'CG3-P-12399'** (E=616.331,580 m e N=7.174.570,730 m). Deste, segue com o azimute de 44°30'46" e a distância de 34,09 m até o vértice **'CG3-P-12400'** (E=616.355,480 m e N=7.174.595,040 m). Deste, segue com o azimute de 10°04'58" e a distância de 44,78 m até o vértice **'CG3-P-12401'** (E=616.363,320 m e N=7.174.639,130 m). Deste, segue com o azimute de 27°19'30" e a distância de 73,50 m até o vértice **'CG3-P-12402'** (E=616.397,060 m e N=7.174.704,430 m). Deste, segue com o azimute de 30°34'22" e a distância de 35,44 m até o vértice **'CYO-M-6904'** (E=616.415,087 m e N=7.174.734,944 m), cravado no limite da área de propriedade de Ítalo Fernando Trombini (matrícula 958), início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 70,2403 ha.", restando uma **área remanescente de 835,0535 hectares**, assim descrita: "Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado **'CG3-M-0690'**, coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 616.010,240 m e N= 7.181.811,130 m, vértice este localizado no limite da faixa de domínio da BR-277. Deste, segue confrontando com a Fazendinha ou Capão das Pombas, Papagaios Velhos e Fazenda dos Custódios com o azimute de 198°28'02" e a distância de 163,40 m até o vértice **'CG3-M-0691'** (E=615.958,480 m e N=7.181.656,140 m). Deste, segue com o azimute de 188°56'36" e a distância de 165,00 m até o vértice **'CG3-M-0692'** (E=615.932,830 m e N=7.181.493,150 m). Deste, segue com o azimute de 176°06'40" e a distância de 58,53 m até o vértice **'CG3-M-0693'** (E=615.936,800 m e N=7.181.434,750 m). Deste, segue com o azimute de 192°47'53" e a distância de 90,92 m até o vértice **'CG3-M-0694'** (E=615.916,660 m e N=7.181.346,090 m). Deste, segue com o azimute de 230°30'25" e a distância de 139,19 m até o vértice **'CG3-M-0695'** (E=615.809,250 m e N=7.181.257,570 m). Deste, segue com o azimute de 227°08'09" e a distância de 40,60 m até o vértice **'CG3-P-12514'** (E=615.779,490 m e N=7.181.229,950 m). Deste, segue com o azimute de 250°15'26" e a distância de 20,37 m até o vértice **'CG3-P-12515'** (E=615.760,320 m e N=7.181.223,070 m). Deste, segue com o azimute de 233°30'19" e a distância de 21,99 m até o vértice **'CG3-P-12516'** (E=615.742,640 m e N=7.181.209,990 m). Deste, segue com o azimute de 215°04'18" e a distância de 20,01 m até o vértice **'CG3-P-12517'** (E=615.731,140 m e N=7.181.193,610 m). Deste, segue com o azimute de 189°15'57" e a distância de 93,97 m até o vértice **'CG3-P-12518'** (E=615.716,010 m e N=7.181.100,870 m). Deste, segue com o azimute de 238°57'25" e a distância de 6,19 m até o vértice **'CG3-P-12519'** (E=615.710,710 m e N=7.181.097,680 m). Deste, segue com o azimute de 216°20'25" e a distância de 11,04 m até o vértice **'CG3-P-12520'** (E=615.704,170 m e N=7.181.088,790 m). Deste, segue com o azimute de 169°08'22" e a distância de 28,50 m até o vértice **'CG3-P-12521'** (E=615.709,540 m e N=7.181.060,800 m). Deste, segue com o azimute de 141°33'33" e a distância de 24,51 m até o vértice **'CG3-P-12522'** (E=615.724,780 m e N=7.181.041,600 m). Deste, segue com o azimute de 179°58'39" e a distância de 25,58 m até o vértice **'CG3-P-12523'** (E=615.724,790 m e N=7.181.016,020 m). Deste, segue com o azimute de 195°21'43" e a distância de 39,94 m até o vértice **'CG3-P-12524'** (E=615.714,210 m e N=7.180.977,510 m). Deste, segue com o azimute de 187°22'04" e a distância de 22,54 m até o vértice **'CG3-P-12525'** (E=615.711,320 m e N=7.180.955,160 m). Deste, segue com o azimute de 179°57'44" e a distância de 30,41 m até o vértice **'CG3-P-12526'** (E=615.711,340 m e N=7.180.924,750 m). Deste, segue com o azimute de 204°12'26" e a distância de 204,69 m até o vértice **'CG3-P-12527'** (E=615.627,410 m e N=7.180.738,060 m). Deste, segue com o azimute de 218°24'24" e a distância de 111,04 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

vértice **'CG3-P-12528'** (E=615.558,430 m e N=7.180.651,050 m). Deste, segue com o azimute de 193°55'41" e a distância de 102,78 m até o vértice **'CG3-P-12529'** (E=615.533,690 m e N=7.180.551,290 m). Deste, segue com o azimute de 147°19'52" e a distância de 10,89 m até o vértice **'CG3-P-12530'** (E=615.539,570 m e N=7.180.542,120 m). Deste, segue com o azimute de 129°23'15" e a distância de 21,76 m até o vértice **'CG3-P-12531'** (E=615.556,390 m e N=7.180.528,310 m). Deste, segue com o azimute de 242°59'14" e a distância de 52,09 m até o vértice **'CG3-P-12532'** (E=615.509,980 m e N=7.180.504,650 m). Deste, segue com o azimute de 193°02'45" e a distância de 66,36 m até o vértice **'CG3-P-12533'** (E=615.495,000 m e N=7.180.440,000 m). Deste, segue com o azimute de 83°28'56" e a distância de 54,88 m até o vértice **'CG3-P-12534'** (E=615.549,530 m e N=7.180.446,230 m). Deste, segue com o azimute de 182°47'02" e a distância de 52,91 m até o vértice **'CG3-P-12535'** (E=615.546,960 m e N=7.180.393,380 m). Deste, segue com o azimute de 209°46'24" e a distância de 12,55 m até o vértice **'CG3-P-12536'** (E=615.540,730 m e N=7.180.382,490 m). Deste, segue com o azimute de 208°12'55" e a distância de 17,70 m até o vértice **'CG3-P-12537'** (E=615.532,360 m e N=7.180.366,890 m). Deste, segue com o azimute de 192°06'16" e a distância de 20,36 m até o vértice **'CG3-P-12538'** (E=615.528,090 m e N=7.180.346,980 m). Deste, segue com o azimute de 185°53'05" e a distância de 35,70 m até o vértice **'CG3-P-12539'** (E=615.524,430 m e N=7.180.311,470 m). Deste, segue com o azimute de 151°20'06" e a distância de 41,13 m até o vértice **'CG3-P-12540'** (E=615.544,160 m e N=7.180.275,380 m). Deste, segue com o azimute de 166°52'01" e a distância de 56,47 m até o vértice **'CG3-P-12541'** (E=615.556,990 m e N=7.180.220,390 m). Deste, segue com o azimute de 157°11'06" e a distância de 57,85 m até o vértice **'CG3-P-12542'** (E=615.579,420 m e N=7.180.167,070 m). Deste, segue com o azimute de 131°42'55" e a distância de 84,91 m até o vértice **'CG3-P-12543'** (E=615.642,800 m e N=7.180.110,570 m). Deste, segue com o azimute de 143°00'30" e a distância de 141,15 m até o vértice **'CG3-P-12544'** (E=615.727,730 m e N=7.179.997,830 m). Deste, segue com o azimute de 138°57'24" e a distância de 56,67 m até o vértice **'CG3-P-12545'** (E=615.764,940 m e N=7.179.955,090 m). Deste, segue com o azimute de 99°26'39" e a distância de 15,60 m até o vértice **'CG3-P-12546'** (E=615.780,330 m e N=7.179.952,530 m). Deste, segue com o azimute de 114°38'48" e a distância de 61,72 m até o vértice **'CG3-P-12547'** (E=615.836,430 m e N=7.179.926,790 m). Deste, segue com o azimute de 148°57'31" e a distância de 60,68 m até o vértice **'CG3-P-12548'** (E=615.867,720 m e N=7.179.874,800 m). Deste, segue com o azimute de 128°26'16" e a distância de 36,69 m até o vértice **'CG3-P-12549'** (E=615.896,460 m e N=7.179.851,990 m). Deste, segue com o azimute de 172°11'15" e a distância de 11,48 m até o vértice **'CG3-P-12550'** (E=615.898,020 m e N=7.179.840,620 m). Deste, segue com o azimute de 178°30'27" e a distância de 11,13 m até o vértice **'CG3-P-12551'** (E=615.898,310 m e N=7.179.829,490 m). Deste, segue com o azimute de 131°05'55" e a distância de 24,11 m até o vértice **'CG3-P-12552'** (E=615.916,480 m e N=7.179.813,640 m). Deste, segue com o azimute de 178°32'33" e a distância de 33,42 m até o vértice **'CG3-P-12553'** (E=615.917,330 m e N=7.179.780,230 m). Deste, segue com o azimute de 202°47'49" e a distância de 20,41 m até o vértice **'CG3-P-12554'** (E=615.909,420 m e N=7.179.761,410 m). Deste, segue com o azimute de 174°17'59" e a distância de 22,05 m até o vértice **'CG3-P-12555'** (E=615.911,610 m e N=7.179.739,470 m). Deste, segue com o azimute de 113°11'25" e a distância de 9,12 m até o vértice **'CG3-P-12556'** (E=615.919,990 m e N=7.179.735,880 m). Deste, segue com o azimute de 202°11'47" e a distância de 15,09 m até o vértice **'CG3-P-12557'** (E=615.914,290 m e N=7.179.721,910 m). Deste, segue com o azimute de 155°01'37" e a distância de 14,97 m até o vértice **'CG3-P-12558'** (E=615.920,610 m e N=7.179.708,340 m). Deste, segue com o azimute de 176°43'20" e a distância de 24,66 m até o vértice **'CG3-M-0696'** (E=615.922,020 m e N=7.179.683,720 m). Deste, segue confrontando com a faixa de domínio de uma Ferrovia com o azimute de 321°13'08" e a distância de 33,16 m até o vértice **'CG3-V-1750'** (E=615.901,250 m e N=7.179.709,570 m). Deste, segue com o azimute de 318°50'07" e a distância de 12,79 m até o vértice **'CG3-V-1749'** (E=615.892,830 m e N=7.179.719,200 m). Deste, segue com o azimute de 317°55'21" e a distância de 65,60 m até o vértice **'CG3-V-1748'** (E=615.848,870 m e N=7.179.767,890 m). Deste, segue com o azimute de 317°55'17" e a distância de 95,17 m até o vértice **'CG3-V-1747'** (E=615.785,090 m e N=7.179.838,530 m). Deste, segue com o azimute de 317°49'39" e a distância de 65,51 m até o vértice **'CG3-V-1746'** (E=615.741,110 m e N=7.179.887,080 m). Deste, segue com o azimute de 317°59'38" e a distância de 63,36 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o codigo acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.456/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CG3-V-1745'** (E=615.698,710 m e N=7.179.934,160 m). Deste, segue com o azimute de 318°05'22" e a distância de 62,85 m até o vértice **'CG3-V-1744'** (E=615.656,730 m e N=7.179.980,930 m). Deste, segue com o azimute de 317°54'14" e a distância de 71,88 m até o vértice **'CG3-V-1743'** (E=615.608,540 m e N=7.180.034,270 m). Deste, segue com o azimute de 318°02'14" e a distância de 73,00 m até o vértice **'CG3-V-1742'** (E=615.559,730 m e N=7.180.088,550 m). Deste, segue com o azimute de 317°58'53" e a distância de 70,29 m até o vértice **'CG3-V-1741'** (E=615.512,680 m e N=7.180.140,770 m). Deste, segue com o azimute de 317°53'32" e a distância de 74,55 m até o vértice **'CG3-V-1740'** (E=615.462,690 m e N=7.180.196,080 m). Deste, segue com o azimute de 317°53'07" e a distância de 89,20 m até o vértice **'CG3-V-1739'** (E=615.402,870 m e N=7.180.262,250 m). Deste, segue com o azimute de 317°07'23" e a distância de 30,16 m até o vértice **'CG3-V-1738'** (E=615.382,350 m e N=7.180.284,350 m). Deste, segue com o azimute de 315°44'16" e a distância de 31,31 m até o vértice **'CG3-V-1737'** (E=615.360,500 m e N=7.180.306,770 m). Deste, segue com o azimute de 313°45'47" e a distância de 34,39 m até o vértice **'CG3-V-1736'** (E=615.335,660 m e N=7.180.330,560 m). Deste, segue com o azimute de 311°53'18" e a distância de 39,60 m até o vértice **'CG3-V-1735'** (E=615.306,180 m e N=7.180.357,000 m). Deste, segue com o azimute de 310°16'50" e a distância de 35,06 m até o vértice **'CG3-V-1734'** (E=615.279,430 m e N=7.180.379,670 m). Deste, segue com o azimute de 308°32'24" e a distância de 32,87 m até o vértice **'CG3-V-1733'** (E=615.253,720 m e N=7.180.400,150 m). Deste, segue com o azimute de 218°31'05" e a distância de 60,01 m até o vértice **'CG3-V-2013'** (E=615.216,350 m e N=7.180.353,200 m). Deste, segue com o azimute de 128°31'01" e a distância de 31,94 m até o vértice **'CG3-V-2012'** (E=615.241,340 m e N=7.180.333,310 m). Deste, segue com o azimute de 130°17'16" e a distância de 33,31 m até o vértice **'CG3-V-2011'** (E=615.266,750 m e N=7.180.311,770 m). Deste, segue com o azimute de 131°53'17" e a distância de 37,77 m até o vértice **'CG3-V-2010'** (E=615.294,870 m e N=7.180.286,550 m). Deste, segue com o azimute de 133°45'39" e a distância de 32,37 m até o vértice **'CG3-V-2009'** (E=615.318,250 m e N=7.180.264,160 m). Deste, segue com o azimute de 135°44'26" e a distância de 29,55 m até o vértice **'CG3-V-2008'** (E=615.338,870 m e N=7.180.243,000 m). Deste, segue com o azimute de 137°08'04" e a distância de 29,05 m até o vértice **'CG3-V-2007'** (E=615.358,630 m e N=7.180.221,710 m). Deste, segue com o azimute de 137°52'49" e a distância de 88,79 m até o vértice **'CG3-V-2006'** (E=615.418,180 m e N=7.180.155,850 m). Deste, segue com o azimute de 137°53'59" e a distância de 74,50 m até o vértice **'CG3-V-2005'** (E=615.468,130 m e N=7.180.100,570 m). Deste, segue com o azimute de 137°58'44" e a distância de 70,21 m até o vértice **'CG3-V-2004'** (E=615.515,130 m e N=7.180.048,410 m). Deste, segue com o azimute de 138°02'08" e a distância de 73,04 m até o vértice **'CG3-V-2003'** (E=615.563,970 m e N=7.179.994,100 m). Deste, segue com o azimute de 137°54'18" e a distância de 71,86 m até o vértice **'CG3-V-2002'** (E=615.612,140 m e N=7.179.940,780 m). Deste, segue com o azimute de 138°05'29" e a distância de 62,80 m até o vértice **'CG3-V-2001'** (E=615.654,090 m e N=7.179.894,040 m). Deste, segue com o azimute de 137°59'38" e a distância de 63,49 m até o vértice **'CG3-V-2000'** (E=615.696,580 m e N=7.179.846,860 m). Deste, segue com o azimute de 137°49'32" e a distância de 65,55 m até o vértice **'CG3-V-1999'** (E=615.740,590 m e N=7.179.798,280 m). Deste, segue com o azimute de 137°55'08" e a distância de 95,12 m até o vértice **'CG3-V-1998'** (E=615.804,340 m e N=7.179.727,680 m). Deste, segue com o azimute de 137°55'33" e a distância de 65,11 m até o vértice **'CG3-V-1997'** (E=615.847,970 m e N=7.179.679,350 m). Deste, segue com o azimute de 138°50'36" e a distância de 12,87 m até o vértice **'CG3-V-1996'** (E=615.856,440 m e N=7.179.669,660 m). Deste, segue com o azimute de 137°46'43" e a distância de 55,13 m até o vértice **'CG3-V-1995'** (E=615.893,490 m e N=7.179.628,830 m). Deste, segue com o azimute de 138°00'55" e a distância de 34,01 m até o vértice **'CG3-V-1994'** (E=615.916,240 m e N=7.179.603,550 m). Deste, segue com o azimute de 138°07'01" e a distância de 103,38 m até o vértice **'CG3-V-1993'** (E=615.985,260 m e N=7.179.526,580 m). Deste, segue com o azimute de 137°52'19" e a distância de 77,06 m até o vértice **'CG3-V-1992'** (E=616.036,950 m e N=7.179.469,430 m). Deste, segue com o azimute de 143°19'50" e a distância de 48,02 m até o vértice **'CG3-V-1991'** (E=616.065,630 m e N=7.179.430,910 m). Deste, segue com o azimute de 141°56'23" e a distância de 41,20 m até o vértice **'CG3-V-1990'** (E=616.091,030 m e N=7.179.398,470 m). Deste, segue com o azimute de 140°53'11" e a distância de 49,30 m até o vértice **'CG3-V-1989'** (E=616.122,130 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

N=7.179.360,220 m). Deste, segue com o azimute de 147°32'57" e a distância de 64,50 m até o vértice **'CG3-V-1988'** (E=616.156,740 m e N=7.179.305,790 m). Deste, segue com o azimute de 150°05'58" e a distância de 50,19 m até o vértice **'CG3-V-1987'** (E=616.181,760 m e N=7.179.262,280 m). Deste, segue com o azimute de 153°38'26" e a distância de 22,43 m até o vértice **'CG3-V-1986'** (E=616.191,720 m e N=7.179.242,180 m). Deste, segue com o azimute de 153°06'14" e a distância de 21,66 m até o vértice **'CG3-V-1985'** (E=616.201,520 m e N=7.179.222,860 m). Deste, segue com o azimute de 153°24'00" e a distância de 29,30 m até o vértice **'CG3-V-1984'** (E=616.214,640 m e N=7.179.196,660 m). Deste, segue com o azimute de 156°15'00" e a distância de 34,51 m até o vértice **'CG3-V-1983'** (E=616.228,540 m e N=7.179.165,070 m). Deste, segue com o azimute de 157°53'01" e a distância de 28,71 m até o vértice **'CG3-V-1982'** (E=616.239,350 m e N=7.179.138,470 m). Deste, segue com o azimute de 158°46'19" e a distância de 37,12 m até o vértice **'CG3-V-1981'** (E=616.252,790 m e N=7.179.103,870 m). Deste, segue com o azimute de 162°18'51" e a distância de 15,24 m até o vértice **'CG3-V-1980'** (E=616.257,420 m e N=7.179.089,350 m). Deste, segue com o azimute de 162°04'52" e a distância de 30,19 m até o vértice **'CG3-V-1979'** (E=616.266,710 m e N=7.179.060,620 m). Deste, segue com o azimute de 163°56'07" e a distância de 48,10 m até o vértice **'CG3-V-1978'** (E=616.280,020 m e N=7.179.014,400 m). Deste, segue com o azimute de 167°32'48" e a distância de 40,30 m até o vértice **'CG3-V-1977'** (E=616.288,710 m e N=7.178.975,050 m). Deste, segue com o azimute de 167°52'27" e a distância de 33,61 m até o vértice **'CG3-V-1976'** (E=616.295,770 m e N=7.178.942,190 m). Deste, segue com o azimute de 169°24'54" e a distância de 33,64 m até o vértice **'CG3-V-1975'** (E=616.301,950 m e N=7.178.909,120 m). Deste, segue com o azimute de 171°53'44" e a distância de 31,49 m até o vértice **'CG3-V-1974'** (E=616.306,390 m e N=7.178.877,940 m). Deste, segue com o azimute de 172°27'59" e a distância de 20,52 m até o vértice **'CG3-V-1973'** (E=616.309,080 m e N=7.178.857,600 m). Deste, segue com o azimute de 175°24'02" e a distância de 29,56 m até o vértice **'CG3-V-1972'** (E=616.311,450 m e N=7.178.828,140 m). Deste, segue com o azimute de 176°20'33" e a distância de 32,61 m até o vértice **'CG3-V-1971'** (E=616.313,530 m e N=7.178.795,600 m). Deste, segue com o azimute de 177°12'43" e a distância de 184,20 m até o vértice **'CG3-V-1970'** (E=616.322,490 m e N=7.178.611,620 m). Deste, segue com o azimute de 177°16'41" e a distância de 188,89 m até o vértice **'CG3-V-1969'** (E=616.331,460 m e N=7.178.422,940 m). Deste, segue com o azimute de 176°40'19" e a distância de 33,25 m até o vértice **'CG3-V-1968'** (E=616.333,390 m e N=7.178.389,750 m). Deste, segue com o azimute de 176°12'25" e a distância de 36,13 m até o vértice **'CG3-V-1967'** (E=616.335,780 m e N=7.178.353,700 m). Deste, segue com o azimute de 174°04'03" e a distância de 49,83 m até o vértice **'CG3-V-1966'** (E=616.340,930 m e N=7.178.304,140 m). Deste, segue com o azimute de 173°01'08" e a distância de 53,32 m até o vértice **'CG3-V-1965'** (E=616.347,410 m e N=7.178.251,220 m). Deste, segue com o azimute de 171°17'14" e a distância de 58,69 m até o vértice **'CG3-V-1964'** (E=616.356,300 m e N=7.178.193,210 m). Deste, segue com o azimute de 170°53'27" e a distância de 179,83 m até o vértice **'CG3-V-1963'** (E=616.384,770 m e N=7.178.015,650 m). Deste, segue com o azimute de 170°05'05" e a distância de 179,04 m até o vértice **'CG3-V-1962'** (E=616.415,600 m e N=7.177.839,280 m). Deste, segue com o azimute de 170°48'39" e a distância de 52,41 m até o vértice **'CG3-V-1961'** (E=616.423,970 m e N=7.177.787,540 m). Deste, segue com o azimute de 167°35'28" e a distância de 47,14 m até o vértice **'CG3-V-1960'** (E=616.434,100 m e N=7.177.741,500 m). Deste, segue com o azimute de 167°53'18" e a distância de 44,99 m até o vértice **'CG3-V-1959'** (E=616.443,540 m e N=7.177.697,510 m). Deste, segue com o azimute de 163°23'16" e a distância de 57,96 m até o vértice **'CG3-V-1958'** (E=616.460,110 m e N=7.177.641,970 m). Deste, segue com o azimute de 162°46'25" e a distância de 43,93 m até o vértice **'CG3-V-1957'** (E=616.473,120 m e N=7.177.600,010 m). Deste, segue com o azimute de 160°50'15" e a distância de 72,96 m até o vértice **'CG3-V-1956'** (E=616.497,070 m e N=7.177.531,090 m). Deste, segue com o azimute de 159°42'53" e a distância de 106,95 m até o vértice **'CG3-V-1955'** (E=616.534,150 m e N=7.177.430,770 m). Deste, segue com o azimute de 160°08'06" e a distância de 66,27 m até o vértice **'CG3-V-1954'** (E=616.556,670 m e N=7.177.368,440 m). Deste, segue com o azimute de 159°25'22" e a distância de 149,23 m até o vértice **'CG3-V-1953'** (E=616.609,120 m e N=7.177.228,730 m). Deste, segue com o azimute de 159°42'36" e a distância de 138,42 m até o vértice **'CG3-V-1952'** (E=616.657,120 m e N=7.177.098,900 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.134.450/0001-38 - www.volpi.not.br

160°27'18" e a distância de 52,07 m até o vértice **'CG3-V-1951'** (E=616.674,540 m e N=7.177.049,830 m). Deste, segue com o azimute de 164°45'06" e a distância de 36,92 m até o vértice **'CG3-V-1950'** (E=616.684,250 m e N=7.177.014,210 m). Deste, segue com o azimute de 166°20'28" e a distância de 45,65 m até o vértice **'CG3-V-1949'** (E=616.695,030 m e N=7.176.969,850 m). Deste, segue com o azimute de 168°16'06" e a distância de 40,23 m até o vértice **'CG3-V-1948'** (E=616.703,210 m e N=7.176.930,460 m). Deste, segue com o azimute de 170°24'19" e a distância de 45,54 m até o vértice **'CG3-V-1947'** (E=616.710,800 m e N=7.176.885,560 m). Deste, segue com o azimute de 170°47'46" e a distância de 45,20 m até o vértice **'CG3-V-1946'** (E=616.718,030 m e N=7.176.840,940 m). Deste, segue com o azimute de 177°58'50" e a distância de 36,89 m até o vértice **'CG3-V-1945'** (E=616.719,330 m e N=7.176.804,070 m). Deste, segue com o azimute de 176°17'43" e a distância de 38,38 m até o vértice **'CG3-V-1944'** (E=616.721,810 m e N=7.176.765,770 m). Deste, segue com o azimute de 178°38'09" e a distância de 38,22 m até o vértice **'CG3-V-1943'** (E=616.722,720 m e N=7.176.727,560 m). Deste, segue com o azimute de 182°00'03" e a distância de 50,12 m até o vértice **'CG3-V-1942'** (E=616.720,970 m e N=7.176.677,470 m). Deste, segue com o azimute de 182°21'15" e a distância de 38,22 m até o vértice **'CG3-V-1941'** (E=616.719,400 m e N=7.176.639,280 m). Deste, segue com o azimute de 185°54'12" e a distância de 41,71 m até o vértice **'CG3-V-1940'** (E=616.715,110 m e N=7.176.597,790 m). Deste, segue com o azimute de 189°15'01" e a distância de 42,18 m até o vértice **'CG3-V-1939'** (E=616.708,330 m e N=7.176.556,160 m). Deste, segue com o azimute de 188°15'55" e a distância de 29,35 m até o vértice **'CG3-V-1938'** (E=616.704,110 m e N=7.176.527,110 m). Deste, segue com o azimute de 190°54'55" e a distância de 42,72 m até o vértice **'CG3-V-1937'** (E=616.696,020 m e N=7.176.485,160 m). Deste, segue com o azimute de 192°53'23" e a distância de 101,58 m até o vértice **'CG3-V-1936'** (E=616.673,360 m e N=7.176.386,140 m). Deste, segue com o azimute de 192°44'29" e a distância de 86,28 m até o vértice **'CG3-V-1935'** (E=616.654,330 m e N=7.176.301,980 m). Deste, segue com o azimute de 190°41'47" e a distância de 45,42 m até o vértice **'CG3-V-1934'** (E=616.645,900 m e N=7.176.257,350 m). Deste, segue com o azimute de 188°59'58" e a distância de 45,39 m até o vértice **'CG3-V-1933'** (E=616.638,800 m e N=7.176.212,520 m). Deste, segue com o azimute de 184°31'10" e a distância de 44,80 m até o vértice **'CG3-V-1932'** (E=616.635,270 m e N=7.176.167,860 m). Deste, segue com o azimute de 180°47'36" e a distância de 39,72 m até o vértice **'CG3-V-1931'** (E=616.634,720 m e N=7.176.128,140 m). Deste, segue com o azimute de 178°11'48" e a distância de 42,26 m até o vértice **'CG3-V-1930'** (E=616.636,050 m e N=7.176.085,900 m). Deste, segue com o azimute de 176°52'15" e a distância de 34,44 m até o vértice **'CG3-V-1929'** (E=616.637,930 m e N=7.176.051,510 m). Deste, segue com o azimute de 172°14'27" e a distância de 38,44 m até o vértice **'CG3-V-1928'** (E=616.643,120 m e N=7.176.013,420 m). Deste, segue com o azimute de 169°46'44" e a distância de 37,36 m até o vértice **'CG3-V-1927'** (E=616.649,750 m e N=7.175.976,650 m). Deste, segue com o azimute de 165°02'01" e a distância de 53,63 m até o vértice **'CG3-V-1926'** (E=616.663,600 m e N=7.175.924,840 m). Deste, segue com o azimute de 163°08'20" e a distância de 36,61 m até o vértice **'CG3-V-1925'** (E=616.674,220 m e N=7.175.889,800 m). Deste, segue com o azimute de 157°39'57" e a distância de 41,95 m até o vértice **'CG3-V-1924'** (E=616.690,160 m e N=7.175.851,000 m). Deste, segue com o azimute de 153°38'08" e a distância de 52,33 m até o vértice **'CG3-V-1923'** (E=616.713,400 m e N=7.175.804,110 m). Deste, segue com o azimute de 153°56'28" e a distância de 31,89 m até o vértice **'CG3-V-1922'** (E=616.727,410 m e N=7.175.775,460 m). Deste, segue com o azimute de 149°10'03" e a distância de 35,22 m até o vértice **'CG3-V-1921'** (E=616.745,460 m e N=7.175.745,220 m). Deste, segue com o azimute de 146°01'18" e a distância de 39,69 m até o vértice **'CG3-V-1920'** (E=616.767,640 m e N=7.175.712,310 m). Deste, segue com o azimute de 143°18'18" e a distância de 47,19 m até o vértice **'CG3-V-1919'** (E=616.795,840 m e N=7.175.674,470 m). Deste, segue com o azimute de 136°32'55" e a distância de 38,98 m até o vértice **'CG3-V-1918'** (E=616.822,650 m e N=7.175.646,170 m). Deste, segue com o azimute de 138°54'36" e a distância de 40,96 m até o vértice **'CG3-V-1917'** (E=616.849,570 m e N=7.175.615,300 m). Deste, segue com o azimute de 131°45'45" e a distância de 49,46 m até o vértice **'CG3-V-1916'** (E=616.886,460 m e N=7.175.582,360 m). Deste, segue com o azimute de 129°07'58" e a distância de 37,84 m até o vértice **'CG3-V-1915'** (E=616.915,810 m e N=7.175.558,480 m). Deste, segue com o azimute de 125°52'27" e a distância de 39,59 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o codigo acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CG3-V-1914'** (E=616.947,890 m e N=7.175.535,280 m). Deste, segue com o azimute de 122°27'16" e a distância de 39,62 m até o vértice **'CG3-V-1913'** (E=616.981,320 m e N=7.175.514,020 m). Deste, segue com o azimute de 119°31'33" e a distância de 38,27 m até o vértice **'CG3-V-1912'** (E=617.014,620 m e N=7.175.495,160 m). Deste, segue com o azimute de 117°47'53" e a distância de 129,47 m até o vértice **'CG3-V-1911'** (E=617.129,150 m e N=7.175.434,780 m). Deste, segue com o azimute de 117°52'03" e a distância de 179,04 m até o vértice **'CG3-V-1910'** (E=617.287,430 m e N=7.175.351,090 m). Deste, segue com o azimute de 117°42'42" e a distância de 99,67 m até o vértice **'CG3-V-1909'** (E=617.375,670 m e N=7.175.304,740 m). Deste, segue com o azimute de 117°45'25" e a distância de 109,87 m até o vértice **'CG3-V-1908'** (E=617.472,900 m e N=7.175.253,570 m). Deste, segue com o azimute de 117°47'21" e a distância de 115,55 m até o vértice **'CG3-V-1907'** (E=617.575,120 m e N=7.175.199,700 m). Deste, segue com o azimute de 117°56'10" e a distância de 206,73 m até o vértice **'CG3-V-1906'** (E=617.757,760 m e N=7.175.102,850 m). Deste, segue com o azimute de 118°48'03" e a distância de 134,23 m até o vértice **'CG3-V-1905'** (E=617.875,390 m e N=7.175.038,180 m). Deste, segue com o azimute de 116°32'34" e a distância de 218,03 m até o vértice **'CG3-V-1904'** (E=618.070,440 m e N=7.174.940,750 m). Deste, segue com o azimute de 118°25'49" e a distância de 153,06 m até o vértice **'CG3-V-1903'** (E=618.205,040 m e N=7.174.867,880 m). Deste, segue com o azimute de 118°06'43" e a distância de 106,69 m até o vértice **'CG3-V-1902'** (E=618.299,140 m e N=7.174.817,610 m). Deste, segue com o azimute de 123°21'13" e a distância de 51,95 m até o vértice **'CG3-V-1901'** (E=618.342,530 m e N=7.174.789,050 m). Deste, segue com o azimute de 121°51'37" e a distância de 52,29 m até o vértice **'CG3-V-1900'** (E=618.386,940 m e N=7.174.761,450 m). Deste, segue com o azimute de 127°30'32" e a distância de 75,33 m até o vértice **'CG3-V-1899'** (E=618.446,700 m e N=7.174.715,580 m). Deste, segue com o azimute de 131°11'46" e a distância de 63,84 m até o vértice **'CG3-V-1898'** (E=618.494,740 m e N=7.174.673,530 m). Deste, segue com o azimute de 134°15'15" e a distância de 62,48 m até o vértice **'CG3-V-1897'** (E=618.539,490 m e N=7.174.629,930 m). Deste, segue com o azimute de 137°47'55" e a distância de 77,34 m até o vértice **'CG3-V-1896'** (E=618.591,440 m e N=7.174.572,640 m). Deste, segue com o azimute de 140°55'43" e a distância de 46,96 m até o vértice **'CG3-V-1895'** (E=618.621,040 m e N=7.174.536,180 m). Deste, segue com o azimute de 142°52'34" e a distância de 26,16 m até o vértice **'CG3-V-1894'** (E=618.636,830 m e N=7.174.515,320 m). Deste, segue com o azimute de 145°45'31" e a distância de 39,77 m até o vértice **'CG3-V-1893'** (E=618.659,210 m e N=7.174.482,440 m). Deste, segue com o azimute de 144°19'00" e a distância de 56,69 m até o vértice **'CG3-V-1892'** (E=618.692,280 m e N=7.174.436,390 m). Deste, segue com o azimute de 151°14'37" e a distância de 24,44 m até o vértice **'CG3-V-1891'** (E=618.704,040 m e N=7.174.414,960 m). Deste, segue com o azimute de 153°07'25" e a distância de 23,87 m até o vértice **'CG3-V-1890'** (E=618.714,830 m e N=7.174.393,670 m). Deste, segue com o azimute de 151°44'02" e a distância de 24,71 m até o vértice **'CG3-V-1889'** (E=618.726,530 m e N=7.174.371,910 m). Deste, segue com o azimute de 153°15'45" e a distância de 28,23 m até o vértice **'CG3-V-1888'** (E=618.739,230 m e N=7.174.346,700 m). Deste, segue com o azimute de 154°00'03" e a distância de 33,97 m até o vértice **'CG3-V-1887'** (E=618.754,120 m e N=7.174.316,170 m). Deste, segue com o azimute de 155°53'08" e a distância de 80,33 m até o vértice **'CG3-V-1886'** (E=618.786,940 m e N=7.174.242,850 m). Deste, segue com o azimute de 154°48'53" e a distância de 189,62 m até o vértice **'CG3-V-1885'** (E=618.867,630 m e N=7.174.071,260 m). Deste, segue com o azimute de 155°45'40" e a distância de 59,17 m até o vértice **'CG3-V-1884'** (E=618.891,920 m e N=7.174.017,310 m). Deste, segue com o azimute de 153°21'14" e a distância de 44,22 m até o vértice **'CG3-V-1883'** (E=618.911,750 m e N=7.173.977,790 m). Deste, segue com o azimute de 149°00'38" e a distância de 53,51 m até o vértice **'CG3-V-1882'** (E=618.939,300 m e N=7.173.931,920 m). Deste, segue com o azimute de 144°56'26" e a distância de 61,97 m até o vértice **'CG3-V-1881'** (E=618.974,900 m e N=7.173.881,190 m). Deste, segue com o azimute de 140°33'29" e a distância de 59,94 m até o vértice **'CG3-V-1880'** (E=619.012,980 m e N=7.173.834,900 m). Deste, segue com o azimute de 136°10'54" e a distância de 60,34 m até o vértice **'CG3-V-1879'** (E=619.054,760 m e N=7.173.791,360 m). Deste, segue com o azimute de 131°09'50" e a distância de 95,12 m até o vértice **'CG3-V-1878'** (E=619.126,370 m e N=7.173.728,750 m). Deste, segue com o azimute de 128°45'25" e a distância de 75,49 m até o vértice **'CG3-V-1877'** (E=619.185,240 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.681,490 m). Deste, segue com o azimute de 121°34'13" e a distância de 79,40 m até o vértice **'CG3-V-1876'** (E=619.252,890 m e N=7.173.639,920 m). Deste, segue com o azimute de 118°14'16" e a distância de 141,25 m até o vértice **'CG3-V-1875'** (E=619.377,330 m e N=7.173.573,090 m). Deste, segue com o azimute de 118°15'16" e a distância de 187,03 m até o vértice **'CG3-V-1874'** (E=619.542,080 m e N=7.173.484,550 m). Deste, segue com o azimute de 118°51'33" e a distância de 74,63 m até o vértice **'CG3-M-0697'** (E=619.607,440 m e N=7.173.448,530 m). Deste, segue com o azimute de 118°51'07" e a distância de 17,03 m até o vértice **'CG3-V-2014'** (E=619.622,360 m e N=7.173.440,310 m). Deste, segue a jusante do Rio dos Papagaios com o azimute de 174°57'21" e a distância de 51,75 m até o vértice **'CG3-P-12309'** (E=619.626,910 m e N=7.173.388,760 m). Deste, segue com o azimute de 182°43'19" e a distância de 43,59 m até o vértice **'CG3-P-12310'** (E=619.624,840 m e N=7.173.345,220 m). Deste, segue com o azimute de 231°55'58" e a distância de 18,57 m até o vértice **'CG3-P-12311'** (E=619.610,220 m e N=7.173.333,770 m). Deste, segue com o azimute de 191°00'51" e a distância de 106,41 m até o vértice **'CG3-M-0698'** (E=619.589,890 m e N=7.173.229,320 m). Deste, segue a jusante do Rio Iguaçú com o azimute de 223°17'20" e a distância de 4,97 m até o vértice **'CG3-P-12314'** (E=619.586,480 m e N=7.173.225,700 m). Deste, segue com o azimute de 256°50'36" e a distância de 41,87 m até o vértice **'CG3-P-12315'** (E=619.545,710 m e N=7.173.216,170 m). Deste, segue com o azimute de 215°09'18" e a distância de 122,91 m até o vértice **'CG3-P-12316'** (E=619.474,940 m e N=7.173.115,680 m). Deste, segue com o azimute de 204°22'51" e a distância de 39,07 m até o vértice **'CG3-P-12317'** (E=619.458,810 m e N=7.173.080,090 m). Deste, segue com o azimute de 220°54'56" e a distância de 79,72 m até o vértice **'CG3-P-12318'** (E=619.406,600 m e N=7.173.019,850 m). Deste, segue com o azimute de 216°02'42" e a distância de 71,55 m até o vértice **'CG3-P-12319'** (E=619.364,500 m e N=7.172.962,000 m). Deste, segue com o azimute de 225°13'24" e a distância de 59,89 m até o vértice **'CG3-P-12320'** (E=619.321,990 m e N=7.172.919,820 m). Deste, segue com o azimute de 223°55'45" e a distância de 52,97 m até o vértice **'CG3-P-12321'** (E=619.285,240 m e N=7.172.881,670 m). Deste, segue com o azimute de 241°32'58" e a distância de 89,44 m até o vértice **'CG3-P-12322'** (E=619.206,600 m e N=7.172.839,060 m). Deste, segue com o azimute de 282°53'10" e a distância de 62,46 m até o vértice **'CG3-P-12323'** (E=619.145,710 m e N=7.172.852,990 m). Deste, segue com o azimute de 319°01'30" e a distância de 54,70 m até o vértice **'CG3-P-12324'** (E=619.109,840 m e N=7.172.894,290 m). Deste, segue com o azimute de 323°28'43" e a distância de 62,16 m até o vértice **'CG3-P-12325'** (E=619.072,850 m e N=7.172.944,240 m). Deste, segue com o azimute de 315°21'45" e a distância de 36,89 m até o vértice **'CG3-P-12326'** (E=619.046,930 m e N=7.172.970,490 m). Deste, segue com o azimute de 312°15'18" e a distância de 62,31 m até o vértice **'CG3-P-12327'** (E=619.000,810 m e N=7.173.012,390 m). Deste, segue com o azimute de 293°44'54" e a distância de 37,49 m até o vértice **'CG3-P-12328'** (E=618.966,490 m e N=7.173.027,490 m). Deste, segue com o azimute de 291°45'50" e a distância de 25,43 m até o vértice **'CG3-P-12329'** (E=618.942,870 m e N=7.173.036,920 m). Deste, segue com o azimute de 294°54'49" e a distância de 27,47 m até o vértice **'CG3-P-12330'** (E=618.917,960 m e N=7.173.048,490 m). Deste, segue com o azimute de 286°16'05" e a distância de 23,42 m até o vértice **'CG3-P-12331'** (E=618.895,480 m e N=7.173.055,050 m). Deste, segue com o azimute de 281°12'44" e a distância de 41,40 m até o vértice **'CG3-P-12332'** (E=618.854,870 m e N=7.173.063,100 m). Deste, segue com o azimute de 271°18'51" e a distância de 37,06 m até o vértice **'CG3-P-12333'** (E=618.817,820 m e N=7.173.063,950 m). Deste, segue com o azimute de 294°22'17" e a distância de 67,30 m até o vértice **'CG3-P-12334'** (E=618.756,520 m e N=7.173.091,720 m). Deste, segue com o azimute de 274°04'59" e a distância de 47,75 m até o vértice **'CG3-P-12335'** (E=618.708,890 m e N=7.173.095,120 m). Deste, segue com o azimute de 301°12'32" e a distância de 25,24 m até o vértice **'CG3-P-12336'** (E=618.687,300 m e N=7.173.108,200 m). Deste, segue com o azimute de 298°15'52" e a distância de 32,12 m até o vértice **'CG3-P-12337'** (E=618.659,010 m e N=7.173.123,410 m). Deste, segue confrontando com um Terreno Rural (transcrição 3172) com o azimute de 36°27'01" e a distância de 8,47 m até o vértice **'CG3-M-0699'** (E=618.664,040 m e N=7.173.130,220 m). Deste, segue com o azimute de 44°33'01" e a distância de 86,48 m até o vértice **'CG3-M-0700'** (E=618.724,710 m e N=7.173.191,850 m). Deste, segue com o azimute de 1°05'47" e a distância de 85,71 m até o vértice **'CG3-M-0701'** (E=618.726,350 m e N=7.173.277,540 m). Deste, segue com o azimute de 350°15'47" e a distância de 209,84 m até o vértice **'CG3-M-0702'** (E=618.690,860 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.134.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.484,360 m). Deste, segue com o azimute de 351°16'37" e a distância de 165,41 m até o vértice **'CYO-M-7012'** (E=618.665,773 m e N=7.173.647,860 m). Deste, segue pela linha de APP da PCH Lúcia Cherobim, confrontando com a área de propriedade de Homero Pinhatari Oliva (Parte 1, matrícula 5933) com o azimute de 7°46'31" e a distância de 21,41 m até o vértice **'CYO-M-7011'** (E=618.668,670 m e N=7.173.669,075 m). Deste, segue com o azimute de 348°22'09" e a distância de 48,59 m até o vértice **'CYO-M-7010'** (E=618.658,874 m e N=7.173.716,667 m). Deste, segue com o azimute de 335°34'05" e a distância de 27,81 m até o vértice **'CYO-M-7009'** (E=618.647,372 m e N=7.173.741,985 m). Deste, segue com o azimute de 34°25'45" e a distância de 34,17 m até o vértice **'CYO-M-7008'** (E=618.666,693 m e N=7.173.770,172 m). Deste, segue com o azimute de 17°42'58" e a distância de 34,27 m até o vértice **'CYO-M-7007'** (E=618.677,122 m e N=7.173.802,818 m). Deste, segue com o azimute de 355°17'59" e a distância de 33,72 m até o vértice **'CYO-M-7006'** (E=618.674,359 m e N=7.173.836,427 m). Deste, segue com o azimute de 339°40'41" e a distância de 40,35 m até o vértice **'CYO-M-7005'** (E=618.660,347 m e N=7.173.874,261 m). Deste, segue com o azimute de 333°03'17" e a distância de 38,88 m até o vértice **'CYO-M-7004'** (E=618.642,727 m e N=7.173.908,923 m). Deste, segue com o azimute de 7°55'22" e a distância de 54,88 m até o vértice **'CYO-M-7003'** (E=618.650,292 m e N=7.173.963,278 m). Deste, segue com o azimute de 351°42'31" e a distância de 41,86 m até o vértice **'CYO-M-7002'** (E=618.644,255 m e N=7.174.004,699 m). Deste, segue com o azimute de 320°55'11" e a distância de 48,63 m até o vértice **'CYO-M-7001'** (E=618.613,598 m e N=7.174.042,450 m). Deste, segue com o azimute de 297°06'59" e a distância de 43,89 m até o vértice **'CYO-M-7000'** (E=618.574,530 m e N=7.174.062,456 m). Deste, segue com o azimute de 272°24'14" e a distância de 46,18 m até o vértice **'CYO-M-6999'** (E=618.528,391 m e N=7.174.064,393 m). Deste, segue com o azimute de 301°24'59" e a distância de 68,00 m até o vértice **'CYO-M-6998'** (E=618.470,362 m e N=7.174.099,837 m). Deste, segue com o azimute de 262°15'46" e a distância de 83,98 m até o vértice **'CYO-M-6997'** (E=618.387,148 m e N=7.174.088,531 m). Deste, segue com o azimute de 256°03'29" e a distância de 59,59 m até o vértice **'CYO-M-6996'** (E=618.329,312 m e N=7.174.074,173 m). Deste, segue com o azimute de 226°54'11" e a distância de 45,67 m até o vértice **'CYO-M-6995'** (E=618.295,962 m e N=7.174.042,968 m). Deste, segue com o azimute de 204°50'38" e a distância de 61,35 m até o vértice **'CYO-M-6994'** (E=618.270,187 m e N=7.173.987,298 m). Deste, segue com o azimute de 325°34'08" e a distância de 40,85 m até o vértice **'CYO-M-6993'** (E=618.247,092 m e N=7.174.020,988 m). Deste, segue com o azimute de 317°48'26" e a distância de 21,07 m até o vértice **'CYO-M-6992'** (E=618.232,944 m e N=7.174.036,595 m). Deste, segue com o azimute de 332°57'08" e a distância de 28,98 m até o vértice **'CYO-M-6991'** (E=618.219,764 m e N=7.174.062,409 m). Deste, segue com o azimute de 17°23'47" e a distância de 21,72 m até o vértice **'CYO-M-6990'** (E=618.226,258 m e N=7.174.083,136 m). Deste, segue com o azimute de 2°42'23" e a distância de 61,76 m até o vértice **'CYO-M-6989'** (E=618.229,174 m e N=7.174.144,825 m). Deste, segue com o azimute de 334°14'50" e a distância de 67,37 m até o vértice **'CYO-M-6988'** (E=618.199,902 m e N=7.174.205,505 m). Deste, segue com o azimute de 306°46'12" e a distância de 43,31 m até o vértice **'CYO-M-6987'** (E=618.165,208 m e N=7.174.231,431 m). Deste, segue com o azimute de 285°47'09" e a distância de 34,74 m até o vértice **'CYO-M-6986'** (E=618.131,774 m e N=7.174.240,883 m). Deste, segue com o azimute de 321°06'55" e a distância de 32,90 m até o vértice **'CYO-M-6985'** (E=618.111,122 m e N=7.174.266,491 m). Deste, segue com o azimute de 302°52'46" e a distância de 64,76 m até o vértice **'CYO-M-6984'** (E=618.056,734 m e N=7.174.301,648 m). Deste, segue com o azimute de 274°08'14" e a distância de 69,94 m até o vértice **'CYO-M-6983'** (E=617.986,981 m e N=7.174.306,694 m). Deste, segue com o azimute de 293°48'42" e a distância de 19,50 m até o vértice **'CYO-M-6982'** (E=617.969,139 m e N=7.174.314,567 m). Deste, segue com o azimute de 275°13'19" e a distância de 33,50 m até o vértice **'CYO-M-6981'** (E=617.935,778 m e N=7.174.317,616 m). Deste, segue com o azimute de 255°49'20" e a distância de 34,70 m até o vértice **'CYO-M-6980'** (E=617.902,135 m e N=7.174.309,117 m). Deste, segue com o azimute de 236°14'31" e a distância de 44,15 m até o vértice **'CYO-M-6979'** (E=617.865,427 m e N=7.174.284,582 m). Deste, segue com o azimute de 214°50'37" e a distância de 50,44 m até o vértice **'CYO-M-6978'** (E=617.836,609 m e N=7.174.243,186 m). Deste, segue com o azimute de 232°48'27" e a distância de 30,38 m até o vértice **'CYO-M-6977'** (E=617.812,412 m e N=7.174.224,824 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

228°04'35" e a distância de 56,70 m até o vértice **'CYO-M-6976'** (E=617.770,222 m e N=7.174.186,938 m). Deste, segue com o azimute de 246°06'31" e a distância de 16,69 m até o vértice **'CYO-M-6975'** (E=617.754,958 m e N=7.174.180,177 m). Deste, segue com o azimute de 236°45'27" e a distância de 63,52 m até o vértice **'CYO-M-6974'** (E=617.701,829 m e N=7.174.145,354 m). Deste, segue com o azimute de 236°15'41" e a distância de 96,70 m até o vértice **'CYO-M-6973'** (E=617.621,418 m e N=7.174.091,648 m). Deste, segue com o azimute de 253°53'11" e a distância de 21,65 m até o vértice **'CYO-M-6972'** (E=617.600,621 m e N=7.174.085,640 m). Deste, segue com o azimute de 240°08'15" e a distância de 27,28 m até o vértice **'CYO-M-6971'** (E=617.576,964 m e N=7.174.072,057 m). Deste, segue com o azimute de 222°26'50" e a distância de 21,18 m até o vértice **'CYO-M-6970'** (E=617.562,668 m e N=7.174.056,427 m). Deste, segue com o azimute de 237°34'52" e a distância de 42,96 m até o vértice **'CYO-M-6969'** (E=617.526,402 m e N=7.174.033,395 m). Deste, segue com o azimute de 260°02'40" e a distância de 40,12 m até o vértice **'CYO-M-6968'** (E=617.486,889 m e N=7.174.026,459 m). Deste, segue com o azimute de 241°42'54" e a distância de 34,75 m até o vértice **'CYO-M-6967'** (E=617.456,292 m e N=7.174.009,995 m). Deste, segue com o azimute de 220°44'29" e a distância de 23,09 m até o vértice **'CYO-M-6966'** (E=617.441,224 m e N=7.173.992,503 m). Deste, segue com o azimute de 247°42'48" e a distância de 33,35 m até o vértice **'CYO-M-6965'** (E=617.410,361 m e N=7.173.979,854 m). Deste, segue com o azimute de 228°15'22" e a distância de 32,33 m até o vértice **'CYO-M-6964'** (E=617.386,241 m e N=7.173.958,330 m). Deste, segue com o azimute de 211°32'34" e a distância de 20,20 m até o vértice **'CYO-M-6963'** (E=617.375,672 m e N=7.173.941,112 m). Deste, segue com o azimute de 204°11'43" e a distância de 14,02 m até o vértice **'CYO-M-6962'** (E=617.369,926 m e N=7.173.928,324 m). Deste, segue com o azimute de 222°11'22" e a distância de 16,96 m até o vértice **'CYO-M-6961'** (E=617.358,536 m e N=7.173.915,758 m). Deste, segue com o azimute de 229°17'28" e a distância de 22,18 m até o vértice **'CYO-M-6960'** (E=617.341,726 m e N=7.173.901,295 m). Deste, segue com o azimute de 225°10'31" e a distância de 30,46 m até o vértice **'CYO-M-6959'** (E=617.320,119 m e N=7.173.879,820 m). Deste, segue com o azimute de 224°07'15" e a distância de 36,84 m até o vértice **'CYO-M-6958'** (E=617.294,476 m e N=7.173.853,377 m). Deste, segue com o azimute de 236°11'28" e a distância de 42,90 m até o vértice **'CYO-M-6957'** (E=617.258,833 m e N=7.173.829,508 m). Deste, segue com o azimute de 244°37'25" e a distância de 31,35 m até o vértice **'CYO-M-6956'** (E=617.230,507 m e N=7.173.816,072 m). Deste, segue com o azimute de 293°19'29" e a distância de 25,06 m até o vértice **'CYO-M-6955'** (E=617.207,496 m e N=7.173.825,994 m). Deste, segue com o azimute de 323°48'14" e a distância de 30,76 m até o vértice **'CYO-M-6954'** (E=617.189,328 m e N=7.173.850,820 m). Deste, segue com o azimute de 296°23'58" e a distância de 50,56 m até o vértice **'CYO-M-6953'** (E=617.144,043 m e N=7.173.873,300 m). Deste, segue com o azimute de 267°05'28" e a distância de 52,62 m até o vértice **'CYO-M-6952'** (E=617.091,486 m e N=7.173.870,629 m). Deste, segue com o azimute de 237°00'33" e a distância de 52,89 m até o vértice **'CYO-M-6951'** (E=617.047,121 m e N=7.173.841,828 m). Deste, segue com o azimute de 207°50'55" e a distância de 45,56 m até o vértice **'CYO-M-6950'** (E=617.025,836 m e N=7.173.801,541 m). Deste, segue com o azimute de 185°32'53" e a distância de 40,09 m até o vértice **'CYO-M-6949'** (E=617.021,960 m e N=7.173.761,634 m). Deste, segue com o azimute de 162°47'46" e a distância de 73,81 m até o vértice **'CYO-M-6948'** (E=617.043,790 m e N=7.173.691,130 m). Deste, segue com o azimute de 225°48'03" e a distância de 39,76 m até o vértice **'CYO-M-6947'** (E=617.015,286 m e N=7.173.663,413 m). Deste, segue com o azimute de 249°56'06" e a distância de 65,28 m até o vértice **'CYO-M-6946'** (E=616.953,968 m e N=7.173.641,016 m). Deste, segue com o azimute de 243°56'01" e a distância de 37,67 m até o vértice **'CYO-M-6945'** (E=616.920,131 m e N=7.173.624,464 m). Deste, segue com o azimute de 239°08'03" e a distância de 38,26 m até o vértice **'CYO-M-6944'** (E=616.887,289 m e N=7.173.604,835 m). Deste, segue com o azimute de 257°10'44" e a distância de 44,22 m até o vértice **'CYO-M-6943'** (E=616.844,169 m e N=7.173.595,022 m). Deste, segue com o azimute de 237°20'12" e a distância de 38,53 m até o vértice **'CYO-M-6942'** (E=616.811,730 m e N=7.173.574,225 m). Deste, segue com o azimute de 212°55'24" e a distância de 26,79 m até o vértice **'CYO-M-6941'** (E=616.797,169 m e N=7.173.551,737 m). Deste, segue com o azimute de 229°59'42" e a distância de 8,47 m até o vértice **'CYO-M-6940'** (E=616.790,684 m e N=7.173.546,294 m). Deste, segue com o azimute de 239°19'40" e a distância de 18,61 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.net.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 78.154.450/0001-38 - www.volpi.net.br

vértice **'CYO-M-6939'** (E=616.774,674 m e N=7.173.536,799 m). Deste, segue com o azimute de 263°53'23" e a distância de 33,67 m até o vértice **'CYO-M-6938'** (E=616.741,196 m e N=7.173.533,215 m). Deste, segue com o azimute de 292°48'10" e a distância de 32,79 m até o vértice **'CYO-M-6937'** (E=616.710,973 m e N=7.173.545,921 m). Deste, segue com o azimute de 277°42'22" e a distância de 28,14 m até o vértice **'CYO-M-6936'** (E=616.683,087 m e N=7.173.549,695 m). Deste, segue com o azimute de 347°40'47" e a distância de 43,86 m até o vértice **'CYO-M-6935'** (E=616.673,727 m e N=7.173.592,549 m). Deste, segue com o azimute de 346°04'30" e a distância de 38,78 m até o vértice **'CYO-M-6934'** (E=616.664,395 m e N=7.173.630,189 m). Deste, segue com o azimute de 2°59'14" e a distância de 26,90 m até o vértice **'CYO-M-6933'** (E=616.665,796 m e N=7.173.657,049 m). Deste, segue com o azimute de 348°22'07" e a distância de 48,49 m até o vértice **'CYO-M-6932'** (E=616.656,019 m e N=7.173.704,547 m). Deste, segue com o azimute de 334°13'04" e a distância de 57,50 m até o vértice **'CYO-M-6931'** (E=616.631,011 m e N=7.173.756,320 m). Deste, segue com o azimute de 351°49'16" e a distância de 30,69 m até o vértice **'CYO-M-6930'** (E=616.626,646 m e N=7.173.786,693 m). Deste, segue com o azimute de 348°46'13" e a distância de 50,69 m até o vértice **'CYO-M-6929'** (E=616.616,774 m e N=7.173.836,417 m). Deste, segue com o azimute de 328°44'38" e a distância de 58,35 m até o vértice **'CYO-M-6928'** (E=616.586,496 m e N=7.173.886,301 m). Deste, segue com o azimute de 310°09'20" e a distância de 51,74 m até o vértice **'CYO-M-6927'** (E=616.546,948 m e N=7.173.919,669 m). Deste, segue com o azimute de 324°22'14" e a distância de 31,38 m até o vértice **'CYO-M-6926'** (E=616.528,668 m e N=7.173.945,174 m). Deste, segue com o azimute de 19°29'40" e a distância de 53,27 m até o vértice **'CYO-M-6925'** (E=616.546,444 m e N=7.173.995,388 m). Deste, segue com o azimute de 0°11'49" e a distância de 42,47 m até o vértice **'CYO-M-6924'** (E=616.546,590 m e N=7.174.037,862 m). Deste, segue com o azimute de 331°46'04" e a distância de 51,61 m até o vértice **'CYO-M-6923'** (E=616.522,178 m e N=7.174.083,329 m). Deste, segue com o azimute de 302°35'47" e a distância de 46,56 m até o vértice **'CYO-M-6922'** (E=616.482,952 m e N=7.174.108,412 m). Deste, segue com o azimute de 10°35'13" e a distância de 53,20 m até o vértice **'CYO-M-6921'** (E=616.492,725 m e N=7.174.160,701 m). Deste, segue com o azimute de 345°09'54" e a distância de 60,78 m até o vértice **'CYO-M-6920'** (E=616.477,163 m e N=7.174.219,456 m). Deste, segue com o azimute de 339°35'09" e a distância de 33,53 m até o vértice **'CYO-M-6919'** (E=616.465,469 m e N=7.174.250,878 m). Deste, segue com o azimute de 337°14'11" e a distância de 11,63 m até o vértice **'CYO-M-6918'** (E=616.460,968 m e N=7.174.261,603 m). Deste, segue com o azimute de 350°22'44" e a distância de 18,64 m até o vértice **'CYO-M-6917'** (E=616.457,853 m e N=7.174.279,977 m). Deste, segue com o azimute de 344°31'14" e a distância de 5,91 m até o vértice **'CYO-M-6916'** (E=616.456,276 m e N=7.174.285,674 m). Deste, segue com o azimute de 18°07'43" e a distância de 42,11 m até o vértice **'CYO-M-6915'** (E=616.469,379 m e N=7.174.325,694 m). Deste, segue com o azimute de 353°53'52" e a distância de 36,25 m até o vértice **'CYO-M-6914'** (E=616.465,525 m e N=7.174.361,743 m). Deste, segue com o azimute de 337°38'31" e a distância de 29,04 m até o vértice **'CYO-M-6913'** (E=616.454,478 m e N=7.174.388,600 m). Deste, segue com o azimute de 320°10'40" e a distância de 27,71 m até o vértice **'CYO-M-6912'** (E=616.436,729 m e N=7.174.409,886 m). Deste, segue com o azimute de 12°28'41" e a distância de 31,39 m até o vértice **'CYO-M-6911'** (E=616.443,512 m e N=7.174.440,538 m). Deste, segue com o azimute de 7°14'42" e a distância de 34,92 m até o vértice **'CYO-M-6910'** (E=616.447,916 m e N=7.174.475,174 m). Deste, segue com o azimute de 13°31'36" e a distância de 39,97 m até o vértice **'CYO-M-6909'** (E=616.457,265 m e N=7.174.514,038 m). Deste, segue com o azimute de 8°01'31" e a distância de 27,78 m até o vértice **'CYO-M-6908'** (E=616.461,144 m e N=7.174.541,548 m). Deste, segue com o azimute de 12°32'06" e a distância de 67,86 m até o vértice **'CYO-M-6907'** (E=616.475,872 m e N=7.174.607,792 m). Deste, segue com o azimute de 356°01'32" e a distância de 65,81 m até o vértice **'CYO-M-6906'** (E=616.471,311 m e N=7.174.673,440 m). Deste, segue com o azimute de 329°50'10" e a distância de 50,42 m até o vértice **'CYO-M-6905'** (E=616.445,975 m e N=7.174.717,034 m). Deste, segue com o azimute de 300°06'23" e a distância de 35,71 m até o vértice **'CYO-M-6904'** (E=616.415,087 m e N=7.174.734,944 m). Deste, segue a montante de um córrego, confrontando com a área de propriedade de Ítalo Fernando Trombini (matrícula 958) com o azimute de 30°11'52" e a distância de 53,23 m até o vértice **'CG3-P-12403'** (E=616.441,860 m e N=7.174.780,950 m). Deste, segue

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

com o azimute de 39°28'21" e a distância de 47,35 m até o vértice **'CG3-P-12404'** (E=616.471,960 m e N=7.174.817,500 m). Deste, segue com o azimute de 28°57'37" e a distância de 37,77 m até o vértice **'CG3-P-12405'** (E=616.490,250 m e N=7.174.850,550 m). Deste, segue com o azimute de 312°37'32" e a distância de 14,68 m até o vértice **'CG3-M-0710'** (E=616.479,450 m e N=7.174.860,490 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Ítalo Fernando Trombini (matrícula 958) com o azimute de 309°28'30" e a distância de 597,67 m até o vértice **'CG3-M-0711'** (E=616.018,110 m e N=7.175.240,450 m). Deste, segue com o azimute de 270°21'45" e a distância de 1,58 m até o vértice **'CG3-P-12441'** (E=616.016,530 m e N=7.175.240,460 m). Deste, segue confrontando com a Fazendinha (matrícula 7589) com o azimute de 6°56'55" e a distância de 9,67 m até o vértice **'CG3-P-12406'** (E=616.017,700 m e N=7.175.250,060 m). Deste, segue com o azimute de 8°58'13" e a distância de 24,50 m até o vértice **'CG3-P-12407'** (E=616.021,520 m e N=7.175.274,260 m). Deste, segue com o azimute de 16°37'51" e a distância de 34,56 m até o vértice **'CG3-P-12408'** (E=616.031,410 m e N=7.175.307,370 m). Deste, segue com o azimute de 0°22'59" e a distância de 46,37 m até o vértice **'CG3-P-12409'** (E=616.031,720 m e N=7.175.353,740 m). Deste, segue com o azimute de 40°31'17" e a distância de 35,05 m até o vértice **'CG3-P-12410'** (E=616.054,490 m e N=7.175.380,380 m). Deste, segue com o azimute de 58°41'52" e a distância de 16,84 m até o vértice **'CG3-P-12411'** (E=616.068,880 m e N=7.175.389,130 m). Deste, segue com o azimute de 28°37'42" e a distância de 56,65 m até o vértice **'CG3-P-12412'** (E=616.096,020 m e N=7.175.438,850 m). Deste, segue com o azimute de 22°50'29" e a distância de 18,11 m até o vértice **'CG3-P-12413'** (E=616.103,050 m e N=7.175.455,540 m). Deste, segue com o azimute de 17°18'58" e a distância de 54,26 m até o vértice **'CG3-P-12414'** (E=616.119,200 m e N=7.175.507,340 m). Deste, segue com o azimute de 19°09'45" e a distância de 39,60 m até o vértice **'CG3-P-12415'** (E=616.132,200 m e N=7.175.544,750 m). Deste, segue com o azimute de 26°53'32" e a distância de 43,09 m até o vértice **'CG3-P-12416'** (E=616.151,690 m e N=7.175.583,180 m). Deste, segue com o azimute de 34°53'08" e a distância de 33,10 m até o vértice **'CG3-P-12417'** (E=616.170,620 m e N=7.175.610,330 m). Deste, segue com o azimute de 34°41'28" e a distância de 34,77 m até o vértice **'CG3-P-12418'** (E=616.190,410 m e N=7.175.638,920 m). Deste, segue com o azimute de 28°25'07" e a distância de 34,57 m até o vértice **'CG3-P-12419'** (E=616.206,860 m e N=7.175.669,320 m). Deste, segue com o azimute de 14°50'15" e a distância de 85,33 m até o vértice **'CG3-P-12420'** (E=616.228,710 m e N=7.175.751,800 m). Deste, segue com o azimute de 38°34'34" e a distância de 29,89 m até o vértice **'CG3-P-12421'** (E=616.247,350 m e N=7.175.775,170 m). Deste, segue com o azimute de 87°03'32" e a distância de 19,30 m até o vértice **'CG3-P-12422'** (E=616.266,620 m e N=7.175.776,160 m). Deste, segue com o azimute de 62°15'11" e a distância de 39,03 m até o vértice **'CG3-P-12423'** (E=616.301,160 m e N=7.175.794,330 m). Deste, segue com o azimute de 36°00'36" e a distância de 50,77 m até o vértice **'CG3-P-12424'** (E=616.331,010 m e N=7.175.835,400 m). Deste, segue com o azimute de 47°34'47" e a distância de 11,31 m até o vértice **'CG3-P-12425'** (E=616.339,360 m e N=7.175.843,030 m). Deste, segue com o azimute de 350°09'10" e a distância de 15,90 m até o vértice **'CG3-P-12426'** (E=616.336,640 m e N=7.175.858,700 m). Deste, segue com o azimute de 313°42'10" e a distância de 23,74 m até o vértice **'CG3-P-12427'** (E=616.319,480 m e N=7.175.875,100 m). Deste, segue com o azimute de 15°37'03" e a distância de 26,89 m até o vértice **'CG3-P-12428'** (E=616.326,720 m e N=7.175.901,000 m). Deste, segue com o azimute de 40°32'34" e a distância de 40,40 m até o vértice **'CG3-P-12429'** (E=616.352,980 m e N=7.175.931,700 m). Deste, segue com o azimute de 349°16'14" e a distância de 34,27 m até o vértice **'CG3-P-12430'** (E=616.346,600 m e N=7.175.965,370 m). Deste, segue com o azimute de 22°57'34" e a distância de 39,33 m até o vértice **'CG3-P-12431'** (E=616.361,940 m e N=7.176.001,580 m). Deste, segue com o azimute de 348°03'19" e a distância de 48,85 m até o vértice **'CG3-P-12432'** (E=616.351,830 m e N=7.176.049,370 m). Deste, segue com o azimute de 345°44'43" e a distância de 24,16 m até o vértice **'CG3-P-12433'** (E=616.345,880 m e N=7.176.072,790 m). Deste, segue com o azimute de 7°26'27" e a distância de 36,91 m até o vértice **'CG3-P-12434'** (E=616.350,660 m e N=7.176.109,390 m). Deste, segue com o azimute de 8°13'08" e a distância de 28,26 m até o vértice **'CG3-P-12435'** (E=616.354,700 m e N=7.176.137,360 m). Deste, segue com o azimute de 320°40'58" e a distância de 56,77 m até o vértice **'CG3-P-12436'** (E=616.318,730 m e N=7.176.181,280 m). Deste, segue com o azimute de 333°34'22" e a distância de 27,86 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 276
Mov. 3

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 232 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CG3-P-12437'** (E=616.306,330 m e N=7.176.206,230 m). Deste, segue com o azimute de 349°58'24" e a distância de 35,38 m até o vértice **'CG3-P-12438'** (E=616.300,170 m e N=7.176.241,070 m). Deste, segue com o azimute de 27°10'38" e a distância de 17,58 m até o vértice **'CG3-P-12439'** (E=616.308,200 m e N=7.176.256,710 m). Deste, segue com o azimute de 86°24'04" e a distância de 18,96 m até o vértice **'CG3-P-12440'** (E=616.327,120 m e N=7.176.257,900 m). Deste, segue com o azimute de 65°32'15" e a distância de 56,07 m até o vértice **'CG3-P-12442'** (E=616.378,160 m e N=7.176.281,120 m). Deste, segue com o azimute de 68°21'53" e a distância de 46,11 m até o vértice **'CG3-P-12443'** (E=616.421,020 m e N=7.176.298,120 m). Deste, segue com o azimute de 57°59'41" e a distância de 20,38 m até o vértice **'CG3-P-12444'** (E=616.438,300 m e N=7.176.308,920 m). Deste, segue com o azimute de 70°21'49" e a distância de 90,34 m até o vértice **'CG3-P-12445'** (E=616.523,390 m e N=7.176.339,280 m). Deste, segue com o azimute de 8°13'56" e a distância de 38,90 m até o vértice **'CG3-P-12446'** (E=616.528,960 m e N=7.176.377,780 m). Deste, segue com o azimute de 355°54'40" e a distância de 76,01 m até o vértice **'CG3-P-12447'** (E=616.523,540 m e N=7.176.453,600 m). Deste, segue com o azimute de 322°09'50" e a distância de 33,57 m até o vértice **'CG3-P-12448'** (E=616.502,950 m e N=7.176.480,110 m). Deste, segue com o azimute de 339°41'48" e a distância de 20,17 m até o vértice **'CG3-P-12449'** (E=616.495,950 m e N=7.176.499,030 m). Deste, segue com o azimute de 308°11'04" e a distância de 74,72 m até o vértice **'CG3-P-12450'** (E=616.437,220 m e N=7.176.545,220 m). Deste, segue com o azimute de 1°00'40" e a distância de 37,97 m até o vértice **'CG3-P-12451'** (E=616.437,890 m e N=7.176.583,180 m). Deste, segue com o azimute de 30°21'07" e a distância de 38,87 m até o vértice **'CG3-P-12452'** (E=616.457,530 m e N=7.176.616,720 m). Deste, segue com o azimute de 23°18'08" e a distância de 23,26 m até o vértice **'CG3-P-12453'** (E=616.466,730 m e N=7.176.638,080 m). Deste, segue com o azimute de 71°47'24" e a distância de 43,52 m até o vértice **'CG3-P-12454'** (E=616.508,070 m e N=7.176.651,680 m). Deste, segue com o azimute de 8°58'12" e a distância de 21,61 m até o vértice **'CG3-P-12455'** (E=616.511,440 m e N=7.176.673,030 m). Deste, segue com o azimute de 355°13'42" e a distância de 11,90 m até o vértice **'CG3-P-12456'** (E=616.510,450 m e N=7.176.684,890 m). Deste, segue com o azimute de 7°52'20" e a distância de 95,86 m até o vértice **'CG3-P-12457'** (E=616.523,580 m e N=7.176.779,850 m). Deste, segue com o azimute de 358°02'01" e a distância de 48,96 m até o vértice **'CG3-P-12458'** (E=616.521,900 m e N=7.176.828,780 m). Deste, segue com o azimute de 355°55'36" e a distância de 56,45 m até o vértice **'CG3-P-12459'** (E=616.517,890 m e N=7.176.885,090 m). Deste, segue com o azimute de 338°37'23" e a distância de 96,98 m até o vértice **'CG3-P-12460'** (E=616.482,540 m e N=7.176.975,400 m). Deste, segue com o azimute de 341°04'39" e a distância de 83,60 m até o vértice **'CG3-P-12461'** (E=616.455,430 m e N=7.177.054,480 m). Deste, segue com o azimute de 327°30'25" e a distância de 26,02 m até o vértice **'CG3-P-12462'** (E=616.441,450 m e N=7.177.076,430 m). Deste, segue com o azimute de 54°11'59" e a distância de 42,11 m até o vértice **'CG3-P-12463'** (E=616.475,600 m e N=7.177.101,060 m). Deste, segue com o azimute de 36°40'10" e a distância de 24,60 m até o vértice **'CG3-P-12464'** (E=616.490,290 m e N=7.177.120,790 m). Deste, segue com o azimute de 351°58'29" e a distância de 7,74 m até o vértice **'CG3-P-12465'** (E=616.489,210 m e N=7.177.128,450 m). Deste, segue com o azimute de 31°26'06" e a distância de 10,01 m até o vértice **'CG3-P-12466'** (E=616.494,430 m e N=7.177.136,990 m). Deste, segue com o azimute de 31°59'43" e a distância de 12,10 m até o vértice **'CG3-P-12467'** (E=616.500,840 m e N=7.177.147,250 m). Deste, segue com o azimute de 345°07'46" e a distância de 96,60 m até o vértice **'CG3-P-12468'** (E=616.476,050 m e N=7.177.240,610 m). Deste, segue com o azimute de 358°04'17" e a distância de 40,11 m até o vértice **'CG3-P-12469'** (E=616.474,700 m e N=7.177.280,700 m). Deste, segue com o azimute de 311°35'26" e a distância de 16,65 m até o vértice **'CG3-P-12470'** (E=616.462,250 m e N=7.177.291,750 m). Deste, segue com o azimute de 321°58'57" e a distância de 36,35 m até o vértice **'CG3-P-12471'** (E=616.439,860 m e N=7.177.320,390 m). Deste, segue com o azimute de 336°42'49" e a distância de 53,96 m até o vértice **'CG3-P-12472'** (E=616.418,530 m e N=7.177.369,950 m). Deste, segue com o azimute de 337°08'49" e a distância de 65,56 m até o vértice **'CG3-P-12473'** (E=616.393,070 m e N=7.177.430,360 m). Deste, segue com o azimute de 335°20'38" e a distância de 72,22 m até o vértice **'CG3-P-12474'** (E=616.362,940 m e N=7.177.496,000 m). Deste, segue com o azimute de 329°33'50" e a distância de 80,82 m até o vértice **'CG3-P-12475'** (E=616.322,000 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.177.565,680 m). Deste, segue com o azimute de 333°30'14" e a distância de 59,42 m até o vértice **'CG3-P-12476'** (E=616.295,490 m e N=7.177.618,860 m). Deste, segue com o azimute de 324°28'05" e a distância de 45,65 m até o vértice **'CG3-P-12477'** (E=616.268,960 m e N=7.177.656,010 m). Deste, segue com o azimute de 318°07'26" e a distância de 45,29 m até o vértice **'CG3-P-12478'** (E=616.238,730 m e N=7.177.689,730 m). Deste, segue com o azimute de 344°49'18" e a distância de 41,86 m até o vértice **'CG3-P-12479'** (E=616.227,770 m e N=7.177.730,130 m). Deste, segue com o azimute de 335°59'29" e a distância de 45,42 m até o vértice **'CG3-P-12480'** (E=616.209,290 m e N=7.177.771,620 m). Deste, segue com o azimute de 268°02'39" e a distância de 11,43 m até o vértice **'CG3-M-0712'** (E=616.197,870 m e N=7.177.771,230 m). Deste, segue com o azimute de 264°37'07" e a distância de 530,06 m até o vértice **'CG3-M-0713'** (E=615.670,150 m e N=7.177.721,520 m). Deste, segue com o azimute de 252°08'43" e a distância de 420,25 m até o vértice **'CG3-M-0714'** (E=615.270,140 m e N=7.177.592,670 m). Deste, segue com o azimute de 337°41'18" e a distância de 601,90 m até o vértice **'CG3-M-0715'** (E=615.041,630 m e N=7.178.149,510 m). Deste, segue com o azimute de 303°07'17" e a distância de 243,63 m até o vértice **'CG3-M-0716'** (E=614.837,590 m e N=7.178.282,630 m). Deste, segue com o azimute de 302°59'39" e a distância de 60,51 m até o vértice **'CG3-M-0717'** (E=614.786,840 m e N=7.178.315,580 m). Deste, segue com o azimute de 303°07'43" e a distância de 375,67 m até o vértice **'CG3-M-0718'** (E=614.472,240 m e N=7.178.520,890 m). Deste, segue com o azimute de 224°09'24" e a distância de 7,21 m até o vértice **'CG3-M-0719'** (E=614.467,220 m e N=7.178.515,720 m). Deste, segue com o azimute de 302°50'41" e a distância de 444,72 m até o vértice **'DVP-M-0102'** (E=614.093,590 m e N=7.178.756,920 m). Deste, segue com o azimute de 307°16'37" e a distância de 139,65 m até o vértice **'DVP-M-0101'** (E=613.982,470 m e N=7.178.841,500 m). Deste, segue com o azimute de 51°02'43" e a distância de 14,57 m até o vértice **'DVP-M-0100'** (E=613.993,800 m e N=7.178.850,660 m). Deste, segue com o azimute de 332°03'02" e a distância de 146,79 m até o vértice **'DVP-M-0099'** (E=613.925,000 m e N=7.178.980,330 m). Deste, segue com o azimute de 329°45'39" e a distância de 18,98 m até o vértice **'CG3-V-1668'** (E=613.915,440 m e N=7.178.996,730 m). Deste, segue com o azimute de 64°10'02" e a distância de 9,80 m até o vértice **'CG3-V-1669'** (E=613.924,260 m e N=7.179.001,000 m). Deste, segue pela faixa de domínio de uma estrada municipal com o azimute de 78°06'39" e a distância de 98,92 m até o vértice **'CG3-V-1670'** (E=614.021,060 m e N=7.179.021,380 m). Deste, segue com o azimute de 81°11'32" e a distância de 71,97 m até o vértice **'CG3-V-1671'** (E=614.092,180 m e N=7.179.032,400 m). Deste, segue com o azimute de 83°57'04" e a distância de 57,32 m até o vértice **'CG3-V-1672'** (E=614.149,180 m e N=7.179.038,440 m). Deste, segue com o azimute de 75°51'32" e a distância de 22,55 m até o vértice **'CG3-V-1673'** (E=614.171,050 m e N=7.179.043,950 m). Deste, segue com o azimute de 64°37'16" e a distância de 18,36 m até o vértice **'CG3-V-1674'** (E=614.187,640 m e N=7.179.051,820 m). Deste, segue com o azimute de 59°34'20" e a distância de 66,38 m até o vértice **'CG3-V-1675'** (E=614.244,880 m e N=7.179.085,440 m). Deste, segue com o azimute de 54°52'58" e a distância de 63,69 m até o vértice **'CG3-V-1676'** (E=614.296,980 m e N=7.179.122,080 m). Deste, segue com o azimute de 54°13'53" e a distância de 125,18 m até o vértice **'CG3-V-1677'** (E=614.398,550 m e N=7.179.195,250 m). Deste, segue com o azimute de 54°44'17" e a distância de 140,13 m até o vértice **'CG3-V-1678'** (E=614.512,970 m e N=7.179.276,150 m). Deste, segue com o azimute de 54°40'49" e a distância de 108,24 m até o vértice **'CG3-V-1679'** (E=614.601,290 m e N=7.179.338,730 m). Deste, segue com o azimute de 40°25'58" e a distância de 21,40 m até o vértice **'CG3-V-1680'** (E=614.615,170 m e N=7.179.355,020 m). Deste, segue com o azimute de 30°19'15" e a distância de 171,30 m até o vértice **'CG3-V-1681'** (E=614.701,650 m e N=7.179.502,890 m). Deste, segue com o azimute de 33°06'44" e a distância de 122,92 m até o vértice **'CG3-V-1682'** (E=614.768,800 m e N=7.179.605,850 m). Deste, segue com o azimute de 35°30'53" e a distância de 52,18 m até o vértice **'CG3-V-1683'** (E=614.799,110 m e N=7.179.648,320 m). Deste, segue com o azimute de 35°43'19" e a distância de 91,75 m até o vértice **'CG3-V-1684'** (E=614.852,680 m e N=7.179.722,810 m). Deste, segue com o azimute de 32°56'05" e a distância de 46,07 m até o vértice **'CG3-V-1685'** (E=614.877,730 m e N=7.179.761,480 m). Deste, segue com o azimute de 26°49'27" e a distância de 26,70 m até o vértice **'CG3-V-1686'** (E=614.889,780 m e N=7.179.785,310 m). Deste, segue com o azimute de 17°36'39" e a distância de 28,36 m até o vértice **'CG3-V-1687'** (E=614.898,360 m e N=7.179.812,340 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

6°08'58" e a distância de 24,55 m até o vértice **'CG3-V-1688'** (E=614.900,990 m e N=7.179.836,750 m). Deste, segue com o azimute de 358°03'19" e a distância de 64,24 m até o vértice **'CG3-V-1689'** (E=614.898,810 m e N=7.179.900,950 m). Deste, segue com o azimute de 356°45'12" e a distância de 99,41 m até o vértice **'CG3-V-1690'** (E=614.893,180 m e N=7.180.000,200 m). Deste, segue com o azimute de 4°17'11" e a distância de 30,10 m até o vértice **'CG3-V-1691'** (E=614.895,430 m e N=7.180.030,220 m). Deste, segue com o azimute de 12°09'38" e a distância de 31,57 m até o vértice **'CG3-V-1692'** (E=614.902,080 m e N=7.180.061,080 m). Deste, segue com o azimute de 15°06'41" e a distância de 27,27 m até o vértice **'CG3-V-1693'** (E=614.909,190 m e N=7.180.087,410 m). Deste, segue com o azimute de 20°05'36" e a distância de 28,41 m até o vértice **'CG3-V-1694'** (E=614.918,950 m e N=7.180.114,090 m). Deste, segue com o azimute de 23°54'07" e a distância de 113,19 m até o vértice **'CG3-V-1695'** (E=614.964,810 m e N=7.180.217,570 m). Deste, segue com o azimute de 23°45'13" e a distância de 119,16 m até o vértice **'CG3-V-1696'** (E=615.012,810 m e N=7.180.326,640 m). Deste, segue com o azimute de 26°56'30" e a distância de 53,08 m até o vértice **'CG3-V-1697'** (E=615.036,860 m e N=7.180.373,960 m). Deste, segue com o azimute de 27°21'30" e a distância de 31,33 m até o vértice **'CG3-V-1698'** (E=615.051,260 m e N=7.180.401,790 m). Deste, segue com o azimute de 29°48'39" e a distância de 28,04 m até o vértice **'CG3-V-1699'** (E=615.065,200 m e N=7.180.426,120 m). Deste, segue com o azimute de 28°32'53" e a distância de 117,47 m até o vértice **'CG3-V-1700'** (E=615.121,340 m e N=7.180.529,310 m). Deste, segue com o azimute de 28°31'03" e a distância de 90,05 m até o vértice **'CG3-V-1701'** (E=615.164,330 m e N=7.180.608,430 m). Deste, segue com o azimute de 27°44'00" e a distância de 67,99 m até o vértice **'CG3-V-1702'** (E=615.195,970 m e N=7.180.668,610 m). Deste, segue com o azimute de 27°45'00" e a distância de 102,72 m até o vértice **'CG3-V-1703'** (E=615.243,800 m e N=7.180.759,520 m). Deste, segue com o azimute de 25°50'53" e a distância de 65,39 m até o vértice **'CG3-V-1704'** (E=615.272,310 m e N=7.180.818,370 m). Deste, segue com o azimute de 24°10'51" e a distância de 72,46 m até o vértice **'CG3-V-1705'** (E=615.301,990 m e N=7.180.884,470 m). Deste, segue com o azimute de 24°20'36" e a distância de 70,26 m até o vértice **'CG3-V-1706'** (E=615.330,950 m e N=7.180.948,480 m). Deste, segue com o azimute de 26°33'13" e a distância de 22,24 m até o vértice **'CG3-V-1707'** (E=615.340,890 m e N=7.180.968,370 m). Deste, segue com o azimute de 32°46'11" e a distância de 24,00 m até o vértice **'CG3-V-1708'** (E=615.353,880 m e N=7.180.988,550 m). Deste, segue com o azimute de 37°58'57" e a distância de 25,23 m até o vértice **'CG3-V-1709'** (E=615.369,410 m e N=7.181.008,440 m). Deste, segue com o azimute de 41°14'27" e a distância de 23,62 m até o vértice **'CG3-V-1710'** (E=615.384,980 m e N=7.181.026,200 m). Deste, segue com o azimute de 39°28'53" e a distância de 66,76 m até o vértice **'CG3-V-1711'** (E=615.427,430 m e N=7.181.077,730 m). Deste, segue com o azimute de 38°47'55" e a distância de 52,24 m até o vértice **'CG3-V-1712'** (E=615.460,160 m e N=7.181.118,440 m). Deste, segue com o azimute de 35°14'16" e a distância de 20,43 m até o vértice **'CG3-V-1713'** (E=615.471,950 m e N=7.181.135,130 m). Deste, segue com o azimute de 28°05'01" e a distância de 23,96 m até o vértice **'CG3-V-1714'** (E=615.483,230 m e N=7.181.156,270 m). Deste, segue com o azimute de 24°02'17" e a distância de 57,00 m até o vértice **'CG3-V-1715'** (E=615.506,450 m e N=7.181.208,330 m). Deste, segue com o azimute de 24°33'17" e a distância de 77,89 m até o vértice **'CG3-V-1716'** (E=615.538,820 m e N=7.181.279,180 m). Deste, segue com o azimute de 23°27'06" e a distância de 65,71 m até o vértice **'CG3-V-1717'** (E=615.564,970 m e N=7.181.339,460 m). Deste, segue com o azimute de 24°07'48" e a distância de 24,31 m até o vértice **'CG3-V-1718'** (E=615.574,910 m e N=7.181.361,650 m). Deste, segue com o azimute de 26°02'47" e a distância de 42,00 m até o vértice **'CG3-V-1719'** (E=615.593,350 m e N=7.181.399,380 m). Deste, segue com o azimute de 23°38'45" e a distância de 52,16 m até o vértice **'CG3-V-1720'** (E=615.614,270 m e N=7.181.447,160 m). Deste, segue com o azimute de 25°35'22" e a distância de 22,85 m até o vértice **'CG3-V-1721'** (E=615.624,140 m e N=7.181.467,770 m). Deste, segue com o azimute de 29°25'32" e a distância de 20,25 m até o vértice **'CG3-V-1722'** (E=615.634,090 m e N=7.181.485,410 m). Deste, segue com o azimute de 34°06'06" e a distância de 15,45 m até o vértice **'CG3-V-1723'** (E=615.642,750 m e N=7.181.498,200 m). Deste, segue com o azimute de 37°30'50" e a distância de 56,77 m até o vértice **'CG3-V-1724'** (E=615.677,320 m e N=7.181.543,230 m). Deste, segue com o azimute de 40°30'45" e a distância de 39,22 m até o vértice **'CG3-V-1725'** (E=615.702,800 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 279
Mov. 3

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.181.573,050 m). Deste, segue com o azimute de 39°40'39" e a distância de 50,39 m até o vértice **'CG3-V-1726'** (E=615.734,970 m e N=7.181.611,830 m). Deste, segue com o azimute de 42°08'03" e a distância de 40,02 m até o vértice **'CG3-V-1727'** (E=615.761,820 m e N=7.181.641,510 m). Deste, segue com o azimute de 44°02'21" e a distância de 32,47 m até o vértice **'CG3-V-1728'** (E=615.784,390 m e N=7.181.664,850 m). Deste, segue com o azimute de 39°25'22" e a distância de 30,85 m até o vértice **'CG3-V-1729'** (E=615.803,980 m e N=7.181.688,680 m). Deste, segue com o azimute de 40°38'50" e a distância de 41,93 m até o vértice **'CG3-V-1730'** (E=615.831,290 m e N=7.181.720,490 m). Deste, segue com o azimute de 40°55'16" e a distância de 38,67 m até o vértice **'CG3-V-1731'** (E=615.856,620 m e N=7.181.749,710 m). Deste, segue com o azimute de 42°26'10" e a distância de 49,32 m até o vértice **'CG3-V-1732'** (E=615.889,900 m e N=7.181.786,110 m). Deste, segue com o azimute de 78°16'11" e a distância de 14,71 m até o vértice **'CG3-M-0689'** (E=615.904,300 m e N=7.181.789,100 m). Deste, segue pela faixa de domínio da BR-277 com o azimute de 78°15'10" e a distância de 108,21 m até o vértice **'CG3-M-0690'** (E=616.010,240 m e N=7.181.811,130 m), cravado no limite da faixa de domínio da BR-277, início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 835,0535 ha." **CLÁUSULA TERCEIRA** - Que a EXPROPRIANTE paga aos EXPROPRIADOS a título de indenização, pelas terras e benfeitorias (construções, instalações e produções vegetais), conforme estabelecido em laudo de avaliação, a importância total de **R$3.216.543,00** (três milhões duzentos e dezesseis mil quinhentos e quarenta e três reais), pagos neste ato, mediante cheques emitidos pela EXPROPRIANTE, entregues na presente data, em nome dos seguintes beneficiários: cheque nº 000264, do Banco Bradesco S.A., no valor de **R$804.135,75** (oitocentos e quatro mil cento e trinta e cinco reais e setenta e cinco centavos), nominal à DIVA ENGMANN OLIVA; cheque nº 000265, do Banco Bradesco S.A., no valor de **R$804.135,75** (oitocentos e quatro mil cento e trinta e cinco reais e setenta e cinco centavos), nominal à ILIADE OLIVA CALMON DE ARAÚJO GOES; cheque nº 000266, do Banco Bradesco S.A., no valor de **R$804.135,75** (oitocentos e quatro mil cento e trinta e cinco reais e setenta e cinco centavos), nominal à IRIA LICIA OLIVA DONIAK; cheque nº 000267, do Banco Bradesco S.A., no valor de **R$804.135,75** (oitocentos e quatro mil cento e trinta e cinco reais e setenta e cinco centavos), nominal à HENRIQUE OLIVA NETO, de cujo valor total e forma de pagamento disseram eles EXPROPRIADOS concordar, dando neste ato à EXPROPRIANTE, a mais ampla, plena e irrevogável quitação, transferindo por isso na pessoa dela EXPROPRIANTE, toda a posse, jus, domínio e ação que em referido imóvel tinham, para que do mesmo, ela passe desta data em diante a usar, gozar e livremente dispor, como coisa sua que fica sendo, prometendo eles EXPROPRIADOS por si, seus herdeiros e/ou sucessores, a todo o tempo fazer a presente transferência sempre boa, firme, valiosa e isenta de dúvidas, bem como a responder pela evicção de direito quando denunciada a lide. **CLÁUSULA QUARTA** - As despesas decorrentes da lavratura da presente escritura e do respectivo registro imobiliário correrão por conta do/a EXPROPRIANTE. **Pelos Outorgantes Expropriados** me foi dito ainda: **a)** que não se acham vinculados a nenhuma Instituição de Previdência Social, visto não serem empregadores e nem agro-produtores rurais e portanto, não incursos nas Leis e obrigações que regulam a matéria; **b)** que declaram sob pena de responsabilidade civil e penal que inexiste contra o imóvel objeto da presente quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias e de outros ônus reais que obstaculize sua transferência, declaração essa que fazem em cumprimento ao disposto no Parágrafo 3º, do Art. 1º do Decreto nº 93.240 de 09/09/86; **c)** sob as penas da lei, que nenhum direito de terceiro, pessoal ou real, ficará prejudicado com a presente transferência; **d)** que tem ciência de que as declarações prestadas conferiram suporte à boa fé depositada pelo expropriante as suas pessoas, muito antes dessa formalização, de forma que, a despeito do contido nas certidões apresentadas para este ato, ratificam ao expropriante todas as declarações já prestadas, em especial as que visaram assegurar ao mesmo completa imunidade aos riscos da evicção; ratificam que permanecem responsáveis por quaisquer débitos ou tributos anteriores a esta transmissão, incidentes sobre o imóvel ou imputados as suas pessoas, notadamente aqueles eventualmente constatados perante as Fazendas Municipal, Estadual e Federal, bem como em face de quaisquer ações e/ou medidas contra si interpostas, de natureza civil, criminal, executivos fiscais, inclusive reclamatórias e feitos trabalhistas, comprometendo-se a acompanhar ditas ações até final solução, mesmo as que somente após este ato venham a ser constatadas, adimplindo tempestivamente a todos os valores decorrentes, protestadas ou não, resultantes ou não de ações ajuizadas, de forma a não causarem prejuízo à

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 280
Mov. 3

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

presente transmissão e de consequência ao expropriante; **e)** que possuem patrimônio suficiente, de forma que a presente transferência não lhes colocam em estado de Insolvência que possa fraudar eventuais direitos de credores, nem tampouco caracteriza fraude à execução, tendo assim livre disposição do bem objeto da presente, resguardando o expropriante de qualquer turbação, entendendo-se esta turbação como todo fato injusto ou ato abusivo que venha a ferir direitos do expropriante, impedindo-o ou procurando impedi-lo do livre exercício de qualquer dos direitos sobre o imóvel ora transmitido; **f)** que reafirmam serem verdadeiras todas as declarações prestadas neste instrumento, o que ora fazem sob as penas do artigo 299 do Código Penal brasileiro (responsabilidade por falsas declarações ou falsidade ideológica), em especial no que se refere à disponibilidade do bem ora transmitido. **Pelo Outorgada Expropriante**, por seus procuradores, me foi dito: **a)** que aceita a presente escritura como nela se contém, em todos os seus termos; **b)** que foi cientificada por este notário que, apesar da importância, é facultativa a emissão das certidões de feitos ajuizados, as quais deixaram de ser obrigatórias em virtude da Lei nº 13.097 de 19/01/2015, declarando não ter interesse em sua apresentação, assumindo a responsabilidade civil e penal; **c)** que se compromete, por ocasião da apresentação desta junto ao Serviço Registral competente, a apresentar a Guia do ITBI, que prova o recolhimento do Imposto de Transmissão "Inter-Vivos", devido pela presente escritura; **d)** que foi orientada por esta serventia quanto a necessidade de eventual recolhimento de Guia complementar ao FUNREJUS, quando da apresentação da presente escritura no Serviço Registral competente; **e)** que tem pleno conhecimento da **Servidão Perpétua de Passagem de Eletroduto sob nº AV. 2/17.324; Termo de Responsabilidade de Compromisso de Conservação de Área de Preservação Permanente e Conservação de Área de Reserva Legal,** acima mencionadas, as quais ficam ressalvadas e permanecem inalteradas, comprometendo-se a respeitá-las. **Pelas partes contratantes** me foi dito finalmente: **a)** que foram esclarecidos por esta Serventia que, apesar da importância, dispensam a apresentação da Certidão de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual, em nome da Outorgante **ILIADE OLIVA CALMON DE ARAUJO GOES** e da Certidão de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, em nome dos outorgantes, de que trata a letra "a", inciso III, do Art. 1º do Decreto nº 93.240, de 09/09/86, respondendo nos termos da Lei, pelo pagamento de eventuais débitos fiscais e tributários existentes, conforme dispõe o Parágrafo 2º, inciso V, do Art. 1º do mesmo Decreto, bem como o artigo 501, do Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **b)** que estão de pleno acordo com os termos da presente escritura; **c)** que obrigam-se a responder criminalmente nos termos no artigo 299 do Código Penal, por todas as declarações e informações aqui prestadas, bem como a ratificá-las em Juízo ou quaisquer outros órgãos, a qualquer tempo, se compelidos forem; **d) que foram orientados por esta Serventia da necessidade de registro da presente escritura no Serviço Registral competente para fins de transferência da propriedade, pois enquanto não registrado o presente instrumento, os outorgantes permanecerão como donos do imóvel conforme prevê o artigo 1.245 do Código Civil**; **e)** que autorizam expressamente a realização das gestões e diligências necessárias ao preparo do ato, em conformidade ao disposto no Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná e desde já requerem, ao Oficial do Registro de Imóveis todos os registros e averbações que se façam necessárias para o efetivo registro da presente escritura, podendo para este fim ditos atos serem requeridos por qualquer das partes ou ainda pelo 7º Tabelião de Notas desta Capital; **f) que os dados e elementos declaratórios constantes desta escritura foram fornecidos e conferidos pelas partes e após as assinaturas são inalteráveis, e a retificação dos mesmos somente será efetuada mediante a lavratura de escritura de retificação, o qual deverá ser assinado por todas as partes integrantes desta e sob cobrança de emolumentos**; **g)** que a co-propriedade não se destinará a formação de núcleo habitacional em desacordo com as normas e orientações prescritas na Lei nº 6.766/79, Lei nº 4.591/64, no Decreto-Lei nº 58/37 e leis municipais, assumindo responsabilidade civil e criminal pela declaração de acordo com o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **h)** que se responsabilizam expressamente e integralmente pelo suprimento das metragens, confrontações e demais características do imóvel objeto desta, conforme lhes faculta o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná. "EMITIDA DOI". **Em seguida me foram apresentadas**: **I) CERTIDÕES DO IMÓVEL: 1º)** Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR, do exercício de 2019; Código do Imóvel Rural: 705.047.267.139-4; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda São Luiz; Área Total (ha): **1.388,3000**; Classificação Fundiária: Grande Propriedade

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

d4c5-2d8a-df14-0018-4aa6-5afb-27c1-3315
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.458/0001-38 - www.volpi.not.br

Produtiva; Módulo Rural (ha): 31,1672; Nº Módulos Rurais: 31,87; Nº Módulos Fiscais: 69,4100; FMP (ha): 3,00; Área Registrada (ha): 1.388,3000; Posse a justo titulo (ha): 0,0000; Posse por simples ocupação (ha): 0,0000; Área medida: -; **2º)** Certidão de Propriedade e de Ônus Reais e Pessoais Reipersecutórias, fornecida pelo Serviço Registral da Comarca de Palmeira/PR, **certificando que além da servidão de passagem acima mencionada, nada mais grava o imóvel objeto desta escritura**; a qual encontra-se válida na presente data, conforme preceitua o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **3º)** Certidão Negativa de Débitos Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - NIRF nº 1.550.477-8, administrados pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, Código de Controle nº 0E46.37DE.8516.9ECF, emitida pela INTERNET, no endereço: www.receita.fazenda.gov.br, às 19:58:14 horas do dia 31/03/2020, tendo validade por até 27/09/2020. **II) CERTIDÕES DOS OUTORGANTES EXPROPRIADOS: 1º)** Certidões Negativas de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual nºs 021894354-60, 021894382-05, 021894395-93, 021894408-33, 021894431-91, emitidas pela INTERNET no endereço http://www.fazenda.pr.gov.br, em data de 11/05/2020, tendo validade até 08/09/2020, em nome dos outorgantes DIVA ENGMANN OLIVA, DANTE CALMON DE ARAUJO GOES JUNIOR, HENRIQUE OLIVA NETO, IRIA LICIA OLIVA DONIAK, SERGIO DONAK; **2º)** Certidões Negativas de Débitos Trabalhistas nºs 10644400/2020, 10644427/2020, 10644559/2020, 10644711/2020, 10644813/2020, emitidas pela INTERNET no endereço: www.tst.jus.br, às 16:06:56, às 16:07:30, às 16:08:01, às 16:09:54 , às 16:10:35 horas do dia 11/05/2020, tendo validade até 06/11/2020; **3º)** Certidões Negativas expedidas pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), comprovando nada constar com relação a débitos de multas florestais, aplicadas por aquele Instituto; cujas certidões são devolvidas à Outorgada, a fim de que fiquem em seu poder. **III) FUNREJUS:** Guia nº 14000000005702969-0, que prova o recolhimento do FUNREJUS - Fundo de Reequipamento do Poder Judiciário, devido pela presente escritura, feito em data de 12/05/2020, no valor de **R$5.891,58** (cinco mil e oitocentos e noventa e um reais e cinquenta e oito centavos), autenticada mecanicamente, conforme Instrução Normativa nº 03/06 do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. **IV) DA INDISPONIBILIDADE DE BENS:** Certifico que, em cumprimento ao disposto no Provimento nº 39/2014 do Conselho Nacional de Justiça, consultei em data de 12/05/2020, a Central de Indisponibilidade de Bens, em relação aos outorgantes **DIVA ENGMANN OLIVA**, **ILIADE OLIVA CALMON DE ARAUJO GOES**, **DANTE CALMON DE ARAUJO GOES JUNIOR**, **HENRIQUE OLIVA NETO**, sua mulher **DEBORA REGINA DE SOUSA VILHENA OLIVA**, **IRIA LICIA OLIVA DONIAK** e **SÉRGIO DONAK**, e à Outorgada **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, tendo obtido resultados NEGATIVOS, conforme códigos HASH nºs da39.925d.22d0.b9d3.5fb8.9b6b.24d5.ed91.12a9.3bf3---ab6c.c021.0d5e.728f.c935.0934.2dd6.51c c.1c99.af7b---1ad8.40dd.abf5.f9cc.011d.8515.f002.a88e.3549.4128----8bd9.a746.29e1.cd06.82fd.b 66f.e778.7675.b17d.d991----1786.ba4b.e9cc.d5c6.ba1b.8bb8.22f0.7b57.9c59.f395---aa05.bb6c.b6e 5.907b.0fad.b779.f72e.42af.c103.1b86---9109.de32.9642.3eef.76cc.63e5.f717.c741.ae91.f909----5 5e1.889e.ea41.0859.680e.702b.6f4a.e871.7076.1d2a, respectivamente. O presente ato foi protocolado em data de 12/05/2020, sob nº 01554/2020, no livro de Protocolo Geral. E, de como assim o disseram, do que dou fé, lavrei este instrumento, por me ser pedido e distribuído, e que lido às partes e em tudo achado conforme, aceitam e assinam, perante mim, DR ANGELO VOLPI NETO, Escrevente que a digitei. E eu, Maria Augusta Gomes de Oliveira Volpi, a subscrevi. Curitiba, 12 de maio de 2020. (a.a.) DIVA ENGMANN OLIVA, ILIADE OLIVA CALMON DE ARAUJO GOES, DANTE CALMON DE ARAUJO GOES JUNIOR, HENRIQUE OLIVA NETO, DEBORA REGINA DE SOUSA VILHENA OLIVA, IRIA LICIA OLIVA DONIAK, SERGIO DONAK, (p.p.) JUHEI MURAMOTO, (p.p.) LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA. Trasladada na mesma data. Esta conforme ao seu original ao qual me reporto e dou fé. E eu _____, a conferi, subscrevo e assino em público e raso.

Em test. _____ da verdade.

7º Tabelião

7º TABELIONATO DE NOTAS Angelo Volpi Neto — ESCREVENTE — CURITIBA - PARANÁ

FUNARPEN – SELO DIGITAL Nº **esOHx . MCsbL . IvPcm etHkN . x93bq**
Valide esse selo em http://funarpen.com.br
Controle:

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 282
Mov. 3

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

7º TABELIONATO DE NOTAS
Angelo Volpi Neto
ESCREVENTE
CURITIBA - PARANÁ

ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL que entre si fazem: **C.W. RITZMANN AGROFLORESTAL S.A.** e **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, na forma abaixo:

Saibam quantos a presente escritura virem que, aos quinze dias do mês de maio do ano de dois mil e vinte **(15/05/2020)**, nesta cidade de Curitiba, Capital do Estado do Paraná, compareceram nesta Serventia partes entre si justas e contratadas, de um lado como Outorgante Expropriada: **C.W. RITZMANN AGROFLORESTAL S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Mafra - Santa Catarina, na Rua Felipe Schmidt nº 229, inscrita no CNPJ/MF sob nº 85.128.999/0001-01, com Estatuto Social arquivado na Junta Comercial de Santa Catarina em 09/02/2009 sob nº 42300033456, neste ato representada por seu Diretor Presidente, Sr. **CARLOS WERNER RITZMANN**, brasileiro, capaz, casado, comerciante, portador da Cédula de Identidade nº 9-R-62.033-SSP/SC, inscrito no CPF/MF sob nº 004.411.809-06, residente e domiciliado em Mafra – Santa Catarina, na Rua José Boiteux nº 28, de passagem por esta Cidade de Curitiba-Paraná; Diretor Operacional, Sr. **CARLOS WERNER RITZMANN FILHO**, brasileiro, capaz, casado, comerciante, portador da Cédula de Identidade nº 9-R-2.014.038-SSP/SC, inscrito no CPF/MF sob nº 652.752.849-34, residente e domiciliado em Mafra – Santa Catarina, na Rua Coronel Vitorino Bacelar nº 290, de passagem por esta Cidade de Curitiba-Paraná; e sua Diretora Administrativa, Sra. **KARLA MARIANNE RITZMANN**, brasileira, capaz, divorciada, comerciante, portadora da Cédula de Identidade nº 9-R-731.799-SSP/SC, residente e domiciliada em Mafra – Santa Catarina, na Rua Coronel Vitorino Bacelar nº 256, de passagem por esta Cidade de Curitiba-Paraná, eleitos conforme Ata de Assembléia Geral Ordinária realizada em 29/03/2018, lá arquivada em 17/04/2018 sob nº 20180073753, e autorizados para este ato na forma da Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 20/04/2020, também lá arquivada em 22/04/2020 sob nº 204340837, cuja Certidão Simplificada e Atos Constitutivos me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, daqui por diante denominados simplesmente EXPROPRIADA; de outro lado como Outorgada Expropriante: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, sociedade anônima de capital fechado, com sede em Campinas - São Paulo, na Rua Jorge de Figueiredo Corrêa nº 1632, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.991.579/0001-03, com Estatuto Social Consolidado arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo em 31/05/2019 sob nº 294.935/19-8, com seus representantes eleitos conforme Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 22/04/2019, lá arquivada sob o mesmo número do Estatuto Social, cuja Certidão Simplificada e Atos Constitutivos me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, neste ato representada por seus procuradores **JUHEI MURAMOTO**, brasileiro, capaz, nascido aos 07/02/1970, filho de João Shiguehiro Muramoto e de Helenice Maria Sbrogio Muramoto, divorciado, engenheiro agrônomo, portador da Cédula de Identidade nº 19284913-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 174.198.658-33, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico juheimuramoto@cpfl.com.br; e **LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA**, brasileiro, capaz, nascido aos 17/05/1951, filho de Antonio Garcia Martinez e de Ana Zoccal Garcia, casado, geógrafo, portador da Cédula de Identidade nº 5.999.151-3-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 709.243.928-00, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico luiz.zoccal@cpflrenovaveis.com.br; conforme instrumento de **procuração** lavrado no 4º Serviço Notarial da Comarca de Campinas/SP, às fls. 253/300 do Livro 1003 em data de 23/01/2020, o qual me foi apresentado e fica arquivado nestas Notas sob nº 001/026 no Arquivo de Procurações nº 153, daqui por diante denominada simplesmente EXPROPRIANTE. Tendo os referidos recebido a presente escritura nos endereços eletrônicos de email acima declarados como seus domicílios digitais para fins dos arts. 70, 72 e 78 do Código Civil Brasileiro tendo respondido referido email declarando que leram e compreenderam todos os termos da presente e que concordam com tudo por estar de acordo com seu desejo e intenção, manifestação que também fazem por vídeo conferência que juntamente com email fica

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

gravada junto com esta neste tabelionato e assinada digitalmente por este tabelião; sendo os presentes reconhecidos como os próprios por mim, DR ANGELO VOLPI NETO, Tabelião, através dos documentos de identificação apresentados, do que dou fé. Então aí, pelas partes contratantes, por seus representantes, me foi dito que fazem a presente escritura mediante o contido nas cláusulas seguintes: **CLÁUSULA PRIMEIRA** - Pela Expropriada, por seus representantes, me foi dito que é senhora e legítima possuidora do seguinte imóvel: **O QUINHÃO NÚMERO DOIS**, com a área de 192 (cento e noventa e dois) alqueires e 06 (seis) décimos de alqueires, ou sejam 4.660.920,00m², correspondente à 466,00ha, 09 ares e 20 centiares, do imóvel rural denominado **"FAZENDA SÃO BENTO"**, situado no Município e Comarca de Lapa/PR, tendo o quinhão as divisas seguintes: Começa na estação nº 105, às margens do Rio Iguaçu e subindo por este nº até encontrar o marco M8; deste ponto segue pela estrada de Ferro em direção à Curitiba, até cruzar com o Arroio de Rodeio; subindo por este, dividindo com o Quinhão nº 03, até encontrar um marco situado na sua cabeceira; deste marco segue pelo rumo de 57°NO até encontrar outro marco, dividindo com o Quinhão nº 1; deste marco seguindo no rumo de 67°NO, até encontrar a estação 105, onde começou, dividindo com o Quinhão nº 1. Cadastrado no INCRA sob nº 705.020.278.815-0, com A.T. de 466,1 ha, Módulo Rural 15,4 há, Número de Módulos Rurais 30,36. Módulo Fiscal 16,0 e F.M.P. 3,00 ha, e na Receita Federal sob nº 2.709.808-7. Imóvel esse havido na forma do R-2 da matricula nº 22.347 do Serviço Registral da Comarca de Lapa/PR. E ainda sob **TERMO DE COMPROMISSO DE PROTEÇÃO DE RESERVA LEGAL – SISLEG nº 1.124.596-1, correspondente à 5,24% da área total, averbado no AV. 5 da matrícula nº 22.347 supramencionada; e TERMO DE COMPROMISSO DE PROTEÇÃO DE RESERVA LEGAL – SISLEG nº 1.061.331-3, correspondente à 19,55% da área total de 351.9183ha do imóvel objeto da presente, averbado no AV-6 da matrícula nº 22.347 supramencionada**. Que possuem referido imóvel inteiramente livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais ou extrajudiciais declaração essa que fazem sob as penas do Artigo 299 do Código Penal. **CLÁUSULA SEGUNDA** - Que a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Resolução Autorizativa nº 8.233, de 01/10/2019, declarou de utilidade pública as áreas que perfazem 291,2914ha (duzentos e noventa e um hectares, vinte e nove ares e quatorze centiares), localizadas nos municípios de Lapa e Porto Amazonas, Estado do Paraná, necessárias à implantação da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim, empreendimento cadastrado sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) nº PCH.PH.PR.028419-0.01, autorizando a **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.** a promover a desapropriação de domínio das áreas necessárias ao referido empreendimento, localizadas no imóvel de propriedade privada objeto da presente escritura de desapropriação amigável, e assim, vem a EXPROPRIADA, por meio desta escritura e na melhor forma de direito, transferir, como de fato transferido tem à EXPROPRIANTE, a área de **78,5581 hectares** do imóvel supra citado, conforme a seguinte descrição: " Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado **'CYO-P-6994'**, coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 614.788,551 m e N= 7.173.950,493 m, vértice este localizado no limite da área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712) com o azimute de 96°10'09" e a distância de 46,25 m até o vértice **'CYO-P-6995'** (E=614.834,531 m e N=7.173.945,523 m). Deste, segue com o azimute de 107°06'10" e a distância de 59,44 m até o vértice **'CYO-P-6996'** (E=614.891,341 m e N=7.173.928,043 m). Deste, segue com o azimute de 124°23'33" e a distância de 43,44 m até o vértice **'CYO-P-6997'** (E=614.927,191 m e N=7.173.903,503 m). Deste, segue com o azimute de 139°04'59" e a distância de 43,50 m até o vértice **'CYO-P-6998'** (E=614.955,681 m e N=7.173.870,633 m). Deste, segue com o azimute de 153°46'48" e a distância de 36,08 m até o vértice **'CYO-P-6999'** (E=614.971,624 m e N=7.173.838,261 m). Deste, segue com o azimute de 153°46'48" e a distância de 33,72 m até o vértice **'CYO-P-7000'** (E=614.986,521 m e N=7.173.808,013 m). Deste, segue com o azimute de 162°00'04" e a distância de 59,42 m até o vértice **'CYO-P-7001'** (E=615.004,881 m e N=7.173.751,503 m). Deste, segue com o azimute de 158°23'07" e a distância de 60,43 m até o vértice **'CYO-P-7002'** (E=615.027,141 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.695,323 m). Deste, segue com o azimute de 165°43'46" e a distância de 29,05 m até o vértice **'CYO-P-7003'** (E=615.034,301 m e N=7.173.667,173 m). Deste, segue com o azimute de 179°46'32" e a distância de 38,30 m até o vértice **'CYO-P-7004'** (E=615.034,451 m e N=7.173.628,873 m). Deste, segue com o azimute de 182°27'10" e a distância de 94,87 m até o vértice **'CYO-P-7005'** (E=615.030,391 m e N=7.173.534,093 m). Deste, segue com o azimute de 173°02'28" e a distância de 35,90 m até o vértice **'CYO-P-7006'** (E=615.034,741 m e N=7.173.498,453 m). Deste, segue com o azimute de 166°00'12" e a distância de 73,92 m até o vértice **'CYO-P-7007'** (E=615.052,621 m e N=7.173.426,723 m). Deste, segue com o azimute de 162°29'18" e a distância de 42,06 m até o vértice **'CYO-P-7008'** (E=615.065,276 m e N=7.173.386,615 m). Deste, segue com o azimute de 162°29'18" e a distância de 71,37 m até o vértice **'CYO-P-7009'** (E=615.086,751 m e N=7.173.318,553 m). Deste, segue com o azimute de 176°24'03" e a distância de 118,51 m até o vértice **'CYO-P-7010'** (E=615.094,191 m e N=7.173.200,273 m). Deste, segue com o azimute de 176°37'06" e a distância de 80,19 m até o vértice **'CYO-P-7011'** (E=615.098,921 m e N=7.173.120,223 m). Deste, segue com o azimute de 173°50'12" e a distância de 61,19 m até o vértice **'CYO-P-7012'** (E=615.105,491 m e N=7.173.059,383 m). Deste, segue com o azimute de 163°14'49" e a distância de 70,46 m até o vértice **'CYO-P-7013'** (E=615.125,801 m e N=7.172.991,913 m). Deste, segue com o azimute de 156°41'20" e a distância de 46,80 m até o vértice **'CYO-P-7014'** (E=615.144,321 m e N=7.172.948,933 m). Deste, segue com o azimute de 141°26'15" e a distância de 87,41 m até o vértice **'CYO-P-7015'** (E=615.198,811 m e N=7.172.880,583 m). Deste, segue com o azimute de 126°26'45" e a distância de 85,38 m até o vértice **'CYO-P-7016'** (E=615.267,491 m e N=7.172.829,863 m). Deste, segue com o azimute de 85°17'17" e a distância de 42,24 m até o vértice **'CYO-P-7017'** (E=615.309,591 m e N=7.172.833,333 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'39" e a distância de 4,00 m até o vértice **'CYO-P-7018'** (E=615.313,571 m e N=7.172.833,733 m). Deste, segue com o azimute de 84°14'10" e a distância de 13,94 m até o vértice **'CYO-P-7019'** (E=615.327,441 m e N=7.172.835,133 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'22" e a distância de 22,18 m até o vértice **'CYO-P-7020'** (E=615.349,511 m e N=7.172.837,353 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'25" e a distância de 3,50 m até o vértice **'CYO-P-7021'** (E=615.352,991 m e N=7.172.837,703 m). Deste, segue com o azimute de 84°13'48" e a distância de 2,88 m até o vértice **'CYO-P-7022'** (E=615.355,861 m e N=7.172.837,993 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'50" e a distância de 15,71 m até o vértice **'CYO-P-7023'** (E=615.371,491 m e N=7.172.839,563 m). Deste, segue com o azimute de 68°59'01" e a distância de 127,79 m até o vértice **'CYO-P-7024'** (E=615.490,781 m e N=7.172.885,393 m). Deste, segue com o azimute de 41°00'37" e a distância de 101,83 m até o vértice **'CYO-P-7025'** (E=615.557,601 m e N=7.172.962,233 m). Deste, segue com o azimute de 36°15'30" e a distância de 67,84 m até o vértice **'CYO-P-7026'** (E=615.597,721 m e N=7.173.016,933 m). Deste, segue com o azimute de 38°16'53" e a distância de 102,39 m até o vértice **'CYO-P-7027'** (E=615.661,151 m e N=7.173.097,303 m). Deste, segue com o azimute de 53°27'41" e a distância de 43,59 m até o vértice **'CYO-P-7028'** (E=615.696,171 m e N=7.173.123,253 m). Deste, segue com o azimute de 49°11'06" e a distância de 25,87 m até o vértice **'CYO-P-7029'** (E=615.715,751 m e N=7.173.140,163 m). Deste, segue com o azimute de 64°45'21" e a distância de 32,59 m até o vértice **'CYO-P-7030'** (E=615.745,231 m e N=7.173.154,063 m). Deste, segue com o azimute de 66°20'40" e a distância de 75,42 m até o vértice **'CYO-P-7031'** (E=615.814,311 m e N=7.173.184,323 m). Deste, segue com o azimute de 67°09'29" e a distância de 105,64 m até o vértice **'CYO-P-7032'** (E=615.911,671 m e N=7.173.225,333 m). Deste, segue com o azimute de 60°02'08" e a distância de 108,46 m até o vértice **'CYO-P-7033'** (E=616.005,631 m e N=7.173.279,503 m). Deste, segue com o azimute de 27°41'10" e a distância de 66,98 m até o vértice **'CYO-P-7034'** (E=616.036,751 m e N=7.173.338,813 m). Deste, segue com o azimute de 6°12'19" e a distância de 27,55 m até o vértice **'CYO-P-7035'** (E=616.039,729 m e N=7.173.366,203 m). Deste, segue com o azimute de 6°12'16" e a distância de 57,85 m até o vértice **'CYO-P-7036'** (E=616.045,981 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o codigo acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.430/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.423,713 m). Deste, segue com o azimute de 358°40'17" e a distância de 46,58 m até o vértice **'CYO-P-7037'** (E=616.044,901 m e N=7.173.470,283 m). Deste, segue com o azimute de 358°56'13" e a distância de 19,40 m até o vértice **'CYO-P-7038'** (E=616.044,541 m e N=7.173.489,683 m). Deste, segue com o azimute de 4°13'42" e a distância de 13,16 m até o vértice **'CYO-P-7039'** (E=616.045,511 m e N=7.173.502,803 m). Deste, segue com o azimute de 15°29'34" e a distância de 18,61 m até o vértice **'CYO-P-7040'** (E=616.050,481 m e N=7.173.520,733 m). Deste, segue com o azimute de 29°56'10" e a distância de 45,71 m até o vértice **'CYO-P-7041'** (E=616.073,291 m e N=7.173.560,343 m). Deste, segue com o azimute de 44°53'16" e a distância de 18,05 m até o vértice **'CYO-P-7042'** (E=616.086,031 m e N=7.173.573,133 m). Deste, segue com o azimute de 54°09'40" e a distância de 23,01 m até o vértice **'CYO-P-7043'** (E=616.104,681 m e N=7.173.586,603 m). Deste, segue com o azimute de 67°48'59" e a distância de 19,72 m até o vértice **'CYO-P-7044'** (E=616.122,937 m e N=7.173.594,047 m). Deste, segue com o azimute de 67°48'55" e a distância de 15,88 m até o vértice **'CYO-P-7045'** (E=616.137,641 m e N=7.173.600,043 m). Deste, segue com o azimute de 77°56'41" e a distância de 20,37 m até o vértice **'CYO-P-7046'** (E=616.157,560 m e N=7.173.604,297 m). Deste, segue com o azimute de 77°56'59" e a distância de 5,30 m até o vértice **'CYO-P-7047'** (E=616.162,741 m e N=7.173.605,403 m). Deste, segue com o azimute de 91°01'47" e a distância de 18,36 m até o vértice **'CYO-P-7048'** (E=616.181,101 m e N=7.173.605,073 m). Deste, segue com o azimute de 107°22'21" e a distância de 44,18 m até o vértice **'CYO-P-7049'** (E=616.223,261 m e N=7.173.591,883 m). Deste, segue com o azimute de 112°59'07" e a distância de 9,17 m até o vértice **'CYO-P-7050'** (E=616.231,701 m e N=7.173.588,303 m). Deste, segue com o azimute de 133°08'01" e a distância de 60,79 m até o vértice **'CYO-P-7051'** (E=616.276,061 m e N=7.173.546,743 m). Deste, segue com o azimute de 133°12'06" e a distância de 48,67 m até o vértice **'CYO-P-7052'** (E=616.311,541 m e N=7.173.513,423 m). Deste, segue com o azimute de 154°24'45" e a distância de 44,04 m até o vértice **'CYO-P-7053'** (E=616.330,561 m e N=7.173.473,703 m). Deste, segue com o azimute de 164°26'34" e a distância de 28,78 m até o vértice **'CYO-P-7054'** (E=616.338,281 m e N=7.173.445,973 m). Deste, segue com o azimute de 178°14'56" e a distância de 26,83 m até o vértice **'CYO-P-7055'** (E=616.339,101 m e N=7.173.419,153 m). Deste, segue com o azimute de 160°12'08" e a distância de 21,41 m até o vértice **'CYO-P-7056'** (E=616.346,351 m e N=7.173.399,013 m). Deste, segue com o azimute de 165°40'43" e a distância de 76,00 m até o vértice **'CYO-P-7057'** (E=616.365,151 m e N=7.173.325,373 m). Deste, segue com o azimute de 151°35'49" e a distância de 60,38 m até o vértice **'CYO-P-7058'** (E=616.393,871 m e N=7.173.272,263 m). Deste, segue com o azimute de 141°43'57" e a distância de 45,84 m até o vértice **'CYO-P-7059'** (E=616.422,261 m e N=7.173.236,273 m). Deste, segue com o azimute de 127°02'05" e a distância de 52,86 m até o vértice **'CYO-P-7060'** (E=616.464,461 m e N=7.173.204,433 m). Deste, segue com o azimute de 111°05'31" e a distância de 39,29 m até o vértice **'CYO-P-7061'** (E=616.501,121 m e N=7.173.190,293 m). Deste, segue com o azimute de 99°59'32" e a distância de 140,22 m até o vértice **'CYO-P-7062'** (E=616.639,211 m e N=7.173.165,963 m). Deste, segue com o azimute de 111°46'10" e a distância de 21,48 m até o vértice **'CYO-P-6953'** (E=616.659,157 m e N=7.173.157,997 m). Deste, segue a montante do Arroio do Rodeio com o azimute de 230°40'58" e a distância de 7,49 m até o vértice **'ADZ-P-D580'** (E=616.653,363 m e N=7.173.153,252 m). Deste, segue com o azimute de 160°03'56" e a distância de 15,99 m até o vértice **'ADZ-P-D579'** (E=616.658,814 m e N=7.173.138,222 m). Deste, segue com o azimute de 192°24'37" e a distância de 22,96 m até o vértice **'CGD-P-51488'** (E=616.653,880 m e N=7.173.115,800 m). Deste, segue com o azimute de 161°49'15" e a distância de 26,92 m até o vértice **'CGD-P-51489'** (E=616.662,280 e N=7.173.090,220 m). Deste, segue com o azimute de 136°12'51" e a distância de 22,02 m até o vértice **'CGD-P-51490'** (E=616.677,520 m e N=7.173.074,320 m). Deste, segue com o azimute de 168°46'22" e a distância de 20,39 m até o vértice **'CGD-P-51491'** (E=616.681,490 m e N=7.173.054,320 m). Deste, segue com o azimute de 212°07'08" e a distância de 3,74 m até o vértice **'CGD-P-51492'** (E=616.679,500 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 286
Mov. 3

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.051,150 m). Deste, segue com o azimute de 178°36'47" e a distância de 14,87 m até o vértice **'CGD-P-51493'** (E=616.679,860 m e N=7.173.036,280 m). Deste, segue com o azimute de 135°38'26" e a distância de 8,22 m até o vértice **'CGD-P-51494'** (E=616.685,610 m e N=7.173.030,400 m). Deste, segue com o azimute de 109°01'15" e a distância de 11,44 m até o vértice **'CGD-P-51495'** (E=616.696,430 m e N=7.173.026,670 m). Deste, segue com o azimute de 170°38'30" e a distância de 9,96 m até o vértice **'CGD-P-51496'** (E=616.698,050 m e N=7.173.016,840 m). Deste, segue com o azimute de 149°21'36" e a distância de 27,31 m até o vértice **'CGD-P-51497'** (E=616.711,970 m e N=7.172.993,340 m). Deste, segue com o azimute de 159°13'24" e a distância de 41,95 m até o vértice **'CGD-P-51498'** (E=616.726,850 m e N=7.172.954,120 m). Deste, segue com o azimute de 131°36'32" e a distância de 25,22 m até o vértice **'CYO-M-6778'** (E=616.745,710 m e N=7.172.937,370 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de C.W.Ritzmann Agroflorestal S.A. (matrícula 22.347, Parte 2) com o azimute de 256°10'10" e a distância de 41,10 m até o vértice **'CYO-M-6777'** (E=616.705,799 m e N=7.172.927,544 m). Deste, segue com o azimute de 272°55'39" e a distância de 39,49 m até o vértice **'CYO-M-6776'** (E=616.666,361 m e N=7.172.929,561 m). Deste, segue com o azimute de 273°26'23" e a distância de 25,27 m até o vértice **'CYO-M-6775'** (E=616.641,136 m e N=7.172.931,077 m). Deste, segue com o azimute de 301°15'06" e a distância de 42,38 m até o vértice **'CYO-M-6774'** (E=616.604,908 m e N=7.172.953,062 m). Deste, segue com o azimute de 314°42'18" e a distância de 65,61 m até o vértice **'CYO-M-6773'** (E=616.558,277 m e N=7.172.999,216 m). Deste, segue com o azimute de 300°48'58" e a distância de 63,77 m até o vértice **'CYO-M-6772'** (E=616.503,513 m e N=7.173.031,882 m). Deste, segue com o azimute de 330°18'22" e a distância de 46,90 m até o vértice **'CYO-M-6771'** (E=616.480,280 m e N=7.173.072,625 m). Deste, segue com o azimute de 354°18'36" e a distância de 33,91 m até o vértice **'CYO-M-7070'** (E=616.476,918 m e N=7.173.106,365 m). Deste, segue com o azimute de 297°45'46" e a distância de 50,62 m até o vértice **'CYO-M-7069'** (E=616.432,125 m e N=7.173.129,945 m). Deste, segue com o azimute de 304°36'29" e a distância de 55,66 m até o vértice **'CYO-M-7068'** (E=616.386,315 m e N=7.173.161,556 m). Deste, segue com o azimute de 314°47'54" e a distância de 57,28 m até o vértice **'CYO-M-7067'** (E=616.345,670 m e N=7.173.201,916 m). Deste, segue com o azimute de 325°13'12" e a distância de 45,87 m até o vértice **'CYO-M-7066'** (E=616.319,503 m e N=7.173.239,594 m). Deste, segue com o azimute de 331°28'25" e a distância de 60,06 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.290,819 m e N=7.173.292,366 m). Deste, segue com o azimute de 344°19'11" e a distância de 51,37 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.276,936 m e N=7.173.341,820 m). Deste, segue com o azimute de 341°14'08" e a distância de 63,53 m até o vértice **'CYO-M-7063'** (E=616.256,499 m e N=7.173.401,974 m). Deste, segue com o azimute de 354°33'46" e a distância de 57,61 m até o vértice **'CYO-M-7062'** (E=616.251,040 m e N=7.173.459,326 m). Deste, segue com o azimute de 311°51'41" e a distância de 92,60 m até o vértice **'CYO-M-7061'** (E=616.182,076 m e N=7.173.521,120 m). Deste, segue com o azimute de 276°13'05" e a distância de 19,97 m até o vértice **'CYO-M-7060'** (E=616.162,219 m e N=7.173.523,284 m). Deste, segue com o azimute de 186°15'39" e a distância de 103,67 m até o vértice **'CYO-M-7059'** (E=616.150,914 m e N=7.173.420,232 m). Deste, segue com o azimute de 196°37'59" e a distância de 87,39 m até o vértice **'CYO-M-7058'** (E=616.125,899 m e N=7.173.336,497 m). Deste, segue com o azimute de 197°42'57" e a distância de 62,75 m até o vértice **'CYO-M-7057'** (E=616.106,804 m e N=7.173.276,721 m). Deste, segue com o azimute de 211°20'57" e a distância de 69,84 m até o vértice **'CYO-M-7056'** (E=616.070,471 m e N=7.173.217,079 m). Deste, segue com o azimute de 222°58'35" e a distância de 49,69 m até o vértice **'CYO-M-7055'** (E=616.036,594 m e N=7.173.180,721 m). Deste, segue com o azimute de 240°00'56" e a distância de 49,67 m até o vértice **'CYO-M-7054'** (E=615.993,576 m e N=7.173.155,900 m). Deste, segue com o azimute de 245°58'20" e a distância de 69,47 m até o vértice **'CYO-M-7053'** (E=615.930,123 m e N=7.173.127,612 m). Deste, segue com o azimute de 235°54'17" e a distância de 60,81 m até o vértice **'CYO-M-7052'** (E=615.879,762 m e N=7.173.093,521 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

247°00'40" e a distância de 64,63 m até o vértice **'CYO-M-7051'** (E=615.820,262 m e N=7.173.068,279 m). Deste, segue com o azimute de 254°01'43" e a distância de 41,32 m até o vértice **'CYO-M-7050'** (E=615.780,540 m e N=7.173.056,910 m). Deste, segue com o azimute de 228°59'15" e a distância de 32,11 m até o vértice **'CYO-M-7049'** (E=615.756,311 m e N=7.173.035,838 m). Deste, segue com o azimute de 215°05'26" e a distância de 54,70 m até o vértice **'CYO-M-7048'** (E=615.724,862 m e N=7.172.991,077 m). Deste, segue com o azimute de 208°56'31" e a distância de 44,30 m até o vértice **'CYO-M-7047'** (E=615.703,423 m e N=7.172.952,306 m). Deste, segue com o azimute de 185°36'15" e a distância de 100,72 m até o vértice **'CYO-M-7046'** (E=615.693,588 m e N=7.172.852,070 m). Deste, segue com o azimute de 167°21'00" e a distância de 107,06 m até o vértice **'CYO-M-7045'** (E=615.717,032 m e N=7.172.747,613 m). Deste, segue com o azimute de 192°15'03" e a distância de 55,01 m até o vértice **'CYO-M-7044'** (E=615.705,360 m e N=7.172.693,860 m). Deste, segue com o azimute de 227°54'19" e a distância de 55,00 m até o vértice **'CYO-M-7043'** (E=615.664,546 m e N=7.172.656,988 m). Deste, segue com o azimute de 253°59'44" e a distância de 54,87 m até o vértice **'CYO-M-7042'** (E=615.611,803 m e N=7.172.641,860 m). Deste, segue com o azimute de 289°16'53" e a distância de 55,02 m até o vértice **'CYO-M-7041'** (E=615.559,870 m e N=7.172.660,028 m). Deste, segue com o azimute de 306°07'33" e a distância de 46,96 m até o vértice **'CYO-M-7040'** (E=615.521,937 m e N=7.172.687,715 m). Deste, segue com o azimute de 321°50'57" e a distância de 36,89 m até o vértice **'CYO-M-7039'** (E=615.499,148 m e N=7.172.716,726 m). Deste, segue com o azimute de 311°52'45" e a distância de 53,66 m até o vértice **'CYO-M-7038'** (E=615.459,194 m e N=7.172.752,549 m). Deste, segue com o azimute de 239°52'46" e a distância de 46,88 m até o vértice **'CYO-M-7037'** (E=615.418,642 m e N=7.172.729,022 m). Deste, segue com o azimute de 254°14'30" e a distância de 32,97 m até o vértice **'CYO-M-7036'** (E=615.386,909 m e N=7.172.720,068 m). Deste, segue com o azimute de 236°52'01" e a distância de 56,30 m até o vértice **'CYO-M-7035'** (E=615.339,762 m e N=7.172.689,294 m). Deste, segue com o azimute de 210°29'46" e a distância de 51,29 m até o vértice **'CYO-M-7034'** (E=615.313,732 m e N=7.172.645,097 m). Deste, segue com o azimute de 238°08'59" e a distância de 57,87 m até o vértice **'CYO-M-7033'** (E=615.264,576 m e N=7.172.614,560 m). Deste, segue com o azimute de 274°52'51" e a distância de 56,28 m até o vértice **'CYO-M-7032'** (E=615.208,501 m e N=7.172.619,348 m). Deste, segue com o azimute de 301°07'43" e a distância de 56,49 m até o vértice **'CYO-M-7031'** (E=615.160,146 m e N=7.172.648,550 m). Deste, segue com o azimute de 337°43'20" e a distância de 50,36 m até o vértice **'CYO-M-7030'** (E=615.141,053 m e N=7.172.695,156 m). Deste, segue com o azimute de 358°06'54" e a distância de 61,96 m até o vértice **'CYO-M-7029'** (E=615.139,015 m e N=7.172.757,087 m). Deste, segue com o azimute de 299°46'59" e a distância de 34,41 m até o vértice **'CYO-M-7028'** (E=615.109,150 m e N=7.172.774,179 m). Deste, segue com o azimute de 316°12'20" e a distância de 50,33 m até o vértice **'CYO-M-7027'** (E=615.074,319 m e N=7.172.810,508 m). Deste, segue com o azimute de 307°18'45" e a distância de 37,91 m até o vértice **'CYO-M-7026'** (E=615.044,167 m e N=7.172.833,488 m). Deste, segue com o azimute de 316°25'26" e a distância de 25,34 m até o vértice **'CYO-M-7025'** (E=615.026,699 m e N=7.172.851,847 m). Deste, segue com o azimute de 304°14'51" e a distância de 40,24 m até o vértice **'CYO-M-7024'** (E=614.993,440 m e N=7.172.874,490 m). Deste, segue com o azimute de 321°24'35" e a distância de 26,91 m até o vértice **'CYO-M-7023'** (E=614.976,657 m e N=7.172.895,521 m). Deste, segue com o azimute de 251°25'09" e a distância de 24,14 m até o vértice **'CYO-M-6831'** (E=614.953,775 m e N=7.172.887,828 m). Deste, segue com o azimute de 353°19'55" e a distância de 69,97 m até o vértice **'CYO-M-6832'** (E=614.945,650 m e N=7.172.957,328 m). Deste, segue com o azimute de 353°21'35" e a distância de 70,02 m até o vértice **'CYO-M-6833'** (E=614.937,554 m e N=7.173.026,874 m). Deste, segue com o azimute de 353°22'33" e a distância de 67,56 m até o vértice **'CYO-M-6834'** (E=614.929,760 m e N=7.173.093,980 m). Deste, segue com o azimute de 351°55'58" e a distância de 79,93 m até o vértice **'CYO-M-6835'** (E=614.918,544 m e N=7.173.173,116 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

351°48'48" e a distância de 84,98 m até o vértice **'CYO-M-6836'** (E=614.906,443 m e N=7.173.257,233 m). Deste, segue com o azimute de 351°48'16" e a distância de 66,20 m até o vértice **'CYO-M-6837'** (E=614.897,006 m e N=7.173.322,756 m). Deste, segue com o azimute de 342°30'06" e a distância de 75,86 m até o vértice **'CYO-M-6838'** (E=614.874,196 m e N=7.173.395,106 m). Deste, segue com o azimute de 353°18'46" e a distância de 69,99 m até o vértice **'CYO-M-6839'** (E=614.866,045 m e N=7.173.464,625 m). Deste, segue com o azimute de 353°24'15" e a distância de 73,27 m até o vértice **'CYO-M-6840'** (E=614.857,629 m e N=7.173.537,405 m). Deste, segue com o azimute de 339°15'24" e a distância de 50,32 m até o vértice **'CYO-M-6841'** (E=614.839,805 m e N=7.173.584,468 m). Deste, segue com o azimute de 312°05'00" e a distância de 95,27 m até o vértice **'CYO-M-6842'** (E=614.769,095 m e N=7.173.648,322 m). Deste, segue com o azimute de 288°52'43" e a distância de 30,50 m até o vértice **'CYO-M-6843'** (E=614.740,233 m e N=7.173.658,192 m). Deste, segue com o azimute de 265°47'47" e a distância de 61,91 m até o vértice **'CYO-M-6844'** (E=614.678,493 m e N=7.173.653,654 m). Deste, segue com o azimute de 271°59'09" e a distância de 66,16 m até o vértice **'CYO-M-6845'** (E=614.612,368 m e N=7.173.655,947 m). Deste, segue com o azimute de 250°55'14" e a distância de 36,11 m até o vértice **'CYO-M-6846'** (E=614.578,245 m e N=7.173.644,144 m). Deste, segue com o azimute de 228°14'24" e a distância de 44,46 m até o vértice **'CYO-M-6847'** (E=614.545,082 m e N=7.173.614,535 m). Deste, segue com o azimute de 219°35'35" e a distância de 58,59 m até o vértice **'CYO-M-6848'** (E=614.507,743 m e N=7.173.569,389 m). Deste, segue com o azimute de 183°59'33" e a distância de 24,00 m até o vértice **'CYO-M-6849'** (E=614.506,072 m e N=7.173.545,450 m). Deste, segue com o azimute de 255°07'06" e a distância de 132,17 m até o vértice **'CYO-M-6850'** (E=614.378,333 m e N=7.173.511,505 m). Deste, segue com o azimute de 340°33'30" e a distância de 43,45 m até o vértice **'CYO-M-6851'** (E=614.363,873 m e N=7.173.552,473 m). Deste, segue com o azimute de 311°56'14" e a distância de 30,92 m até o vértice **'CYO-M-6852'** (E=614.340,876 m e N=7.173.573,134 m). Deste, segue com o azimute de 298°22'16" e a distância de 80,91 m até o vértice **'CYO-M-6853'** (E=614.269,687 m e N=7.173.611,580 m). Deste, segue com o azimute de 291°39'09" e a distância de 79,38 m até o vértice **'CYO-M-6854'** (E=614.195,907 m e N=7.173.640,870 m). Deste, segue com o azimute de 266°45'03" e a distância de 87,50 m até o vértice **'CYO-M-6855'** (E=614.108,548 m e N=7.173.635,910 m). Deste, segue com o azimute de 282°06'40" e a distância de 72,57 m até o vértice **'CYO-M-6856'** (E=614.037,590 m e N=7.173.651,137 m). Deste, segue com o azimute de 269°43'28" e a distância de 23,22 m até o vértice **'CYO-M-6857'** (E=614.014,369 m e N=7.173.651,025 m). Deste, segue com o azimute de 240°31'24" e a distância de 20,47 m até o vértice **'CYO-M-6858'** (E=613.996,547 m e N=7.173.640,952 m). Deste, segue com o azimute de 211°55'12" e a distância de 23,47 m até o vértice **'CYO-M-6859'** (E=613.984,140 m e N=7.173.621,034 m). Deste, segue com o azimute de 253°44'53" e a distância de 36,26 m até o vértice **'CYO-M-6860'** (E=613.949,325 m e N=7.173.610,885 m). Deste, segue com o azimute de 287°44'26" e a distância de 40,03 m até o vértice **'CYO-M-6861'** (E=613.911,202 m e N=7.173.623,081 m). Deste, segue com o azimute de 265°49'31" e a distância de 37,06 m até o vértice **'CYO-M-6862'** (E=613.874,238 m e N=7.173.620,383 m). Deste, segue com o azimute de 281°45'26" e a distância de 40,01 m até o vértice **'CYO-M-6863'** (E=613.835,071 m e N=7.173.628,535 m). Deste, segue com o azimute de 269°25'14" e a distância de 96,58 m até o vértice **'CYO-M-6864'** (E=613.738,496 m e N=7.173.627,558 m). Deste, segue com o azimute de 357°54'09" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6865'** (E=613.735,202 m e N=7.173.717,490 m). Deste, segue com o azimute de 357°56'35" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6866'** (E=613.731,972 m e N=7.173.807,419 m). Deste, segue com o azimute de 357°54'16" e a distância de 48,86 m até o vértice **'CYO-P-6977'** (E=613.730,185 m e N=7.173.856,250 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712) com o azimute de 105°26'34" e a distância de 78,75 m até o vértice **'CYO-P-6978'** (E=613.806,097 m e N=7.173.835,280 m). Deste, segue com o azimute de 92°23'27" e a distância de 54,71 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 289
Mov. 3

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CYO-P-6979'** (E=613.860,760 m e N=7.173.832,998 m). Deste, segue com o azimute de 76°59'15" e a distância de 78,98 m até o vértice **'CYO-P-6980'** (E=613.937,711 m e N=7.173.850,781 m). Deste, segue com o azimute de 77°21'44" e a distância de 72,27 m até o vértice **'CYO-P-6981'** (E=614.008,231 m e N=7.173.866,593 m). Deste, segue com o azimute de 77°22'53" e a distância de 83,04 m até o vértice **'CYO-P-6982'** (E=614.089,261 m e N=7.173.884,733 m). Deste, segue com o azimute de 76°30'24" e a distância de 29,13 m até o vértice **'CYO-P-6983'** (E=614.117,587 m e N=7.173.891,530 m). Deste, segue com o azimute de 76°30'29" e a distância de 57,75 m até o vértice **'CYO-P-6984'** (E=614.173,741 m e N=7.173.905,003 m). Deste, segue com o azimute de 84°11'19" e a distância de 22,62 m até o vértice **'CYO-P-6985'** (E=614.196,241 m e N=7.173.907,293 m). Deste, segue com o azimute de 99°28'18" e a distância de 30,02 m até o vértice **'CYO-P-6986'** (E=614.225,851 m e N=7.173.902,353 m). Deste, segue com o azimute de 106°31'45" e a distância de 25,48 m até o vértice **'CYO-P-6987'** (E=614.250,281 m e N=7.173.895,103 m). Deste, segue com o azimute de 117°25'38" e a distância de 70,14 m até o vértice **'CYO-P-6988'** (E=614.312,541 m e N=7.173.862,793 m). Deste, segue com o azimute de 108°41'21" e a distância de 42,75 m até o vértice **'CYO-P-6989'** (E=614.353,041 m e N=7.173.849,093 m). Deste, segue com o azimute de 93°41'56" e a distância de 51,62 m até o vértice **'CYO-P-6990'** (E=614.404,551 m e N=7.173.845,763 m). Deste, segue com o azimute de 75°34'58" e a distância de 129,81 m até o vértice **'CYO-P-6991'** (E=614.530,271 m e N=7.173.878,083 m). Deste, segue com o azimute de 75°07'37" e a distância de 109,28 m até o vértice **'CYO-P-6992'** (E=614.635,891 m e N=7.173.906,133 m). Deste, segue com o azimute de 72°27'33" e a distância de 114,70 m até o vértice **'CYO-P-6993'** (E=614.745,261 m e N=7.173.940,703 m). Deste, segue com o azimute de 77°15'25" e a distância de 44,38 m até o vértice **'CYO-P-6994'** (E=614.788,551 m e N=7.173.950,493 m), cravado no limite da área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712), início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 78.5581 ha.", ." restando uma **área remanescente de** 388,3277 **hectares**, assim descrita: "Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado **'CGD-M-14599'**, coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 612.896,850 m e N= 7.174.298,910 m, vértice este localizado nas margens do Rio Iguaçú, no limite com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712) com o azimute de 136°10'07" e a distância de 138,33 m até o vértice **'CGD-M-14600'** (E=612.992,650 m e N=7.174.199,120 m). Deste, segue com o azimute de 115°32'14" e a distância de 39,39 m até o vértice **'CGD-M-14601'** (E=613.028,190 m e N=7.174.182,140 m). Deste, segue com o azimute de 104°00'52" e a distância de 243,59 m até o vértice **'CGD-M-14602'** (E=613.264,530 m e N=7.174.123,150 m). Deste, segue com o azimute de 111°54'16" e a distância de 33,08 m até o vértice **'CGD-M-14603'** (E=613.295,220 m e N=7.174.110,810 m). Deste, segue com o azimute de 118°43'21" e a distância de 23,29 m até o vértice **'CGD-M-14604'** (E=613.315,640 m e N=7.174.099,620 m). Deste, segue com o azimute de 132°00'26" e a distância de 193,27 m até o vértice **'CGD-M-14605'** (E=613.459,250 m e N=7.173.970,280 m). Deste, segue com o azimute de 128°23'34" e a distância de 52,60 m até o vértice **'CGD-M-14606'** (E=613.500,480 m e N=7.173.937,610 m). Deste, segue com o azimute de 118°49'39" e a distância de 33,08 m até o vértice **'CGD-M-14607'** (E=613.529,460 m e N=7.173.921,660 m). Deste, segue com o azimute de 112°20'53" e a distância de 31,14 m até o vértice **'CGD-M-14608'** (E=613.558,260 m e N=7.173.909,820 m). Deste, segue com o azimute de 107°18'23" e a distância de 180,08 m até o vértice **'CYO-P-6977'** (E=613.730,185 m e N=7.173.856,250 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de C.W.Ritzmann Agroflorestal S.A. (matrícula 22.347, Parte 1) com o azimute de 177°54'16" e a distância de 48,86 m até o vértice **'CYO-M-6866'** (E=613.731,972 m e N=7.173.807,419 m). Deste, segue com o azimute de 177°56'35" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6865'** (E=613.735,202 m e N=7.173.717,490 m). Deste, segue com o azimute de 177°54'09" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6864'** (E=613.738,496

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

m e N=7.173.627,558 m). Deste, segue com o azimute de 89°25'14" e a distância de 96,58 m até o vértice **'CYO-M-6863'** (E=613.835,071 m e N=7.173.628,535 m). Deste, segue com o azimute de 101°45'26" e a distância de 40,01 m até o vértice **'CYO-M-6862'** (E=613.874,238 m e N=7.173.620,383 m). Deste, segue com o azimute de 85°49'31" e a distância de 37,06 m até o vértice **'CYO-M-6861'** (E=613.911,202 m e N=7.173.623,081 m). Deste, segue com o azimute de 107°44'26" e a distância de 40,03 m até o vértice **'CYO-M-6860'** (E=613.949,325 m e N=7.173.610,885 m). Deste, segue com o azimute de 73°44'53" e a distância de 36,26 m até o vértice **'CYO-M-6859'** (E=613.984,140 m e N=7.173.621,034 m). Deste, segue com o azimute de 31°55'12" e a distância de 23,47 m até o vértice **'CYO-M-6858'** (E=613.996,547 m e N=7.173.640,952 m). Deste, segue com o azimute de 60°31'24" e a distância de 20,47 m até o vértice **'CYO-M-6857'** (E=614.014,369 m e N=7.173.651,025 m). Deste, segue com o azimute de 89°43'28" e a distância de 23,22 m até o vértice **'CYO-M-6856'** (E=614.037,590 m e N=7.173.651,137 m). Deste, segue com o azimute de 102°06'40" e a distância de 72,57 m até o vértice **'CYO-M-6855'** (E=614.108,548 m e N=7.173.635,910 m). Deste, segue com o azimute de 86°45'03" e a distância de 87,50 m até o vértice **'CYO-M-6854'** (E=614.195,907 m e N=7.173.640,870 m). Deste, segue com o azimute de 111°39'09" e a distância de 79,38 m até o vértice **'CYO-M-6853'** (E=614.269,687 m e N=7.173.611,580 m). Deste, segue com o azimute de 118°22'16" e a distância de 80,91 m até o vértice **'CYO-M-6852'** (E=614.340,876 m e N=7.173.573,134 m). Deste, segue com o azimute de 131°56'14" e a distância de 30,92 m até o vértice **'CYO-M-6851'** (E=614.363,873 m e N=7.173.552,473 m). Deste, segue com o azimute de 160°33'30" e a distância de 43,45 m até o vértice **'CYO-M-6850'** (E=614.378,333 m e N=7.173.511,505 m). Deste, segue com o azimute de 75°07'06" e a distância de 132,17 m até o vértice **'CYO-M-6849'** (E=614.506,072 m e N=7.173.545,450 m). Deste, segue com o azimute de 3°59'33" e a distância de 24,00 m até o vértice **'CYO-M-6848'** (E=614.507,743 m e N=7.173.569,389 m). Deste, segue com o azimute de 39°35'35" e a distância de 58,59 m até o vértice **'CYO-M-6847'** (E=614.545,082 m e N=7.173.614,535 m). Deste, segue com o azimute de 48°14'24" e a distância de 44,46 m até o vértice **'CYO-M-6846'** (E=614.578,245 m e N=7.173.644,144 m). Deste, segue com o azimute de 70°55'14" e a distância de 36,11 m até o vértice **'CYO-M-6845'** (E=614.612,368 m e N=7.173.655,947 m). Deste, segue com o azimute de 91°59'09" e a distância de 66,16 m até o vértice **'CYO-M-6844'** (E=614.678,493 m e N=7.173.653,654 m). Deste, segue com o azimute de 85°47'47" e a distância de 61,91 m até o vértice **'CYO-M-6843'** (E=614.740,233 m e N=7.173.658,192 m). Deste, segue com o azimute de 108°52'43" e a distância de 30,50 m até o vértice **'CYO-M-6842'** (E=614.769,095 m e N=7.173.648,322 m). Deste, segue com o azimute de 132°05'00" e a distância de 95,27 m até o vértice **'CYO-M-6841'** (E=614.839,805 m e N=7.173.584,468 m). Deste, segue com o azimute de 159°15'24" e a distância de 50,32 m até o vértice **'CYO-M-6840'** (E=614.857,629 m e N=7.173.537,405 m). Deste, segue com o azimute de 173°24'15" e a distância de 73,27 m até o vértice **'CYO-M-6839'** (E=614.866,045 m e N=7.173.464,625 m). Deste, segue com o azimute de 173°18'46" e a distância de 69,99 m até o vértice **'CYO-M-6838'** (E=614.874,196 m e N=7.173.395,106 m). Deste, segue com o azimute de 162°30'06" e a distância de 75,86 m até o vértice **'CYO-M-6837'** (E=614.897,006 m e N=7.173.322,756 m). Deste, segue com o azimute de 171°48'16" e a distância de 66,20 m até o vértice **'CYO-M-6836'** (E=614.906,443 m e N=7.173.257,233 m). Deste, segue com o azimute de 171°48'48" e a distância de 84,98 m até o vértice **'CYO-M-6835'** (E=614.918,544 m e N=7.173.173,116 m). Deste, segue com o azimute de 171°55'58" e a distância de 79,93 m até o vértice **'CYO-M-6834'** (E=614.929,760 m e N=7.173.093,980 m). Deste, segue com o azimute de 173°22'33" e a distância de 67,56 m até o vértice **'CYO-M-6833'** (E=614.937,554 m e N=7.173.026,874 m). Deste, segue com o azimute de 173°21'35" e a distância de 70,02 m até o vértice **'CYO-M-6832'** (E=614.945,650 m e N=7.172.957,328 m). Deste, segue com o azimute de 173°19'55" e a distância de 69,97 m até o vértice **'CYO-M-6831'** (E=614.953,775 m e N=7.172.887,828 m). Deste, segue com o azimute de 71°25'09" e a distância de 24,14 m até o vértice **'CYO-M-7023'** (E=614.976,657 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 291
Mov. 3

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.172.895,521 m). Deste, segue com o azimute de 141°24'35" e a distância de 26,91 m até o vértice **'CYO-M-7024'** (E=614.993,440 m e N=7.172.874,490 m). Deste, segue com o azimute de 124°14'51" e a distância de 40,24 m até o vértice **'CYO-M-7025'** (E=615.026,699 m e N=7.172.851,847 m). Deste, segue com o azimute de 136°25'26" e a distância de 25,34 m até o vértice **'CYO-M-7026'** (E=615.044,167 m e N=7.172.833,488 m). Deste, segue com o azimute de 127°18'45" e a distância de 37,91 m até o vértice **'CYO-M-7027'** (E=615.074,319 m e N=7.172.810,508 m). Deste, segue com o azimute de 136°12'20" e a distância de 50,33 m até o vértice **'CYO-M-7028'** (E=615.109,150 m e N=7.172.774,179 m). Deste, segue com o azimute de 119°46'59" e a distância de 34,41 m até o vértice **'CYO-M-7029'** (E=615.139,015 m e N=7.172.757,087 m). Deste, segue com o azimute de 178°06'54" e a distância de 61,96 m até o vértice **'CYO-M-7030'** (E=615.141,053 m e N=7.172.695,156 m). Deste, segue com o azimute de 157°43'20" e a distância de 50,36 m até o vértice **'CYO-M-7031'** (E=615.160,146 m e N=7.172.648,550 m). Deste, segue com o azimute de 121°07'43" e a distância de 56,49 m até o vértice **'CYO-M-7032'** (E=615.208,501 m e N=7.172.619,348 m). Deste, segue com o azimute de 94°52'51" e a distância de 56,28 m até o vértice **'CYO-M-7033'** (E=615.264,576 m e N=7.172.614,560 m). Deste, segue com o azimute de 58°08'59" e a distância de 57,87 m até o vértice **'CYO-M-7034'** (E=615.313,732 m e N=7.172.645,097 m). Deste, segue com o azimute de 30°29'46" e a distância de 51,29 m até o vértice **'CYO-M-7035'** (E=615.339,762 m e N=7.172.689,294 m). Deste, segue com o azimute de 56°52'01" e a distância de 56,30 m até o vértice **'CYO-M-7036'** (E=615.386,909 m e N=7.172.720,068 m). Deste, segue com o azimute de 74°14'30" e a distância de 32,97 m até o vértice **'CYO-M-7037'** (E=615.418,642 m e N=7.172.729,022 m). Deste, segue com o azimute de 59°52'46" e a distância de 46,88 m até o vértice **'CYO-M-7038'** (E=615.459,194 m e N=7.172.752,549 m). Deste, segue com o azimute de 131°52'45" e a distância de 53,66 m até o vértice **'CYO-M-7039'** (E=615.499,148 m e N=7.172.716,726 m). Deste, segue com o azimute de 141°50'57" e a distância de 36,89 m até o vértice **'CYO-M-7040'** (E=615.521,937 m e N=7.172.687,715 m). Deste, segue com o azimute de 126°07'33" e a distância de 46,96 m até o vértice **'CYO-M-7041'** (E=615.559,870 m e N=7.172.660,028 m). Deste, segue com o azimute de 109°16'53" e a distância de 55,02 m até o vértice **'CYO-M-7042'** (E=615.611,803 m e N=7.172.641,860 m). Deste, segue com o azimute de 73°59'44" e a distância de 54,87 m até o vértice **'CYO-M-7043'** (E=615.664,546 m e N=7.172.656,988 m). Deste, segue com o azimute de 47°54'19" e a distância de 55,00 m até o vértice **'CYO-M-7044'** (E=615.705,360 m e N=7.172.693,860 m). Deste, segue com o azimute de 12°15'03" e a distância de 55,01 m até o vértice **'CYO-M-7045'** (E=615.717,032 m e N=7.172.747,613 m). Deste, segue com o azimute de 347°21'00" e a distância de 107,06 m até o vértice **'CYO-M-7046'** (E=615.693,588 m e N=7.172.852,070 m). Deste, segue com o azimute de 5°36'15" e a distância de 100,72 m até o vértice **'CYO-M-7047'** (E=615.703,423 m e N=7.172.952,306 m). Deste, segue com o azimute de 28°56'31" e a distância de 44,30 m até o vértice **'CYO-M-7048'** (E=615.724,862 m e N=7.172.991,077 m). Deste, segue com o azimute de 35°05'26" e a distância de 54,70 m até o vértice **'CYO-M-7049'** (E=615.756,311 m e N=7.173.035,838 m). Deste, segue com o azimute de 48°59'15" e a distância de 32,11 m até o vértice **'CYO-M-7050'** (E=615.780,540 m e N=7.173.056,910 m). Deste, segue com o azimute de 74°01'43" e a distância de 41,32 m até o vértice **'CYO-M-7051'** (E=615.820,262 m e N=7.173.068,279 m). Deste, segue com o azimute de 67°00'40" e a distância de 64,63 m até o vértice **'CYO-M-7052'** (E=615.879,762 m e N=7.173.093,521 m). Deste, segue com o azimute de 55°54'17" e a distância de 60,81 m até o vértice **'CYO-M-7053'** (E=615.930,123 m e N=7.173.127,612 m). Deste, segue com o azimute de 65°58'20" e a distância de 69,47 m até o vértice **'CYO-M-7054'** (E=615.993,576 m e N=7.173.155,900 m). Deste, segue com o azimute de 60°00'56" e a distância de 49,67 m até o vértice **'CYO-M-7055'** (E=616.036,594 m e N=7.173.180,721 m). Deste, segue com o azimute de 42°58'35" e a distância de 49,69 m até o vértice **'CYO-M-7056'** (E=616.070,471 m e N=7.173.217,079 m). Deste, segue com o azimute de 31°20'57" e a distância de 69,84 m até o vértice **'CYO-M-7057'** (E=616.106,804 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 292
Mov. 3

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.490/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.276,721 m). Deste, segue com o azimute de 17°42'57" e a distância de 62,75 m até o vértice **'CYO-M-7058'** (E=616.125,899 m e N=7.173.336,497 m). Deste, segue com o azimute de 16°37'59" e a distância de 87,39 m até o vértice **'CYO-M-7059'** (E=616.150,914 m e N=7.173.420,232 m). Deste, segue com o azimute de 6°15'39" e a distância de 103,67 m até o vértice **'CYO-M-7060'** (E=616.162,219 m e N=7.173.523,284 m). Deste, segue com o azimute de 96°13'05" e a distância de 19,97 m até o vértice **'CYO-M-7061'** (E=616.182,076 m e N=7.173.521,120 m). Deste, segue com o azimute de 131°51'41" e a distância de 92,60 m até o vértice **'CYO-M-7062'** (E=616.251,040 m e N=7.173.459,326 m). Deste, segue com o azimute de 174°33'46" e a distância de 57,61 m até o vértice **'CYO-M-7063'** (E=616.256,499 m e N=7.173.401,974 m). Deste, segue com o azimute de 161°14'08" e a distância de 63,53 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.276,936 m e N=7.173.341,820 m). Deste, segue com o azimute de 164°19'11" e a distância de 51,37 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.290,819 m e N=7.173.292,366 m). Deste, segue com o azimute de 151°28'25" e a distância de 60,06 m até o vértice **'CYO-M-7066'** (E=616.319,503 m e N=7.173.239,594 m). Deste, segue com o azimute de 145°13'12" e a distância de 45,87 m até o vértice **'CYO-M-7067'** (E=616.345,670 m e N=7.173.201,916 m). Deste, segue com o azimute de 134°47'54" e a distância de 57,28 m até o vértice **'CYO-M-7068'** (E=616.386,315 m e N=7.173.161,556 m). Deste, segue com o azimute de 124°36'29" e a distância de 55,66 m até o vértice **'CYO-M-7069'** (E=616.432,125 m e N=7.173.129,945 m). Deste, segue com o azimute de 117°45'46" e a distância de 50,62 m até o vértice **'CYO-M-7070'** (E=616.476,918 m e N=7.173.106,365 m). Deste, segue com o azimute de 174°18'36" e a distância de 33,91 m até o vértice **'CYO-M-6771'** (E=616.480,280 m e N=7.173.072,625 m). Deste, segue com o azimute de 150°18'22" e a distância de 46,90 m até o vértice **'CYO-M-6772'** (E=616.503,513 m e N=7.173.031,882 m). Deste, segue com o azimute de 120°48'58" e a distância de 63,77 m até o vértice **'CYO-M-6773'** (E=616.558,277 m e N=7.172.999,216 m). Deste, segue com o azimute de 134°42'18" e a distância de 65,61 m até o vértice **'CYO-M-6774'** (E=616.604,908 m e N=7.172.953,062 m). Deste, segue com o azimute de 121°15'06" e a distância de 42,38 m até o vértice **'CYO-M-6775'** (E=616.641,136 m e N=7.172.931,077 m). Deste, segue com o azimute de 93°26'23" e a distância de 25,27 m até o vértice **'CYO-M-6776'** (E=616.666,361 m e N=7.172.929,561 m). Deste, segue com o azimute de 92°55'39" e a distância de 39,49 m até o vértice **'CYO-M-6777'** (E=616.705,799 m e N=7.172.927,544 m). Deste, segue com o azimute de 76°10'10" e a distância de 41,10 m até o vértice **'CYO-M-6778'** (E=616.745,710 m e N=7.172.937,370 m). Deste, segue a montante do Arroio do Rodeio com o azimute de 194°13'43" e a distância de 8,67 m até o vértice **'CGD-P-51335'** (E=616.743,580 m e N=7.172.928,970 m). Deste, segue com o azimute de 144°28'53" e a distância de 31,29 m até o vértice **'CGD-P-51336'** (E=616.761,760 m e N=7.172.903,500 m). Deste, segue com o azimute de 186°13'23" e a distância de 41,05 m até o vértice **'CGD-P-51337'** (E=616.757,310 m e N=7.172.862,690 m). Deste, segue com o azimute de 207°40'57" e a distância de 41,51 m até o vértice **'CGD-P-51338'** (E=616.738,027 m e N=7.172.825,934 m). Deste, segue com o azimute de 200°14'58" e a distância de 47,14 m até o vértice **'CGD-P-51339'** (E=616.721,712 m e N=7.172.781,709 m). Deste, segue com o azimute de 175°56'10" e a distância de 25,26 m até o vértice **'CGD-P-51340'** (E=616.723,502 m e N=7.172.756,514 m). Deste, segue com o azimute de 197°18'20" e a distância de 10,99 m até o vértice **'CGD-P-51341'** (E=616.720,233 m e N=7.172.746,022 m). Deste, segue com o azimute de 223°52'00" e a distância de 36,68 m até o vértice **'CGD-P-51342'** (E=616.694,816 m e N=7.172.719,579 m). Deste, segue com o azimute de 193°49'06" e a distância de 63,51 m até o vértice **'CGD-P-51343'** (E=616.679,646 m e N=7.172.657,903 m). Deste, segue com o azimute de 230°01'37" e a distância de 41,59 m até o vértice **'CGD-P-51344'** (E=616.647,773 m e N=7.172.631,184 m). Deste, segue com o azimute de 255°53'07" e a distância de 33,85 m até o vértice **'CGD-P-51345'** (E=616.614,944 m e N=7.172.622,929 m). Deste, segue com o azimute de 272°43'14" e a distância de 20,92 m até o vértice **'CGD-P-51346'** (E=616.594,046 m e N=7.172.623,922 m). Deste, segue com o azimute de 236°45'22" e a distância de 15,85 m até o vértice **'CGD-P-51347'**

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

(E=616.580,793 m e N=7.172.615,235 m). Deste, segue com o azimute de 195°30'53" e a distância de 14,71 m até o vértice **'CGD-P-51348'** (E=616.576,858 m e N=7.172.601,060 m). Deste, segue com o azimute de 227°59'08" e a distância de 16,25 m até o vértice **'CGD-P-51349'** (E=616.564,784 m e N=7.172.590,183 m). Deste, segue com o azimute de 178°53'51" e a distância de 14,45 m até o vértice **'CGD-P-51350'** (E=616.565,062 m e N=7.172.575,736 m). Deste, segue com o azimute de 168°41'31" e a distância de 12,36 m até o vértice **'CGD-P-51351'** (E=616.567,486 m e N=7.172.563,614 m). Deste, segue com o azimute de 223°17'59" e a distância de 32,67 m até o vértice **'CGD-P-51352'** (E=616.545,080 m e N=7.172.539,837 m). Deste, segue com o azimute de 298°57'48" e a distância de 18,45 m até o vértice **'CGD-P-51353'** (E=616.528,940 m e N=7.172.548,770 m). Deste, segue com o azimute de 252°02'08" e a distância de 8,85 m até o vértice **'CGD-P-51354'** (E=616.520,517 m e N=7.172.546,039 m). Deste, segue com o azimute de 194°48'44" e a distância de 13,74 m até o vértice **'CGD-P-51355'** (E=616.517,005 m e N=7.172.532,758 m). Deste, segue com o azimute de 209°23'44" e a distância de 18,35 m até o vértice **'CGD-P-51356'** (E=616.507,999 m e N=7.172.516,772 m). Deste, segue com o azimute de 167°28'57" e a distância de 16,38 m até o vértice **'CGD-P-51357'** (E=616.511,549 m e N=7.172.500,782 m). Deste, segue com o azimute de 261°08'46" e a distância de 39,60 m até o vértice **'CGD-P-51358'** (E=616.472,421 m e N=7.172.494,687 m). Deste, segue com o azimute de 211°26'42" e a distância de 57,28 m até o vértice **'CGD-P-51359'** (E=616.442,538 m e N=7.172.445,817 m). Deste, segue com o azimute de 206°47'52" e a distância de 39,72 m até o vértice **'CGD-P-51360'** (E=616.424,629 m e N=7.172.410,360 m). Deste, segue com o azimute de 194°55'11" e a distância de 11,91 m até o vértice **'CGD-P-51361'** (E=616.421,563 m e N=7.172.398,853 m). Deste, segue com o azimute de 156°31'12" e a distância de 14,92 m até o vértice **'CGD-P-51362'** (E=616.427,509 m e N=7.172.385,165 m). Deste, segue com o azimute de 201°01'11" e a distância de 19,34 m até o vértice **'CGD-P-51363'** (E=616.420,572 m e N=7.172.367,112 m). Deste, segue com o azimute de 264°06'20" e a distância de 11,41 m até o vértice **'CGD-P-51364'** (E=616.409,220 m e N=7.172.365,940 m). Deste, segue com o azimute de 208°29'50" e a distância de 35,11 m até o vértice **'CGD-P-51365'** (E=616.392,469 m e N=7.172.335,085 m). Deste, segue com o azimute de 213°21'49" e a distância de 32,62 m até o vértice **'CGD-P-51366'** (E=616.374,529 m e N=7.172.307,840 m). Deste, segue com o azimute de 201°55'21" e a distância de 25,38 m até o vértice **'CGD-P-51367'** (E=616.365,054 m e N=7.172.284,297 m). Deste, segue com o azimute de 221°44'27" e a distância de 26,41 m até o vértice **'CGD-P-51368'** (E=616.347,474 m e N=7.172.264,594 m). Deste, segue com o azimute de 193°28'06" e a distância de 13,29 m até o vértice **'CGD-P-51369'** (E=616.344,379 m e N=7.172.251,671 m). Deste, segue com o azimute de 210°34'25" e a distância de 21,05 m até o vértice **'CGD-P-51370'** (E=616.333,670 m e N=7.172.233,544 m). Deste, segue com o azimute de 265°15'10" e a distância de 7,82 m até o vértice **'CGD-P-51371'** (E=616.325,879 m e N=7.172.232,897 m). Deste, segue com o azimute de 202°30'36" e a distância de 24,66 m até o vértice **'CGD-P-51372'** (E=616.316,439 m e N=7.172.210,118 m). Deste, segue com o azimute de 212°33'57" e a distância de 35,92 m até o vértice **'CGD-P-51373'** (E=616.297,104 m e N=7.172.179,845 m). Deste, segue com o azimute de 197°24'42" e a distância de 11,49 m até o vértice **'CGD-P-51374'** (E=616.293,665 m e N=7.172.168,879 m). Deste, segue com o azimute de 164°41'31" e a distância de 12,50 m até o vértice **'CGD-P-51375'** (E=616.296,965 m e N=7.172.156,823 m). Deste, segue com o azimute de 189°26'02" e a distância de 12,23 m até o vértice **'CGD-P-51376'** (E=616.294,960 m e N=7.172.144,756 m). Deste, segue com o azimute de 233°26'57" e a distância de 11,70 m até o vértice **'CGD-P-51377'** (E=616.285,558 m e N=7.172.137,786 m). Deste, segue com o azimute de 202°30'25" e a distância de 63,13 m até o vértice **'CGD-P-51378'** (E=616.261,391 m e N=7.172.079,462 m). Deste, segue com o azimute de 205°39'16" e a distância de 35,85 m até o vértice **'CGD-P-51379'** (E=616.245,870 m e N=7.172.047,146 m). Deste, segue com o azimute de 219°38'47" e a distância de 20,23 m até o vértice **'CGD-P-51380'** (E=616.232,964 m e N=7.172.031,571 m). Deste, segue com o azimute de 211°47'13" e a distância de 29,57 m até o vértice **'CGD-P-51381'** (E=616.217,390 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.490/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.172.006,440 m). Deste, segue com o azimute de 198°49'25" e a distância de 22,84 m até o vértice **'CGD-P-51382'** (E=616.210,020 m e N=7.171.984,820 m). Deste, segue com o azimute de 172°14'38" e a distância de 51,35 m até o vértice **'CGD-P-51383'** (E=616.216,950 m e N=7.171.933,940 m). Deste, segue com o azimute de 147°03'46" e a distância de 17,73 m até o vértice **'CGD-P-51384'** (E=616.226,590 m e N=7.171.919,060 m). Deste, segue com o azimute de 190°44'16" e a distância de 8,05 m até o vértice **'CGD-P-51385'** (E=616.225,090 m e N=7.171.911,150 m). Deste, segue com o azimute de 210°35'36" e a distância de 20,69 m até o vértice **'CGD-P-51386'** (E=616.214,560 m e N=7.171.893,340 m). Deste, segue com o azimute de 242°37'14" e a distância de 16,68 m até o vértice **'CGD-M-14596'** (E=616.199,750 m e N=7.171.885,670 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Fontes Participação e Administração LTDA (matrícula 21.214) com o azimute de 290°52'54" e a distância de 208,88 m até o vértice **'ADZ-M-2822'** (E=616.004,593 m e N=7.171.960,121 m). Deste, segue com o azimute de 289°34'55" e a distância de 181,98 m até o vértice **'ADZ-M-2820'** (E=615.833,135 m e N=7.172.021,114 m). Deste, segue com o azimute de 288°50'58" e a distância de 82,76 m até o vértice **'ADZ-M-2819'** (E=615.754,810 m e N=7.172.047,854 m). Deste, segue com o azimute de 196°26'11" e a distância de 191,14 m até o vértice **'ADZ-M-2818'** (E=615.700,726 m e N=7.171.864,523 m). Deste, segue com o azimute de 297°26'54" e a distância de 595,53 m até o vértice **'ADZ-M-2817'** (E=615.172,240 m e N=7.172.139,030 m). Deste, segue com o azimute de 296°41'49" e a distância de 331,89 m até o vértice **'ADZ-M-2816'** (E=614.875,730 m e N=7.172.288,140 m). Deste, segue com o azimute de 297°11'00" e a distância de 491,20 m até o vértice **'ADZ-M-2815'** (E=614.438,780 m e N=7.172.512,540 m). Deste, segue com o azimute de 297°09'44" e a distância de 626,91 m até o vértice **'CGD-M-14597'** (E=613.881,010 m e N=7.172.798,730 m). Deste, segue com o azimute de 294°25'02" e a distância de 696,04 m até o vértice **'ADZ-M-2813'** (E=613.247,220 m e N=7.173.086,460 m). Deste, segue com o azimute de 294°26'28" e a distância de 289,95 m até o vértice **'ADZ-M-2812'** (E=612.983,250 m e N=7.173.206,430 m). Deste, segue com o azimute de 293°36'58" e a distância de 658,23 m até o vértice **'ADZ-M-2811'** (E=612.380,150 m e N=7.173.470,120 m). Deste, segue com o azimute de 295°56'08" e a distância de 277,16 m até o vértice **'CGD-P-51475'** (E=612.130,900 m e N=7.173.591,340 m). Deste, segue a montante do Rio Iguaçú com o azimute de 93°39'34" e a distância de 54,99 m até o vértice **'CGD-P-51476'** (E=612.185,780 m e N=7.173.587,830 m). Deste, segue com o azimute de 80°47'18" e a distância de 81,52 m até o vértice **'CGD-P-51477'** (E=612.266,250 m e N=7.173.600,880 m). Deste, segue com o azimute de 61°39'06" e a distância de 99,74 m até o vértice **'CGD-P-51478'** (E=612.354,030 m e N=7.173.648,240 m). Deste, segue com o azimute de 54°05'21" e a distância de 124,26 m até o vértice **'CGD-P-51479'** (E=612.454,670 m e N=7.173.721,120 m). Deste, segue com o azimute de 53°45'32" e a distância de 101,51 m até o vértice **'CGD-P-51480'** (E=612.536,540 m e N=7.173.781,130 m). Deste, segue com o azimute de 40°13'01" e a distância de 95,57 m até o vértice **'CGD-P-51481'** (E=612.598,250 m e N=7.173.854,110 m). Deste, segue com o azimute de 38°40'51" e a distância de 76,32 m até o vértice **'CGD-P-51482'** (E=612.645,950 m e N=7.173.913,690 m). Deste, segue com o azimute de 38°30'09" e a distância de 93,79 m até o vértice **'CGD-P-51483'** (E=612.704,340 m e N=7.173.987,090 m). Deste, segue com o azimute de 2°55'12" e a distância de 80,09 m até o vértice **'CGD-P-51484'** (E=612.708,420 m e N=7.174.067,080 m). Deste, segue com o azimute de 40°02'03" e a distância de 120,00 m até o vértice **'CGD-P-51485'** (E=612.785,610 m e N=7.174.158,960 m). Deste, segue com o azimute de 42°21'11" e a distância de 43,64 m até o vértice **'CGD-P-51486'** (E=612.815,010 m e N=7.174.191,210 m). Deste, segue com o azimute de 38°34'47" e a distância de 81,45 m até o vértice **'CGD-P-51487'** (E=612.865,800 m e N=7.174.254,880 m). Deste, segue com o azimute de 35°11'30" e a distância de 53,88 m até o vértice **'CGD-M-14599'** (E=612.896,850 m e N=7.174.298,910 m), cravado nas margens do Rio Iguaçú, no limite com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712), início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 388,3277 ha.". **CLÁUSULA TERCEIRA** - Que a EXPROPRIANTE paga à

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 295
Mov. 3

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

EXPROPRIADA a titulo de indenização, pelas terras e benfeitorias (construções, instalações e produções vegetais), conforme estabelecido em laudo de avaliação, a importância total de **R$2.750.894,82** (dois milhões setecentos e cinquenta mil oitocentos e noventa e quatro reais e oitenta e dois centavos), pagos neste ato, mediante cheque emitido pela EXPROPRIANTE, entregue na presente data, em nome da seguinte beneficiária: cheque nº 000268, do Banco Bradesco S.A., no valor de **R$2.750.894,82** (dois milhões, setecentos e cinquenta mil e oitocentos e noventa e quatro reais e oitenta e dois centavos), nominal à ora Expropriada; de cujo valor total e forma de pagamento disse ela EXPROPRIADA, por seus representantes concordar, dando neste ato à EXPROPRIANTE, a mais ampla, plena e irrevogável quitação, transferindo por isso na pessoa dela EXPROPRIANTE, toda a posse, jus, domínio e ação que em referido imóvel tinham, para que do mesmo, ela passe desta data em diante a usar, gozar e livremente dispor, como coisa sua que fica sendo, prometendo ela EXPROPRIADA por si e/ou sucessores, a todo o tempo fazer a presente transferência sempre boa, firme, valiosa e isenta de dúvidas, bem como a responder pela evicção de direito quando denunciada a lide. **CLÁUSULA QUARTA -** As despesas decorrentes da lavratura da presente escritura e do respectivo registro imobiliário correrão por conta da EXPROPRIANTE. **Pela Outorgante Expropriada**, por seus representantes, me foi dito ainda: **a)** que se acha como §1empregador§ §1vinculado§ a Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, que lhe forneceu a Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União Cód. controle nº E96F.7197.1BEA.DD03, emitida às 11:06:11 horas do dia 15/05/2020, via INTERNET pelo endereço www.receita.fazenda.gov.br, tendo validade até 11/11/2020, provando estar a mesma em situação regular perante a RFB e PGFN, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" a "d" do § único do art. 11 da Lei nº 8.212/1991, a qual me foi apresentada e fica digitalizada e gravada eletronicamente nestas Notas; **b)** que declara sob pena de responsabilidade civil e penal que inexiste contra o imóvel objeto da presente quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias e de outros ônus reais que obstaculize sua transferência, declaração essa que faz em cumprimento ao disposto no Parágrafo 3º, do Art. 1º do Decreto nº 93.240 de 09/09/86; **c)** sob as penas da lei, que nenhum direito de terceiro, pessoal ou real, ficará prejudicado com a presente transferência; **d)** que tem ciência de que as declarações prestadas conferiram suporte à boa fé depositada pela expropriante as suas pessoas, muito antes dessa formalização, de forma que, a despeito do contido nas certidões apresentadas para este ato, ratifica à expropriante todas as declarações já prestadas, em especial as que visam assegurar a mesma completa imunidade aos riscos da evicção; ratifica que permanece responsável por quaisquer débitos ou tributos anteriores a esta transmissão, incidentes sobre o imóvel ou imputados a sua pessoa, notadamente aqueles eventualmente constatados perante as Fazendas Municipal, Estadual e Federal, bem como em face de quaisquer ações e/ou medidas contra si interpostas, de natureza civil, criminal, executivos fiscais, inclusive reclamatórias e feitos trabalhistas, comprometendo-se a acompanhar ditas ações até final solução, mesmo as que somente após este ato venham a ser constatadas, adimplindo tempestivamente a todos os valores decorrentes, protestadas ou não, resultantes ou não de ações ajuizadas, de forma a não causarem prejuízo à presente transmissão e de consequência ao expropriante; **e)** que possui patrimônio suficiente, de forma que a presente transferência não lhes coloca em estado de Insolvência que possa fraudar eventuais direitos de credores, nem tampouco caracteriza fraude à execução, tendo assim livre disposição do bem objeto da presente, resguardando à expropriante de qualquer turbação, entendendo-se esta turbação como todo fato injusto ou ato abusivo que venha a ferir direitos do expropriante, impedindo-a ou procurando impedi-la do livre exercício de qualquer dos direitos sobre o imóvel ora transmitido; **f)** que reafirma serem verdadeiras todas as declarações prestadas neste instrumento, o que ora faz sob as penas do artigo 299 do Código Penal brasileiro (responsabilidade por falsas declarações ou falsidade ideológica), em especial no que se refere à disponibilidade do bem ora transmitido; **g)** que tem pleno conhecimento dos **Termos de Compromisso de Proteção de Reserva Legal,** acima mencionados, os quais ficam ressalvados, comprometendo-se a regularizá-los perante os órgãos competentes e ao registro de imóveis. **Pelo Outorgada Expropriante**, por seus procuradores, me

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

foi dito: **a)** que aceita a presente escritura como nela se contém, em todos os seus termos; **b)** que foi cientificada por este notário que, apesar da importância, é facultativa a emissão das certidões de feitos ajuizados, as quais deixaram de ser obrigatórias em virtude da Lei nº 13.097 de 19/01/2015, declarando não ter interesse em sua apresentação, assumindo a responsabilidade civil e penal; **c)** que se compromete, por ocasião da apresentação desta junto ao Serviço Registral competente, a apresentar a Guia do ITBI, que prova o recolhimento do Imposto de Transmissão "Inter-Vivos", devido pela presente escritura; **d)** que foi orientada por esta serventia quanto a necessidade de eventual recolhimento de Guia complementar ao FUNREJUS, quando da apresentação da presente escritura no Serviço Registral competente. **Pelas partes contratantes**, por seus representantes, me foi dito finalmente: **a)** que estão de pleno acordo com os termos da presente escritura; **b)** que obrigam-se a responder criminalmente nos termos no artigo 299 do Código Penal, por todas as declarações e informações aqui prestadas, bem como a ratificá-las em Juízo ou quaisquer outros órgãos, a qualquer tempo, se compelidas forem; **c) que foram orientadas por esta Serventia da necessidade de registro da presente escritura no Serviço Registral competente para fins de transferência da propriedade, pois enquanto não registrado o presente instrumento, os outorgantes permanecerão como donos do imóvel conforme prevê o artigo 1.245 do Código Civil**; **d)** que autorizam expressamente a realização das gestões e diligências necessárias ao preparo do ato, em conformidade ao disposto no Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná e desde já requerem, ao Oficial do Registro de Imóveis todos os registros e averbações que se façam necessárias para o efetivo registro da presente escritura, podendo para este fim ditos atos serem requeridos por qualquer das partes ou ainda pelo 7º Tabelião de Notas desta Capital; **e) que os dados e elementos declaratórios constantes desta escritura foram fornecidos e conferidos pelas partes e após as assinaturas são inalteráveis, e a retificação dos mesmos somente será efetuada mediante a lavratura de escritura de retificação, o qual deverá ser assinado por todas as partes integrantes desta e sob cobrança de emolumentos**; **f)** que a co-propriedade não se destinará a formação de núcleo habitacional em desacordo com as normas e orientações prescritas na Lei nº 6.766/79, Lei nº 4.591/64, no Decreto-Lei nº 58/37 e leis municipais, assumindo responsabilidade civil e criminal pela declaração de acordo com o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **g)** que se responsabilizam expressamente e integralmente pelo suprimento das metragens, confrontações e demais características do imóvel objeto desta, conforme lhes faculta o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná. "EMITIDA DOI". **Em seguida me foram apresentadas**: **I) CERTIDÕES DO IMÓVEL: 1º)** Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR, do exercício de 2019; Código do Imóvel Rural:705.020.278.815-0; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda São Bento do Iguaçu; Área Total (ha): **466,0920**; Classificação Fundiária: Grande Propriedade Produtiva; Módulo Rural (ha): 59,5168; Nº Módulos Rurais:5,93; Nº Módulos Fiscais: 16,0000; FMP (ha): 3,00; Área Registrada (ha): 466,0920; Posse a justo título (ha): 0,0000; Posse por simples ocupação (ha): 0,0000; Área medida: 466,0920; **2º)** Certidão de Propriedade e de Ônus Reais e Pessoais Reipersecutórias, fornecida pelo Serviço Registral da Comarca de Lapa/PR, **certificando que além do termo de compromisso de preservação de reserva legal, nada mais grava o imóvel objeto desta escritura**; a qual encontra-se válida na presente data, conforme preceitua o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **3º)** Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - NIRF nº 2.709.808-7, administrados pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, Código de Controle nº controle nº 43D9.20D9.BBF1.DEFB, emitida às 11:06:28 horas do dia 23/01/2020, via INTERNET pelo endereço www.receita.fazenda.gov.br, tendo validade até21/07/2020. **II) CERTIDÕES DA OUTORGANTE EXPROPRIADA: 1º)** Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual nº 021918503-94, emitida pela INTERNET no endereço http://www.fazenda.pr.gov.br, em data de 15/05/2020, tendo validade até 12/09/2020; **2º)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhista nº 10950477/2020, emitidas pela INTERNET no endereço: www.tst.jus.br, às 11:13:15 horas do dia 15/05/2020, tendo validade até 10/11/2020; **3º)**

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

Certidão Negativa expedida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), comprovando nada constar com relação a débitos de multas florestais, aplicadas por aquele Instituto; cujas certidões são devolvidas à Outorgada, a fim de que fiquem em seu poder. **III) FUNREJUS:** Guia nº 14000000005717142-0, que prova o recolhimento do FUNREJUS - Fundo de Reequipamento do Poder Judiciário, devido pela presente escritura, feito em data de 15/05/2020, no valor de **R$5.501,79** (cinco mil e quinhentos e um reais e setenta e nove centavos), autenticada mecanicamente, conforme Instrução Normativa nº 03/06 do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. **IV) DA INDISPONIBILIDADE DE BENS:** Certifico que, em cumprimento ao disposto no Provimento nº 39/2014 do Conselho Nacional de Justiça, consultei em data de 15/05/2020, a Central de Indisponibilidade de Bens, em relação à outorgante C.W. RITZMANN AGROFLORESTAL S.A., e à Outorgada SPE CHEROBIM ENERGIA S.A., tendo obtido resultados NEGATIVOS, conforme códigos HASH nºs c416.f794.63a9.34ca.daf6.f0c7.46f6.0b3b.cf4d.ca0a;---3098.766b.e501.4e98.7359.9a27.c075.62e1.6c15.d332, respectivamente. O presente ato foi protocolado em data de 15/05/2020, sob nº 01599/2020, no livro de Protocolo Geral. E, de como assim o disseram, do que dou fé, lavrei este instrumento, por me ser pedido e distribuído, e que lido às partes e em tudo achado conforme, aceitam e assinam, perante mim, DR ANGELO VOLPI NETO, Escrevente que a digitei. E eu, Maria Augusta Gomes de Oliveira Volpi, a subscrevi. Curitiba, 15 de maio de 2020. (a.a.) CARLOS WERNER RITZMANN, CARLOS WERNER RITZMANN FILHO, KARLA MARIANNE RITZMANN, JUHEI MURAMOTO, LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA. Trasladada na mesma data. Esta conforme ao seu original ao qual me reporto e dou fé. E eu _____, a conferi, subscrevo e assino em público e raso.

Em test. _____ da verdade.

7º Tabelião

7º TABELIONATO DE NOTAS
Angelo Volpi Neto
ESCREVENTE
CURITIBA - PARANÁ

FUNARPEN – SELO DIGITAL Nº **NsOPq . 2d7d8 . lvd4V . mJ8bn**
Valide esse selo em http://funarpen.com.br
Controle: **fLHjN**

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL que entre si fazem: **C.W. RITZMANN AGROFLORESTAL S.A.** e **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, na forma abaixo:

7º TABELIONATO DE NOTAS Angelo Volpi Neto ESCREVENTE CURITIBA - PARANÁ

Saibam quantos a presente escritura virem que, aos quinze dias do mês de maio do ano de dois mil e vinte **(15/05/2020)**, nesta cidade de Curitiba, Capital do Estado do Paraná, compareceram nesta Serventia partes entre si justas e contratadas, de um lado como Outorgante Expropriada: **C.W. RITZMANN AGROFLORESTAL S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Mafra - Santa Catarina, na Rua Felipe Schmidt nº 229, inscrita no CNPJ/MF sob nº 85.128.999/0001-01, com Estatuto Social arquivado na Junta Comercial de Santa Catarina em 09/02/2009 sob nº 42300033456, neste ato representada por seu Diretor Presidente, Sr. **CARLOS WERNER RITZMANN**, brasileiro, capaz, casado, comerciante, portador da Cédula de Identidade nº 9-R-62.033-SSP/SC, inscrito no CPF/MF sob nº 004.411.809-06, residente e domiciliado em Mafra – Santa Catarina, na Rua José Boiteux nº 28, de passagem por esta Cidade de Curitiba-Paraná; Diretor Operacional, Sr. **CARLOS WERNER RITZMANN FILHO**, brasileiro, capaz, casado, comerciante, portador da Cédula de Identidade nº 9-R-2.014.038-SSP/SC, inscrito no CPF/MF sob nº 652.752.849-34, residente e domiciliado em Mafra – Santa Catarina, na Rua Coronel Vitorino Bacelar nº 290, de passagem por esta Cidade de Curitiba-Paraná; e sua Diretora Administrativa, Sra. **KARLA MARIANNE RITZMANN**, brasileira, capaz, divorciada, comerciante, portadora da Cédula de Identidade nº 9-R-731.799-SSP/SC, residente e domiciliada em Mafra – Santa Catarina, na Rua Coronel Vitorino Bacelar nº 256, de passagem por esta Cidade de Curitiba-Paraná, eleitos conforme Ata de Assembléia Geral Ordinária realizada em 29/03/2018, lá arquivada em 17/04/2018 sob nº 20180073753, e autorizados para este ato na forma da Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 20/04/2020, também lá arquivada em 22/04/2020 sob nº 204340837, cuja Certidão Simplificada e Atos Constitutivos me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, daqui por diante denominados simplesmente EXPROPRIADA; de outro lado como Outorgada Expropriante: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, sociedade anônima de capital fechado, com sede em Campinas - São Paulo, na Rua Jorge de Figueiredo Corrêa nº 1632, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.991.579/0001-03, com Estatuto Social Consolidado arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo em 31/05/2019 sob nº 294.935/19-8, com seus representantes eleitos conforme Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 22/04/2019, lá arquivada sob o mesmo número do Estatuto Social, cuja Certidão Simplificada e Atos Constitutivos me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, neste ato representada por seus procuradores **JUHEI MURAMOTO**, brasileiro, capaz, nascido aos 07/02/1970, filho de João Shiguehiro Muramoto e de Helenice Maria Sbrogio Muramoto, divorciado, engenheiro agrônomo, portador da Cédula de Identidade nº 19284913-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 174.198.658-33, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico juheimuramoto@cpfl.com.br; e **LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA**, brasileiro, capaz, nascido aos 17/05/1951, filho de Antonio Garcia Martinez e de Ana Zoccal Garcia, casado, geógrafo, portador da Cédula de Identidade nº 5.999.151-3-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 709.243.928-00, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico luiz.zoccal@cpflrenovaveis.com.br; conforme instrumento de **procuração** lavrado no 4º Serviço Notarial da Comarca de Campinas/SP, às fls. 253/300 do Livro 1003 em data de 23/01/2020, o qual me foi apresentado e fica arquivado nestas Notas sob nº 001/026 no Arquivo de Procurações nº 153, daqui por diante denominada simplesmente EXPROPRIANTE. Tendo os referidos recebido a presente escritura nos endereços eletrônicos de email acima declarados como seus domicílios digitais para fins dos arts. 70, 72 e 78 do Código Civil Brasileiro tendo respondido referido email declarando que leram e compreenderam todos os termos da presente e que concordam com tudo por estar de acordo com seu desejo e intenção, manifestação que também fazem por vídeo conferência que juntamente com email fica

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

gravada junto com esta neste tabelionato e assinada digitalmente por este tabelião; sendo os presentes reconhecidos como os próprios por mim, DR ANGELO VOLPI NETO, Tabelião, através dos documentos de identificação apresentados, do que dou fé. Então aí, pelas partes contratantes, por seus representantes, me foi dito que fazem a presente escritura mediante o contido nas cláusulas seguintes: **CLÁUSULA PRIMEIRA** - Pela Expropriada, por seus representantes, me foi dito que é senhora e legítima possuidora do seguinte imóvel: **O QUINHÃO NÚMERO DOIS**, com a área de 192 (cento e noventa e dois) alqueires e 06 (seis) décimos de alqueires, ou sejam 4.660.920,00m², correspondente à 466,00ha, 09 ares e 20 centiares, do imóvel rural denominado **"FAZENDA SÃO BENTO"**, situado no Município e Comarca de Lapa/PR, tendo o quinhão as divisas seguintes: Começa na estação nº 105, às margens do Rio Iguaçu e subindo por este nº até encontrar o marco M8; deste ponto segue pela estrada de Ferro em direção à Curitiba, até cruzar com o Arroio de Rodeio; subindo por este, dividindo com o Quinhão nº 03, até encontrar um marco situado na sua cabeceira; deste marco segue pelo rumo de 57°NO até encontrar outro marco, dividindo com o Quinhão nº 1; deste marco seguindo no rumo de 67°NO, até encontrar a estação 105, onde começou, dividindo com o Quinhão nº 1. Cadastrado no INCRA sob nº 705.020.278.815-0, com A.T. de 466,1 ha, Módulo Rural 15,4 há, Número de Módulos Rurais 30,36. Módulo Fiscal 16,0 e F.M.P. 3,00 ha, e na Receita Federal sob nº 2.709.808-7. Imóvel esse havido na forma do R-2 da matricula nº 22.347 do Serviço Registral da Comarca de Lapa/PR. E ainda sob **TERMO DE COMPROMISSO DE PROTEÇÃO DE RESERVA LEGAL – SISLEG nº 1.124.596-1, correspondente à 5,24% da área total, averbado no AV. 5 da matrícula nº 22.347 supramencionada; e TERMO DE COMPROMISSO DE PROTEÇÃO DE RESERVA LEGAL – SISLEG nº 1.061.331-3, correspondente à 19,55% da área total de 351.9183ha do imóvel objeto da presente, averbado no AV-6 da matrícula nº 22.347 supramencionada**. Que possuem referido imóvel inteiramente livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais ou extrajudiciais declaração essa que fazem sob as penas do Artigo 299 do Código Penal. **CLÁUSULA SEGUNDA** - Que a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Resolução Autorizativa nº 8.233, de 01/10/2019, declarou de utilidade pública as áreas que perfazem 291,2914ha (duzentos e noventa e um hectares, vinte e nove ares e quatorze centiares), localizadas nos municípios de Lapa e Porto Amazonas, Estado do Paraná, necessárias à implantação da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim, empreendimento cadastrado sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) nº PCH.PH.PR.028419-0.01, autorizando a **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.** a promover a desapropriação de domínio das áreas necessárias ao referido empreendimento, localizadas no imóvel de propriedade privada objeto da presente escritura de desapropriação amigável, e assim, vem a EXPROPRIADA, por meio desta escritura e na melhor forma de direito, transferir, como de fato transferido tem à EXPROPRIANTE, a área de **78,5581 hectares** do imóvel supra citado, conforme a seguinte descrição: " Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado **'CYO-P-6994'**, coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 614.788,551 m e N= 7.173.950,493 m, vértice este localizado no limite da área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712) com o azimute de 96°10'09" e a distância de 46,25 m até o vértice **'CYO-P-6995'** (E=614.834,531 m e N=7.173.945,523 m). Deste, segue com o azimute de 107°06'10" e a distância de 59,44 m até o vértice **'CYO-P-6996'** (E=614.891,341 m e N=7.173.928,043 m). Deste, segue com o azimute de 124°23'33" e a distância de 43,44 m até o vértice **'CYO-P-6997'** (E=614.927,191 m e N=7.173.903,503 m). Deste, segue com o azimute de 139°04'59" e a distância de 43,50 m até o vértice **'CYO-P-6998'** (E=614.955,681 m e N=7.173.870,633 m). Deste, segue com o azimute de 153°46'48" e a distância de 36,08 m até o vértice **'CYO-P-6999'** (E=614.971,624 m e N=7.173.838,261 m). Deste, segue com o azimute de 153°46'48" e a distância de 33,72 m até o vértice **'CYO-P-7000'** (E=614.986,521 m e N=7.173.808,013 m). Deste, segue com o azimute de 162°00'04" e a distância de 59,42 m até o vértice **'CYO-P-7001'** (E=615.004,881 m e N=7.173.751,503 m). Deste, segue com o azimute de 158°23'07" e a distância de 60,43 m até o vértice **'CYO-P-7002'** (E=615.027,141 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.695,323 m). Deste, segue com o azimute de 165°43'46" e a distância de 29,05 m até o vértice **'CYO-P-7003'** (E=615.034,301 m e N=7.173.667,173 m). Deste, segue com o azimute de 179°46'32" e a distância de 38,30 m até o vértice **'CYO-P-7004'** (E=615.034,451 m e N=7.173.628,873 m). Deste, segue com o azimute de 182°27'10" e a distância de 94,87 m até o vértice **'CYO-P-7005'** (E=615.030,391 m e N=7.173.534,093 m). Deste, segue com o azimute de 173°02'28" e a distância de 35,90 m até o vértice **'CYO-P-7006'** (E=615.034,741 m e N=7.173.498,453 m). Deste, segue com o azimute de 166°00'12" e a distância de 73,92 m até o vértice **'CYO-P-7007'** (E=615.052,621 m e N=7.173.426,723 m). Deste, segue com o azimute de 162°29'18" e a distância de 42,06 m até o vértice **'CYO-P-7008'** (E=615.065,276 m e N=7.173.386,615 m). Deste, segue com o azimute de 162°29'18" e a distância de 71,37 m até o vértice **'CYO-P-7009'** (E=615.086,751 m e N=7.173.318,553 m). Deste, segue com o azimute de 176°24'03" e a distância de 118,51 m até o vértice **'CYO-P-7010'** (E=615.094,191 m e N=7.173.200,273 m). Deste, segue com o azimute de 176°37'06" e a distância de 80,19 m até o vértice **'CYO-P-7011'** (E=615.098,921 m e N=7.173.120,223 m). Deste, segue com o azimute de 173°50'12" e a distância de 61,19 m até o vértice **'CYO-P-7012'** (E=615.105,491 m e N=7.173.059,383 m). Deste, segue com o azimute de 163°14'49" e a distância de 70,46 m até o vértice **'CYO-P-7013'** (E=615.125,801 m e N=7.172.991,913 m). Deste, segue com o azimute de 156°41'20" e a distância de 46,80 m até o vértice **'CYO-P-7014'** (E=615.144,321 m e N=7.172.948,933 m). Deste, segue com o azimute de 141°26'15" e a distância de 87,41 m até o vértice **'CYO-P-7015'** (E=615.198,811 m e N=7.172.880,583 m). Deste, segue com o azimute de 126°26'45" e a distância de 85,38 m até o vértice **'CYO-P-7016'** (E=615.267,491 m e N=7.172.829,863 m). Deste, segue com o azimute de 85°17'17" e a distância de 42,24 m até o vértice **'CYO-P-7017'** (E=615.309,591 m e N=7.172.833,333 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'39" e a distância de 4,00 m até o vértice **'CYO-P-7018'** (E=615.313,571 m e N=7.172.833,733 m). Deste, segue com o azimute de 84°14'10" e a distância de 13,94 m até o vértice **'CYO-P-7019'** (E=615.327,441 m e N=7.172.835,133 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'22" e a distância de 22,18 m até o vértice **'CYO-P-7020'** (E=615.349,511 m e N=7.172.837,353 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'25" e a distância de 3,50 m até o vértice **'CYO-P-7021'** (E=615.352,991 m e N=7.172.837,703 m). Deste, segue com o azimute de 84°13'48" e a distância de 2,88 m até o vértice **'CYO-P-7022'** (E=615.355,861 m e N=7.172.837,993 m). Deste, segue com o azimute de 84°15'50" e a distância de 15,71 m até o vértice **'CYO-P-7023'** (E=615.371,491 m e N=7.172.839,563 m). Deste, segue com o azimute de 68°59'01" e a distância de 127,79 m até o vértice **'CYO-P-7024'** (E=615.490,781 m e N=7.172.885,393 m). Deste, segue com o azimute de 41°00'37" e a distância de 101,83 m até o vértice **'CYO-P-7025'** (E=615.557,601 m e N=7.172.962,233 m). Deste, segue com o azimute de 36°15'30" e a distância de 67,84 m até o vértice **'CYO-P-7026'** (E=615.597,721 m e N=7.173.016,933 m). Deste, segue com o azimute de 38°16'53" e a distância de 102,39 m até o vértice **'CYO-P-7027'** (E=615.661,151 m e N=7.173.097,303 m). Deste, segue com o azimute de 53°27'41" e a distância de 43,59 m até o vértice **'CYO-P-7028'** (E=615.696,171 m e N=7.173.123,253 m). Deste, segue com o azimute de 49°11'06" e a distância de 25,87 m até o vértice **'CYO-P-7029'** (E=615.715,751 m e N=7.173.140,163 m). Deste, segue com o azimute de 64°45'21" e a distância de 32,59 m até o vértice **'CYO-P-7030'** (E=615.745,231 m e N=7.173.154,063 m). Deste, segue com o azimute de 66°20'40" e a distância de 75,42 m até o vértice **'CYO-P-7031'** (E=615.814,311 m e N=7.173.184,323 m). Deste, segue com o azimute de 67°09'29" e a distância de 105,64 m até o vértice **'CYO-P-7032'** (E=615.911,671 m e N=7.173.225,333 m). Deste, segue com o azimute de 60°02'08" e a distância de 108,46 m até o vértice **'CYO-P-7033'** (E=616.005,631 m e N=7.173.279,503 m). Deste, segue com o azimute de 27°41'10" e a distância de 66,98 m até o vértice **'CYO-P-7034'** (E=616.036,751 m e N=7.173.338,813 m). Deste, segue com o azimute de 6°12'19" e a distância de 27,55 m até o vértice **'CYO-P-7035'** (E=616.039,729 m e N=7.173.366,203 m). Deste, segue com o azimute de 6°12'16" e a distância de 57,85 m até o vértice **'CYO-P-7036'** (E=616.045,981 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o codigo acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.430/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.423,713 m). Deste, segue com o azimute de 358°40'17" e a distância de 46,58 m até o vértice **'CYO-P-7037'** (E=616.044,901 m e N=7.173.470,283 m). Deste, segue com o azimute de 358°56'13" e a distância de 19,40 m até o vértice **'CYO-P-7038'** (E=616.044,541 m e N=7.173.489,683 m). Deste, segue com o azimute de 4°13'42" e a distância de 13,16 m até o vértice **'CYO-P-7039'** (E=616.045,511 m e N=7.173.502,803 m). Deste, segue com o azimute de 15°29'34" e a distância de 18,61 m até o vértice **'CYO-P-7040'** (E=616.050,481 m e N=7.173.520,733 m). Deste, segue com o azimute de 29°56'10" e a distância de 45,71 m até o vértice **'CYO-P-7041'** (E=616.073,291 m e N=7.173.560,343 m). Deste, segue com o azimute de 44°53'16" e a distância de 18,05 m até o vértice **'CYO-P-7042'** (E=616.086,031 m e N=7.173.573,133 m). Deste, segue com o azimute de 54°09'40" e a distância de 23,01 m até o vértice **'CYO-P-7043'** (E=616.104,681 m e N=7.173.586,603 m). Deste, segue com o azimute de 67°48'59" e a distância de 19,72 m até o vértice **'CYO-P-7044'** (E=616.122,937 m e N=7.173.594,047 m). Deste, segue com o azimute de 67°48'55" e a distância de 15,88 m até o vértice **'CYO-P-7045'** (E=616.137,641 m e N=7.173.600,043 m). Deste, segue com o azimute de 77°56'41" e a distância de 20,37 m até o vértice **'CYO-P-7046'** (E=616.157,560 m e N=7.173.604,297 m). Deste, segue com o azimute de 77°56'59" e a distância de 5,30 m até o vértice **'CYO-P-7047'** (E=616.162,741 m e N=7.173.605,403 m). Deste, segue com o azimute de 91°01'47" e a distância de 18,36 m até o vértice **'CYO-P-7048'** (E=616.181,101 m e N=7.173.605,073 m). Deste, segue com o azimute de 107°22'21" e a distância de 44,18 m até o vértice **'CYO-P-7049'** (E=616.223,261 m e N=7.173.591,883 m). Deste, segue com o azimute de 112°59'07" e a distância de 9,17 m até o vértice **'CYO-P-7050'** (E=616.231,701 m e N=7.173.588,303 m). Deste, segue com o azimute de 133°08'01" e a distância de 60,79 m até o vértice **'CYO-P-7051'** (E=616.276,061 m e N=7.173.546,743 m). Deste, segue com o azimute de 133°12'06" e a distância de 48,67 m até o vértice **'CYO-P-7052'** (E=616.311,541 m e N=7.173.513,423 m). Deste, segue com o azimute de 154°24'45" e a distância de 44,04 m até o vértice **'CYO-P-7053'** (E=616.330,561 m e N=7.173.473,703 m). Deste, segue com o azimute de 164°26'34" e a distância de 28,78 m até o vértice **'CYO-P-7054'** (E=616.338,281 m e N=7.173.445,973 m). Deste, segue com o azimute de 178°14'56" e a distância de 26,83 m até o vértice **'CYO-P-7055'** (E=616.339,101 m e N=7.173.419,153 m). Deste, segue com o azimute de 160°12'08" e a distância de 21,41 m até o vértice **'CYO-P-7056'** (E=616.346,351 m e N=7.173.399,013 m). Deste, segue com o azimute de 165°40'43" e a distância de 76,00 m até o vértice **'CYO-P-7057'** (E=616.365,151 m e N=7.173.325,373 m). Deste, segue com o azimute de 151°35'49" e a distância de 60,38 m até o vértice **'CYO-P-7058'** (E=616.393,871 m e N=7.173.272,263 m). Deste, segue com o azimute de 141°43'57" e a distância de 45,84 m até o vértice **'CYO-P-7059'** (E=616.422,261 m e N=7.173.236,273 m). Deste, segue com o azimute de 127°02'05" e a distância de 52,86 m até o vértice **'CYO-P-7060'** (E=616.464,461 m e N=7.173.204,433 m). Deste, segue com o azimute de 111°05'31" e a distância de 39,29 m até o vértice **'CYO-P-7061'** (E=616.501,121 m e N=7.173.190,293 m). Deste, segue com o azimute de 99°59'32" e a distância de 140,22 m até o vértice **'CYO-P-7062'** (E=616.639,211 m e N=7.173.165,963 m). Deste, segue com o azimute de 111°46'10" e a distância de 21,48 m até o vértice **'CYO-P-6953'** (E=616.659,157 m e N=7.173.157,997 m). Deste, segue a montante do Arroio do Rodeio com o azimute de 230°40'58" e a distância de 7,49 m até o vértice **'ADZ-P-D580'** (E=616.653,363 m e N=7.173.153,252 m). Deste, segue com o azimute de 160°03'56" e a distância de 15,99 m até o vértice **'ADZ-P-D579'** (E=616.658,814 m e N=7.173.138,222 m). Deste, segue com o azimute de 192°24'37" e a distância de 22,96 m até o vértice **'CGD-P-51488'** (E=616.653,880 m e N=7.173.115,800 m). Deste, segue com o azimute de 161°49'15" e a distância de 26,92 m até o vértice **'CGD-P-51489'** (E=616.662,280 e N=7.173.090,220 m). Deste, segue com o azimute de 136°12'51" e a distância de 22,02 m até o vértice **'CGD-P-51490'** (E=616.677,520 m e N=7.173.074,320 m). Deste, segue com o azimute de 168°46'22" e a distância de 20,39 m até o vértice **'CGD-P-51491'** (E=616.681,490 m e N=7.173.054,320 m). Deste, segue com o azimute de 212°07'08" e a distância de 3,74 m até o vértice **'CGD-P-51492'** (E=616.679,500 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.051,150 m). Deste, segue com o azimute de 178°36'47" e a distância de 14,87 m até o vértice **'CGD-P-51493'** (E=616.679,860 m e N=7.173.036,280 m). Deste, segue com o azimute de 135°38'26" e a distância de 8,22 m até o vértice **'CGD-P-51494'** (E=616.685,610 m e N=7.173.030,400 m). Deste, segue com o azimute de 109°01'15" e a distância de 11,44 m até o vértice **'CGD-P-51495'** (E=616.696,430 m e N=7.173.026,670 m). Deste, segue com o azimute de 170°38'30" e a distância de 9,96 m até o vértice **'CGD-P-51496'** (E=616.698,050 m e N=7.173.016,840 m). Deste, segue com o azimute de 149°21'36" e a distância de 27,31 m até o vértice **'CGD-P-51497'** (E=616.711,970 m e N=7.172.993,340 m). Deste, segue com o azimute de 159°13'24" e a distância de 41,95 m até o vértice **'CGD-P-51498'** (E=616.726,850 m e N=7.172.954,120 m). Deste, segue com o azimute de 131°36'32" e a distância de 25,22 m até o vértice **'CYO-M-6778'** (E=616.745,710 m e N=7.172.937,370 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de C.W.Ritzmann Agroflorestal S.A. (matrícula 22.347, Parte 2) com o azimute de 256°10'10" e a distância de 41,10 m até o vértice **'CYO-M-6777'** (E=616.705,799 m e N=7.172.927,544 m). Deste, segue com o azimute de 272°55'39" e a distância de 39,49 m até o vértice **'CYO-M-6776'** (E=616.666,361 m e N=7.172.929,561 m). Deste, segue com o azimute de 273°26'23" e a distância de 25,27 m até o vértice **'CYO-M-6775'** (E=616.641,136 m e N=7.172.931,077 m). Deste, segue com o azimute de 301°15'06" e a distância de 42,38 m até o vértice **'CYO-M-6774'** (E=616.604,908 m e N=7.172.953,062 m). Deste, segue com o azimute de 314°42'18" e a distância de 65,61 m até o vértice **'CYO-M-6773'** (E=616.558,277 m e N=7.172.999,216 m). Deste, segue com o azimute de 300°48'58" e a distância de 63,77 m até o vértice **'CYO-M-6772'** (E=616.503,513 m e N=7.173.031,882 m). Deste, segue com o azimute de 330°18'22" e a distância de 46,90 m até o vértice **'CYO-M-6771'** (E=616.480,280 m e N=7.173.072,625 m). Deste, segue com o azimute de 354°18'36" e a distância de 33,91 m até o vértice **'CYO-M-7070'** (E=616.476,918 m e N=7.173.106,365 m). Deste, segue com o azimute de 297°45'46" e a distância de 50,62 m até o vértice **'CYO-M-7069'** (E=616.432,125 m e N=7.173.129,945 m). Deste, segue com o azimute de 304°36'29" e a distância de 55,66 m até o vértice **'CYO-M-7068'** (E=616.386,315 m e N=7.173.161,556 m). Deste, segue com o azimute de 314°47'54" e a distância de 57,28 m até o vértice **'CYO-M-7067'** (E=616.345,670 m e N=7.173.201,916 m). Deste, segue com o azimute de 325°13'12" e a distância de 45,87 m até o vértice **'CYO-M-7066'** (E=616.319,503 m e N=7.173.239,594 m). Deste, segue com o azimute de 331°28'25" e a distância de 60,06 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.290,819 m e N=7.173.292,366 m). Deste, segue com o azimute de 344°19'11" e a distância de 51,37 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.276,936 m e N=7.173.341,820 m). Deste, segue com o azimute de 341°14'08" e a distância de 63,53 m até o vértice **'CYO-M-7063'** (E=616.256,499 m e N=7.173.401,974 m). Deste, segue com o azimute de 354°33'46" e a distância de 57,61 m até o vértice **'CYO-M-7062'** (E=616.251,040 m e N=7.173.459,326 m). Deste, segue com o azimute de 311°51'41" e a distância de 92,60 m até o vértice **'CYO-M-7061'** (E=616.182,076 m e N=7.173.521,120 m). Deste, segue com o azimute de 276°13'05" e a distância de 19,97 m até o vértice **'CYO-M-7060'** (E=616.162,219 m e N=7.173.523,284 m). Deste, segue com o azimute de 186°15'39" e a distância de 103,67 m até o vértice **'CYO-M-7059'** (E=616.150,914 m e N=7.173.420,232 m). Deste, segue com o azimute de 196°37'59" e a distância de 87,39 m até o vértice **'CYO-M-7058'** (E=616.125,899 m e N=7.173.336,497 m). Deste, segue com o azimute de 197°42'57" e a distância de 62,75 m até o vértice **'CYO-M-7057'** (E=616.106,804 m e N=7.173.276,721 m). Deste, segue com o azimute de 211°20'57" e a distância de 69,84 m até o vértice **'CYO-M-7056'** (E=616.070,471 m e N=7.173.217,079 m). Deste, segue com o azimute de 222°58'35" e a distância de 49,69 m até o vértice **'CYO-M-7055'** (E=616.036,594 m e N=7.173.180,721 m). Deste, segue com o azimute de 240°00'56" e a distância de 49,67 m até o vértice **'CYO-M-7054'** (E=615.993,576 m e N=7.173.155,900 m). Deste, segue com o azimute de 245°58'20" e a distância de 69,47 m até o vértice **'CYO-M-7053'** (E=615.930,123 m e N=7.173.127,612 m). Deste, segue com o azimute de 235°54'17" e a distância de 60,81 m até o vértice **'CYO-M-7052'** (E=615.879,762 m e N=7.173.093,521 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 76.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

247°00'40" e a distância de 64,63 m até o vértice **'CYO-M-7051'** (E=615.820,262 m e N=7.173.068,279 m). Deste, segue com o azimute de 254°01'43" e a distância de 41,32 m até o vértice **'CYO-M-7050'** (E=615.780,540 m e N=7.173.056,910 m). Deste, segue com o azimute de 228°59'15" e a distância de 32,11 m até o vértice **'CYO-M-7049'** (E=615.756,311 m e N=7.173.035,838 m). Deste, segue com o azimute de 215°05'26" e a distância de 54,70 m até o vértice **'CYO-M-7048'** (E=615.724,862 m e N=7.172.991,077 m). Deste, segue com o azimute de 208°56'31" e a distância de 44,30 m até o vértice **'CYO-M-7047'** (E=615.703,423 m e N=7.172.952,306 m). Deste, segue com o azimute de 185°36'15" e a distância de 100,72 m até o vértice **'CYO-M-7046'** (E=615.693,588 m e N=7.172.852,070 m). Deste, segue com o azimute de 167°21'00" e a distância de 107,06 m até o vértice **'CYO-M-7045'** (E=615.717,032 m e N=7.172.747,613 m). Deste, segue com o azimute de 192°15'03" e a distância de 55,01 m até o vértice **'CYO-M-7044'** (E=615.705,360 m e N=7.172.693,860 m). Deste, segue com o azimute de 227°54'19" e a distância de 55,00 m até o vértice **'CYO-M-7043'** (E=615.664,546 m e N=7.172.656,988 m). Deste, segue com o azimute de 253°59'44" e a distância de 54,87 m até o vértice **'CYO-M-7042'** (E=615.611,803 m e N=7.172.641,860 m). Deste, segue com o azimute de 289°16'53" e a distância de 55,02 m até o vértice **'CYO-M-7041'** (E=615.559,870 m e N=7.172.660,028 m). Deste, segue com o azimute de 306°07'33" e a distância de 46,96 m até o vértice **'CYO-M-7040'** (E=615.521,937 m e N=7.172.687,715 m). Deste, segue com o azimute de 321°50'57" e a distância de 36,89 m até o vértice **'CYO-M-7039'** (E=615.499,148 m e N=7.172.716,726 m). Deste, segue com o azimute de 311°52'45" e a distância de 53,66 m até o vértice **'CYO-M-7038'** (E=615.459,194 m e N=7.172.752,549 m). Deste, segue com o azimute de 239°52'46" e a distância de 46,88 m até o vértice **'CYO-M-7037'** (E=615.418,642 m e N=7.172.729,022 m). Deste, segue com o azimute de 254°14'30" e a distância de 32,97 m até o vértice **'CYO-M-7036'** (E=615.386,909 m e N=7.172.720,068 m). Deste, segue com o azimute de 236°52'01" e a distância de 56,30 m até o vértice **'CYO-M-7035'** (E=615.339,762 m e N=7.172.689,294 m). Deste, segue com o azimute de 210°29'46" e a distância de 51,29 m até o vértice **'CYO-M-7034'** (E=615.313,732 m e N=7.172.645,097 m). Deste, segue com o azimute de 238°08'59" e a distância de 57,87 m até o vértice **'CYO-M-7033'** (E=615.264,576 m e N=7.172.614,560 m). Deste, segue com o azimute de 274°52'51" e a distância de 56,28 m até o vértice **'CYO-M-7032'** (E=615.208,501 m e N=7.172.619,348 m). Deste, segue com o azimute de 301°07'43" e a distância de 56,49 m até o vértice **'CYO-M-7031'** (E=615.160,146 m e N=7.172.648,550 m). Deste, segue com o azimute de 337°43'20" e a distância de 50,36 m até o vértice **'CYO-M-7030'** (E=615.141,053 m e N=7.172.695,156 m). Deste, segue com o azimute de 358°06'54" e a distância de 61,96 m até o vértice **'CYO-M-7029'** (E=615.139,015 m e N=7.172.757,087 m). Deste, segue com o azimute de 299°46'59" e a distância de 34,41 m até o vértice **'CYO-M-7028'** (E=615.109,150 m e N=7.172.774,179 m). Deste, segue com o azimute de 316°12'20" e a distância de 50,33 m até o vértice **'CYO-M-7027'** (E=615.074,319 m e N=7.172.810,508 m). Deste, segue com o azimute de 307°18'45" e a distância de 37,91 m até o vértice **'CYO-M-7026'** (E=615.044,167 m e N=7.172.833,488 m). Deste, segue com o azimute de 316°25'26" e a distância de 25,34 m até o vértice **'CYO-M-7025'** (E=615.026,699 m e N=7.172.851,847 m). Deste, segue com o azimute de 304°14'51" e a distância de 40,24 m até o vértice **'CYO-M-7024'** (E=614.993,440 m e N=7.172.874,490 m). Deste, segue com o azimute de 321°24'35" e a distância de 26,91 m até o vértice **'CYO-M-7023'** (E=614.976,657 m e N=7.172.895,521 m). Deste, segue com o azimute de 251°25'09" e a distância de 24,14 m até o vértice **'CYO-M-6831'** (E=614.953,775 m e N=7.172.887,828 m). Deste, segue com o azimute de 353°19'55" e a distância de 69,97 m até o vértice **'CYO-M-6832'** (E=614.945,650 m e N=7.172.957,328 m). Deste, segue com o azimute de 353°21'35" e a distância de 70,02 m até o vértice **'CYO-M-6833'** (E=614.937,554 m e N=7.173.026,874 m). Deste, segue com o azimute de 353°22'33" e a distância de 67,56 m até o vértice **'CYO-M-6834'** (E=614.929,760 m e N=7.173.093,980 m). Deste, segue com o azimute de 351°55'58" e a distância de 79,93 m até o vértice **'CYO-M-6835'** (E=614.918,544 m e N=7.173.173,116 m). Deste, segue com o azimute de

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

351°48'48" e a distância de 84,98 m até o vértice **'CYO-M-6836'** (E=614.906,443 m e N=7.173.257,233 m). Deste, segue com o azimute de 351°48'16" e a distância de 66,20 m até o vértice **'CYO-M-6837'** (E=614.897,006 m e N=7.173.322,756 m). Deste, segue com o azimute de 342°30'06" e a distância de 75,86 m até o vértice **'CYO-M-6838'** (E=614.874,196 m e N=7.173.395,106 m). Deste, segue com o azimute de 353°18'46" e a distância de 69,99 m até o vértice **'CYO-M-6839'** (E=614.866,045 m e N=7.173.464,625 m). Deste, segue com o azimute de 353°24'15" e a distância de 73,27 m até o vértice **'CYO-M-6840'** (E=614.857,629 m e N=7.173.537,405 m). Deste, segue com o azimute de 339°15'24" e a distância de 50,32 m até o vértice **'CYO-M-6841'** (E=614.839,805 m e N=7.173.584,468 m). Deste, segue com o azimute de 312°05'00" e a distância de 95,27 m até o vértice **'CYO-M-6842'** (E=614.769,095 m e N=7.173.648,322 m). Deste, segue com o azimute de 288°52'43" e a distância de 30,50 m até o vértice **'CYO-M-6843'** (E=614.740,233 m e N=7.173.658,192 m). Deste, segue com o azimute de 265°47'47" e a distância de 61,91 m até o vértice **'CYO-M-6844'** (E=614.678,493 m e N=7.173.653,654 m). Deste, segue com o azimute de 271°59'09" e a distância de 66,16 m até o vértice **'CYO-M-6845'** (E=614.612,368 m e N=7.173.655,947 m). Deste, segue com o azimute de 250°55'14" e a distância de 36,11 m até o vértice **'CYO-M-6846'** (E=614.578,245 m e N=7.173.644,144 m). Deste, segue com o azimute de 228°14'24" e a distância de 44,46 m até o vértice **'CYO-M-6847'** (E=614.545,082 m e N=7.173.614,535 m). Deste, segue com o azimute de 219°35'35" e a distância de 58,59 m até o vértice **'CYO-M-6848'** (E=614.507,743 m e N=7.173.569,389 m). Deste, segue com o azimute de 183°59'33" e a distância de 24,00 m até o vértice **'CYO-M-6849'** (E=614.506,072 m e N=7.173.545,450 m). Deste, segue com o azimute de 255°07'06" e a distância de 132,17 m até o vértice **'CYO-M-6850'** (E=614.378,333 m e N=7.173.511,505 m). Deste, segue com o azimute de 340°33'30" e a distância de 43,45 m até o vértice **'CYO-M-6851'** (E=614.363,873 m e N=7.173.552,473 m). Deste, segue com o azimute de 311°56'14" e a distância de 30,92 m até o vértice **'CYO-M-6852'** (E=614.340,876 m e N=7.173.573,134 m). Deste, segue com o azimute de 298°22'16" e a distância de 80,91 m até o vértice **'CYO-M-6853'** (E=614.269,687 m e N=7.173.611,580 m). Deste, segue com o azimute de 291°39'09" e a distância de 79,38 m até o vértice **'CYO-M-6854'** (E=614.195,907 m e N=7.173.640,870 m). Deste, segue com o azimute de 266°45'03" e a distância de 87,50 m até o vértice **'CYO-M-6855'** (E=614.108,548 m e N=7.173.635,910 m). Deste, segue com o azimute de 282°06'40" e a distância de 72,57 m até o vértice **'CYO-M-6856'** (E=614.037,590 m e N=7.173.651,137 m). Deste, segue com o azimute de 269°43'28" e a distância de 23,22 m até o vértice **'CYO-M-6857'** (E=614.014,369 m e N=7.173.651,025 m). Deste, segue com o azimute de 240°31'24" e a distância de 20,47 m até o vértice **'CYO-M-6858'** (E=613.996,547 m e N=7.173.640,952 m). Deste, segue com o azimute de 211°55'12" e a distância de 23,47 m até o vértice **'CYO-M-6859'** (E=613.984,140 m e N=7.173.621,034 m). Deste, segue com o azimute de 253°44'53" e a distância de 36,26 m até o vértice **'CYO-M-6860'** (E=613.949,325 m e N=7.173.610,885 m). Deste, segue com o azimute de 287°44'26" e a distância de 40,03 m até o vértice **'CYO-M-6861'** (E=613.911,202 m e N=7.173.623,081 m). Deste, segue com o azimute de 265°49'31" e a distância de 37,06 m até o vértice **'CYO-M-6862'** (E=613.874,238 m e N=7.173.620,383 m). Deste, segue com o azimute de 281°45'26" e a distância de 40,01 m até o vértice **'CYO-M-6863'** (E=613.835,071 m e N=7.173.628,535 m). Deste, segue com o azimute de 269°25'14" e a distância de 96,58 m até o vértice **'CYO-M-6864'** (E=613.738,496 m e N=7.173.627,558 m). Deste, segue com o azimute de 357°54'09" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6865'** (E=613.735,202 m e N=7.173.717,490 m). Deste, segue com o azimute de 357°56'35" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6866'** (E=613.731,972 m e N=7.173.807,419 m). Deste, segue com o azimute de 357°54'16" e a distância de 48,86 m até o vértice **'CYO-P-6977'** (E=613.730,185 m e N=7.173.856,250 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712) com o azimute de 105°26'34" e a distância de 78,75 m até o vértice **'CYO-P-6978'** (E=613.806,097 m e N=7.173.835,280 m). Deste, segue com o azimute de 92°23'27" e a distância de 54,71 m até o

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

vértice **'CYO-P-6979'** (E=613.860,760 m e N=7.173.832,998 m). Deste, segue com o azimute de 76°59'15" e a distância de 78,98 m até o vértice **'CYO-P-6980'** (E=613.937,711 m e N=7.173.850,781 m). Deste, segue com o azimute de 77°21'44" e a distância de 72,27 m até o vértice **'CYO-P-6981'** (E=614.008,231 m e N=7.173.866,593 m). Deste, segue com o azimute de 77°22'53" e a distância de 83,04 m até o vértice **'CYO-P-6982'** (E=614.089,261 m e N=7.173.884,733 m). Deste, segue com o azimute de 76°30'24" e a distância de 29,13 m até o vértice **'CYO-P-6983'** (E=614.117,587 m e N=7.173.891,530 m). Deste, segue com o azimute de 76°30'29" e a distância de 57,75 m até o vértice **'CYO-P-6984'** (E=614.173,741 m e N=7.173.905,003 m). Deste, segue com o azimute de 84°11'19" e a distância de 22,62 m até o vértice **'CYO-P-6985'** (E=614.196,241 m e N=7.173.907,293 m). Deste, segue com o azimute de 99°28'18" e a distância de 30,02 m até o vértice **'CYO-P-6986'** (E=614.225,851 m e N=7.173.902,353 m). Deste, segue com o azimute de 106°31'45" e a distância de 25,48 m até o vértice **'CYO-P-6987'** (E=614.250,281 m e N=7.173.895,103 m). Deste, segue com o azimute de 117°25'38" e a distância de 70,14 m até o vértice **'CYO-P-6988'** (E=614.312,541 m e N=7.173.862,793 m). Deste, segue com o azimute de 108°41'21" e a distância de 42,75 m até o vértice **'CYO-P-6989'** (E=614.353,041 m e N=7.173.849,093 m). Deste, segue com o azimute de 93°41'56" e a distância de 51,62 m até o vértice **'CYO-P-6990'** (E=614.404,551 m e N=7.173.845,763 m). Deste, segue com o azimute de 75°34'58" e a distância de 129,81 m até o vértice **'CYO-P-6991'** (E=614.530,271 m e N=7.173.878,083 m). Deste, segue com o azimute de 75°07'37" e a distância de 109,28 m até o vértice **'CYO-P-6992'** (E=614.635,891 m e N=7.173.906,133 m). Deste, segue com o azimute de 72°27'33" e a distância de 114,70 m até o vértice **'CYO-P-6993'** (E=614.745,261 m e N=7.173.940,703 m). Deste, segue com o azimute de 77°15'25" e a distância de 44,38 m até o vértice **'CYO-P-6994'** (E=614.788,551 m e N=7.173.950,493 m), cravado no limite da área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712), início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 78.5581 ha.", ." restando uma **área remanescente de** 388,3277 **hectares**, assim descrita: "Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado **'CGD-M-14599'**, coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 612.896,850 m e N= 7.174.298,910 m, vértice este localizado nas margens do Rio Iguaçú, no limite com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712) com o azimute de 136°10'07" e a distância de 138,33 m até o vértice **'CGD-M-14600'** (E=612.992,650 m e N=7.174.199,120 m). Deste, segue com o azimute de 115°32'14" e a distância de 39,39 m até o vértice **'CGD-M-14601'** (E=613.028,190 m e N=7.174.182,140 m). Deste, segue com o azimute de 104°00'52" e a distância de 243,59 m até o vértice **'CGD-M-14602'** (E=613.264,530 m e N=7.174.123,150 m). Deste, segue com o azimute de 111°54'16" e a distância de 33,08 m até o vértice **'CGD-M-14603'** (E=613.295,220 m e N=7.174.110,810 m). Deste, segue com o azimute de 118°43'21" e a distância de 23,29 m até o vértice **'CGD-M-14604'** (E=613.315,640 m e N=7.174.099,620 m). Deste, segue com o azimute de 132°00'26" e a distância de 193,27 m até o vértice **'CGD-M-14605'** (E=613.459,250 m e N=7.173.970,280 m). Deste, segue com o azimute de 128°23'34" e a distância de 52,60 m até o vértice **'CGD-M-14606'** (E=613.500,480 m e N=7.173.937,610 m). Deste, segue com o azimute de 118°49'39" e a distância de 33,08 m até o vértice **'CGD-M-14607'** (E=613.529,460 m e N=7.173.921,660 m). Deste, segue com o azimute de 112°20'53" e a distância de 31,14 m até o vértice **'CGD-M-14608'** (E=613.558,260 m e N=7.173.909,820 m). Deste, segue com o azimute de 107°18'23" e a distância de 180,08 m até o vértice **'CYO-P-6977'** (E=613.730,185 m e N=7.173.856,250 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de C.W.Ritzmann Agroflorestal S.A. (matrícula 22.347, Parte 1) com o azimute de 177°54'16" e a distância de 48,86 m até o vértice **'CYO-M-6866'** (E=613.731,972 m e N=7.173.807,419 m). Deste, segue com o azimute de 177°56'35" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6865'** (E=613.735,202 m e N=7.173.717,490 m). Deste, segue com o azimute de 177°54'09" e a distância de 89,99 m até o vértice **'CYO-M-6864'** (E=613.738,496

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

m e N=7.173.627,558 m). Deste, segue com o azimute de 89°25'14" e a distância de 96,58 m até o vértice **'CYO-M-6863'** (E=613.835,071 m e N=7.173.628,535 m). Deste, segue com o azimute de 101°45'26" e a distância de 40,01 m até o vértice **'CYO-M-6862'** (E=613.874,238 m e N=7.173.620,383 m). Deste, segue com o azimute de 85°49'31" e a distância de 37,06 m até o vértice **'CYO-M-6861'** (E=613.911,202 m e N=7.173.623,081 m). Deste, segue com o azimute de 107°44'26" e a distância de 40,03 m até o vértice **'CYO-M-6860'** (E=613.949,325 m e N=7.173.610,885 m). Deste, segue com o azimute de 73°44'53" e a distância de 36,26 m até o vértice **'CYO-M-6859'** (E=613.984,140 m e N=7.173.621,034 m). Deste, segue com o azimute de 31°55'12" e a distância de 23,47 m até o vértice **'CYO-M-6858'** (E=613.996,547 m e N=7.173.640,952 m). Deste, segue com o azimute de 60°31'24" e a distância de 20,47 m até o vértice **'CYO-M-6857'** (E=614.014,369 m e N=7.173.651,025 m). Deste, segue com o azimute de 89°43'28" e a distância de 23,22 m até o vértice **'CYO-M-6856'** (E=614.037,590 m e N=7.173.651,137 m). Deste, segue com o azimute de 102°06'40" e a distância de 72,57 m até o vértice **'CYO-M-6855'** (E=614.108,548 m e N=7.173.635,910 m). Deste, segue com o azimute de 86°45'03" e a distância de 87,50 m até o vértice **'CYO-M-6854'** (E=614.195,907 m e N=7.173.640,870 m). Deste, segue com o azimute de 111°39'09" e a distância de 79,38 m até o vértice **'CYO-M-6853'** (E=614.269,687 m e N=7.173.611,580 m). Deste, segue com o azimute de 118°22'16" e a distância de 80,91 m até o vértice **'CYO-M-6852'** (E=614.340,876 m e N=7.173.573,134 m). Deste, segue com o azimute de 131°56'14" e a distância de 30,92 m até o vértice **'CYO-M-6851'** (E=614.363,873 m e N=7.173.552,473 m). Deste, segue com o azimute de 160°33'30" e a distância de 43,45 m até o vértice **'CYO-M-6850'** (E=614.378,333 m e N=7.173.511,505 m). Deste, segue com o azimute de 75°07'06" e a distância de 132,17 m até o vértice **'CYO-M-6849'** (E=614.506,072 m e N=7.173.545,450 m). Deste, segue com o azimute de 3°59'33" e a distância de 24,00 m até o vértice **'CYO-M-6848'** (E=614.507,743 m e N=7.173.569,389 m). Deste, segue com o azimute de 39°35'35" e a distância de 58,59 m até o vértice **'CYO-M-6847'** (E=614.545,082 m e N=7.173.614,535 m). Deste, segue com o azimute de 48°14'24" e a distância de 44,46 m até o vértice **'CYO-M-6846'** (E=614.578,245 m e N=7.173.644,144 m). Deste, segue com o azimute de 70°55'14" e a distância de 36,11 m até o vértice **'CYO-M-6845'** (E=614.612,368 m e N=7.173.655,947 m). Deste, segue com o azimute de 91°59'09" e a distância de 66,16 m até o vértice **'CYO-M-6844'** (E=614.678,493 m e N=7.173.653,654 m). Deste, segue com o azimute de 85°47'47" e a distância de 61,91 m até o vértice **'CYO-M-6843'** (E=614.740,233 m e N=7.173.658,192 m). Deste, segue com o azimute de 108°52'43" e a distância de 30,50 m até o vértice **'CYO-M-6842'** (E=614.769,095 m e N=7.173.648,322 m). Deste, segue com o azimute de 132°05'00" e a distância de 95,27 m até o vértice **'CYO-M-6841'** (E=614.839,805 m e N=7.173.584,468 m). Deste, segue com o azimute de 159°15'24" e a distância de 50,32 m até o vértice **'CYO-M-6840'** (E=614.857,629 m e N=7.173.537,405 m). Deste, segue com o azimute de 173°24'15" e a distância de 73,27 m até o vértice **'CYO-M-6839'** (E=614.866,045 m e N=7.173.464,625 m). Deste, segue com o azimute de 173°18'46" e a distância de 69,99 m até o vértice **'CYO-M-6838'** (E=614.874,196 m e N=7.173.395,106 m). Deste, segue com o azimute de 162°30'06" e a distância de 75,86 m até o vértice **'CYO-M-6837'** (E=614.897,006 m e N=7.173.322,756 m). Deste, segue com o azimute de 171°48'16" e a distância de 66,20 m até o vértice **'CYO-M-6836'** (E=614.906,443 m e N=7.173.257,233 m). Deste, segue com o azimute de 171°48'48" e a distância de 84,98 m até o vértice **'CYO-M-6835'** (E=614.918,544 m e N=7.173.173,116 m). Deste, segue com o azimute de 171°55'58" e a distância de 79,93 m até o vértice **'CYO-M-6834'** (E=614.929,760 m e N=7.173.093,980 m). Deste, segue com o azimute de 173°22'33" e a distância de 67,56 m até o vértice **'CYO-M-6833'** (E=614.937,554 m e N=7.173.026,874 m). Deste, segue com o azimute de 173°21'35" e a distância de 70,02 m até o vértice **'CYO-M-6832'** (E=614.945,650 m e N=7.172.957,328 m). Deste, segue com o azimute de 173°19'55" e a distância de 69,97 m até o vértice **'CYO-M-6831'** (E=614.953,775 m e N=7.172.887,828 m). Deste, segue com o azimute de 71°25'09" e a distância de 24,14 m até o vértice **'CYO-M-7023'** (E=614.976,657 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 220 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.172.895,521 m). Deste, segue com o azimute de 141°24'35" e a distância de 26,91 m até o vértice **'CYO-M-7024'** (E=614.993,440 m e N=7.172.874,490 m). Deste, segue com o azimute de 124°14'51" e a distância de 40,24 m até o vértice **'CYO-M-7025'** (E=615.026,699 m e N=7.172.851,847 m). Deste, segue com o azimute de 136°25'26" e a distância de 25,34 m até o vértice **'CYO-M-7026'** (E=615.044,167 m e N=7.172.833,488 m). Deste, segue com o azimute de 127°18'45" e a distância de 37,91 m até o vértice **'CYO-M-7027'** (E=615.074,319 m e N=7.172.810,508 m). Deste, segue com o azimute de 136°12'20" e a distância de 50,33 m até o vértice **'CYO-M-7028'** (E=615.109,150 m e N=7.172.774,179 m). Deste, segue com o azimute de 119°46'59" e a distância de 34,41 m até o vértice **'CYO-M-7029'** (E=615.139,015 m e N=7.172.757,087 m). Deste, segue com o azimute de 178°06'54" e a distância de 61,96 m até o vértice **'CYO-M-7030'** (E=615.141,053 m e N=7.172.695,156 m). Deste, segue com o azimute de 157°43'20" e a distância de 50,36 m até o vértice **'CYO-M-7031'** (E=615.160,146 m e N=7.172.648,550 m). Deste, segue com o azimute de 121°07'43" e a distância de 56,49 m até o vértice **'CYO-M-7032'** (E=615.208,501 m e N=7.172.619,348 m). Deste, segue com o azimute de 94°52'51" e a distância de 56,28 m até o vértice **'CYO-M-7033'** (E=615.264,576 m e N=7.172.614,560 m). Deste, segue com o azimute de 58°08'59" e a distância de 57,87 m até o vértice **'CYO-M-7034'** (E=615.313,732 m e N=7.172.645,097 m). Deste, segue com o azimute de 30°29'46" e a distância de 51,29 m até o vértice **'CYO-M-7035'** (E=615.339,762 m e N=7.172.689,294 m). Deste, segue com o azimute de 56°52'01" e a distância de 56,30 m até o vértice **'CYO-M-7036'** (E=615.386,909 m e N=7.172.720,068 m). Deste, segue com o azimute de 74°14'30" e a distância de 32,97 m até o vértice **'CYO-M-7037'** (E=615.418,642 m e N=7.172.729,022 m). Deste, segue com o azimute de 59°52'46" e a distância de 46,88 m até o vértice **'CYO-M-7038'** (E=615.459,194 m e N=7.172.752,549 m). Deste, segue com o azimute de 131°52'45" e a distância de 53,66 m até o vértice **'CYO-M-7039'** (E=615.499,148 m e N=7.172.716,726 m). Deste, segue com o azimute de 141°50'57" e a distância de 36,89 m até o vértice **'CYO-M-7040'** (E=615.521,937 m e N=7.172.687,715 m). Deste, segue com o azimute de 126°07'33" e a distância de 46,96 m até o vértice **'CYO-M-7041'** (E=615.559,870 m e N=7.172.660,028 m). Deste, segue com o azimute de 109°16'53" e a distância de 55,02 m até o vértice **'CYO-M-7042'** (E=615.611,803 m e N=7.172.641,860 m). Deste, segue com o azimute de 73°59'44" e a distância de 54,87 m até o vértice **'CYO-M-7043'** (E=615.664,546 m e N=7.172.656,988 m). Deste, segue com o azimute de 47°54'19" e a distância de 55,00 m até o vértice **'CYO-M-7044'** (E=615.705,360 m e N=7.172.693,860 m). Deste, segue com o azimute de 12°15'03" e a distância de 55,01 m até o vértice **'CYO-M-7045'** (E=615.717,032 m e N=7.172.747,613 m). Deste, segue com o azimute de 347°21'00" e a distância de 107,06 m até o vértice **'CYO-M-7046'** (E=615.693,588 m e N=7.172.852,070 m). Deste, segue com o azimute de 5°36'15" e a distância de 100,72 m até o vértice **'CYO-M-7047'** (E=615.703,423 m e N=7.172.952,306 m). Deste, segue com o azimute de 28°56'31" e a distância de 44,30 m até o vértice **'CYO-M-7048'** (E=615.724,862 m e N=7.172.991,077 m). Deste, segue com o azimute de 35°05'26" e a distância de 54,70 m até o vértice **'CYO-M-7049'** (E=615.756,311 m e N=7.173.035,838 m). Deste, segue com o azimute de 48°59'15" e a distância de 32,11 m até o vértice **'CYO-M-7050'** (E=615.780,540 m e N=7.173.056,910 m). Deste, segue com o azimute de 74°01'43" e a distância de 41,32 m até o vértice **'CYO-M-7051'** (E=615.820,262 m e N=7.173.068,279 m). Deste, segue com o azimute de 67°00'40" e a distância de 64,63 m até o vértice **'CYO-M-7052'** (E=615.879,762 m e N=7.173.093,521 m). Deste, segue com o azimute de 55°54'17" e a distância de 60,81 m até o vértice **'CYO-M-7053'** (E=615.930,123 m e N=7.173.127,612 m). Deste, segue com o azimute de 65°58'20" e a distância de 69,47 m até o vértice **'CYO-M-7054'** (E=615.993,576 m e N=7.173.155,900 m). Deste, segue com o azimute de 60°00'56" e a distância de 49,67 m até o vértice **'CYO-M-7055'** (E=616.036,594 m e N=7.173.180,721 m). Deste, segue com o azimute de 42°58'35" e a distância de 49,69 m até o vértice **'CYO-M-7056'** (E=616.070,471 m e N=7.173.217,079 m). Deste, segue com o azimute de 31°20'57" e a distância de 69,84 m até o vértice **'CYO-M-7057'** (E=616.106,804 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.
Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 330 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.490/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.173.276,721 m). Deste, segue com o azimute de 17°42'57" e a distância de 62,75 m até o vértice **'CYO-M-7058'** (E=616.125,899 m e N=7.173.336,497 m). Deste, segue com o azimute de 16°37'59" e a distância de 87,39 m até o vértice **'CYO-M-7059'** (E=616.150,914 m e N=7.173.420,232 m). Deste, segue com o azimute de 6°15'39" e a distância de 103,67 m até o vértice **'CYO-M-7060'** (E=616.162,219 m e N=7.173.523,284 m). Deste, segue com o azimute de 96°13'05" e a distância de 19,97 m até o vértice **'CYO-M-7061'** (E=616.182,076 m e N=7.173.521,120 m). Deste, segue com o azimute de 131°51'41" e a distância de 92,60 m até o vértice **'CYO-M-7062'** (E=616.251,040 m e N=7.173.459,326 m). Deste, segue com o azimute de 174°33'46" e a distância de 57,61 m até o vértice **'CYO-M-7063'** (E=616.256,499 m e N=7.173.401,974 m). Deste, segue com o azimute de 161°14'08" e a distância de 63,53 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.276,936 m e N=7.173.341,820 m). Deste, segue com o azimute de 164°19'11" e a distância de 51,37 m até o vértice **'CYO-M-7064'** (E=616.290,819 m e N=7.173.292,366 m). Deste, segue com o azimute de 151°28'25" e a distância de 60,06 m até o vértice **'CYO-M-7066'** (E=616.319,503 m e N=7.173.239,594 m). Deste, segue com o azimute de 145°13'12" e a distância de 45,87 m até o vértice **'CYO-M-7067'** (E=616.345,670 m e N=7.173.201,916 m). Deste, segue com o azimute de 134°47'54" e a distância de 57,28 m até o vértice **'CYO-M-7068'** (E=616.386,315 m e N=7.173.161,556 m). Deste, segue com o azimute de 124°36'29" e a distância de 55,66 m até o vértice **'CYO-M-7069'** (E=616.432,125 m e N=7.173.129,945 m). Deste, segue com o azimute de 117°45'46" e a distância de 50,62 m até o vértice **'CYO-M-7070'** (E=616.476,918 m e N=7.173.106,365 m). Deste, segue com o azimute de 174°18'36" e a distância de 33,91 m até o vértice **'CYO-M-6771'** (E=616.480,280 m e N=7.173.072,625 m). Deste, segue com o azimute de 150°18'22" e a distância de 46,90 m até o vértice **'CYO-M-6772'** (E=616.503,513 m e N=7.173.031,882 m). Deste, segue com o azimute de 120°48'58" e a distância de 63,77 m até o vértice **'CYO-M-6773'** (E=616.558,277 m e N=7.172.999,216 m). Deste, segue com o azimute de 134°42'18" e a distância de 65,61 m até o vértice **'CYO-M-6774'** (E=616.604,908 m e N=7.172.953,062 m). Deste, segue com o azimute de 121°15'06" e a distância de 42,38 m até o vértice **'CYO-M-6775'** (E=616.641,136 m e N=7.172.931,077 m). Deste, segue com o azimute de 93°26'23" e a distância de 25,27 m até o vértice **'CYO-M-6776'** (E=616.666,361 m e N=7.172.929,561 m). Deste, segue com o azimute de 92°55'39" e a distância de 39,49 m até o vértice **'CYO-M-6777'** (E=616.705,799 m e N=7.172.927,544 m). Deste, segue com o azimute de 76°10'10" e a distância de 41,10 m até o vértice **'CYO-M-6778'** (E=616.745,710 m e N=7.172.937,370 m). Deste, segue a montante do Arroio do Rodeio com o azimute de 194°13'43" e a distância de 8,67 m até o vértice **'CGD-P-51335'** (E=616.743,580 m e N=7.172.928,970 m). Deste, segue com o azimute de 144°28'53" e a distância de 31,29 m até o vértice **'CGD-P-51336'** (E=616.761,760 m e N=7.172.903,500 m). Deste, segue com o azimute de 186°13'23" e a distância de 41,05 m até o vértice **'CGD-P-51337'** (E=616.757,310 m e N=7.172.862,690 m). Deste, segue com o azimute de 207°40'57" e a distância de 41,51 m até o vértice **'CGD-P-51338'** (E=616.738,027 m e N=7.172.825,934 m). Deste, segue com o azimute de 200°14'58" e a distância de 47,14 m até o vértice **'CGD-P-51339'** (E=616.721,712 m e N=7.172.781,709 m). Deste, segue com o azimute de 175°56'10" e a distância de 25,26 m até o vértice **'CGD-P-51340'** (E=616.723,502 m e N=7.172.756,514 m). Deste, segue com o azimute de 197°18'20" e a distância de 10,99 m até o vértice **'CGD-P-51341'** (E=616.720,233 m e N=7.172.746,022 m). Deste, segue com o azimute de 223°52'00" e a distância de 36,68 m até o vértice **'CGD-P-51342'** (E=616.694,816 m e N=7.172.719,579 m). Deste, segue com o azimute de 193°49'06" e a distância de 63,51 m até o vértice **'CGD-P-51343'** (E=616.679,646 m e N=7.172.657,903 m). Deste, segue com o azimute de 230°01'37" e a distância de 41,59 m até o vértice **'CGD-P-51344'** (E=616.647,773 m e N=7.172.631,184 m). Deste, segue com o azimute de 255°53'07" e a distância de 33,85 m até o vértice **'CGD-P-51345'** (E=616.614,944 m e N=7.172.622,929 m). Deste, segue com o azimute de 272°43'14" e a distância de 20,92 m até o vértice **'CGD-P-51346'** (E=616.594,046 m e N=7.172.623,922 m). Deste, segue com o azimute de 236°45'22" e a distância de 15,85 m até o vértice **'CGD-P-51347'**

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

(E=616.580,793 m e N=7.172.615,235 m). Deste, segue com o azimute de 195°30'53" e a distância de 14,71 m até o vértice **'CGD-P-51348'** (E=616.576,858 m e N=7.172.601,060 m). Deste, segue com o azimute de 227°59'08" e a distância de 16,25 m até o vértice **'CGD-P-51349'** (E=616.564,784 m e N=7.172.590,183 m). Deste, segue com o azimute de 178°53'51" e a distância de 14,45 m até o vértice **'CGD-P-51350'** (E=616.565,062 m e N=7.172.575,736 m). Deste, segue com o azimute de 168°41'31" e a distância de 12,36 m até o vértice **'CGD-P-51351'** (E=616.567,486 m e N=7.172.563,614 m). Deste, segue com o azimute de 223°17'59" e a distância de 32,67 m até o vértice **'CGD-P-51352'** (E=616.545,080 m e N=7.172.539,837 m). Deste, segue com o azimute de 298°57'48" e a distância de 18,45 m até o vértice **'CGD-P-51353'** (E=616.528,940 m e N=7.172.548,770 m). Deste, segue com o azimute de 252°02'08" e a distância de 8,85 m até o vértice **'CGD-P-51354'** (E=616.520,517 m e N=7.172.546,039 m). Deste, segue com o azimute de 194°48'44" e a distância de 13,74 m até o vértice **'CGD-P-51355'** (E=616.517,005 m e N=7.172.532,758 m). Deste, segue com o azimute de 209°23'44" e a distância de 18,35 m até o vértice **'CGD-P-51356'** (E=616.507,999 m e N=7.172.516,772 m). Deste, segue com o azimute de 167°28'57" e a distância de 16,38 m até o vértice **'CGD-P-51357'** (E=616.511,549 m e N=7.172.500,782 m). Deste, segue com o azimute de 261°08'46" e a distância de 39,60 m até o vértice **'CGD-P-51358'** (E=616.472,421 m e N=7.172.494,687 m). Deste, segue com o azimute de 211°26'42" e a distância de 57,28 m até o vértice **'CGD-P-51359'** (E=616.442,538 m e N=7.172.445,817 m). Deste, segue com o azimute de 206°47'52" e a distância de 39,72 m até o vértice **'CGD-P-51360'** (E=616.424,629 m e N=7.172.410,360 m). Deste, segue com o azimute de 194°55'11" e a distância de 11,91 m até o vértice **'CGD-P-51361'** (E=616.421,563 m e N=7.172.398,853 m). Deste, segue com o azimute de 156°31'12" e a distância de 14,92 m até o vértice **'CGD-P-51362'** (E=616.427,509 m e N=7.172.385,165 m). Deste, segue com o azimute de 201°01'11" e a distância de 19,34 m até o vértice **'CGD-P-51363'** (E=616.420,572 m e N=7.172.367,112 m). Deste, segue com o azimute de 264°06'20" e a distância de 11,41 m até o vértice **'CGD-P-51364'** (E=616.409,220 m e N=7.172.365,940 m). Deste, segue com o azimute de 208°29'50" e a distância de 35,11 m até o vértice **'CGD-P-51365'** (E=616.392,469 m e N=7.172.335,085 m). Deste, segue com o azimute de 213°21'49" e a distância de 32,62 m até o vértice **'CGD-P-51366'** (E=616.374,529 m e N=7.172.307,840 m). Deste, segue com o azimute de 201°55'21" e a distância de 25,38 m até o vértice **'CGD-P-51367'** (E=616.365,054 m e N=7.172.284,297 m). Deste, segue com o azimute de 221°44'27" e a distância de 26,41 m até o vértice **'CGD-P-51368'** (E=616.347,474 m e N=7.172.264,594 m). Deste, segue com o azimute de 193°28'06" e a distância de 13,29 m até o vértice **'CGD-P-51369'** (E=616.344,379 m e N=7.172.251,671 m). Deste, segue com o azimute de 210°34'25" e a distância de 21,05 m até o vértice **'CGD-P-51370'** (E=616.333,670 m e N=7.172.233,544 m). Deste, segue com o azimute de 265°15'10" e a distância de 7,82 m até o vértice **'CGD-P-51371'** (E=616.325,879 m e N=7.172.232,897 m). Deste, segue com o azimute de 202°30'36" e a distância de 24,66 m até o vértice **'CGD-P-51372'** (E=616.316,439 m e N=7.172.210,118 m). Deste, segue com o azimute de 212°33'57" e a distância de 35,92 m até o vértice **'CGD-P-51373'** (E=616.297,104 m e N=7.172.179,845 m). Deste, segue com o azimute de 197°24'42" e a distância de 11,49 m até o vértice **'CGD-P-51374'** (E=616.293,665 m e N=7.172.168,879 m). Deste, segue com o azimute de 164°41'31" e a distância de 12,50 m até o vértice **'CGD-P-51375'** (E=616.296,965 m e N=7.172.156,823 m). Deste, segue com o azimute de 189°26'02" e a distância de 12,23 m até o vértice **'CGD-P-51376'** (E=616.294,960 m e N=7.172.144,756 m). Deste, segue com o azimute de 233°26'57" e a distância de 11,70 m até o vértice **'CGD-P-51377'** (E=616.285,558 m e N=7.172.137,786 m). Deste, segue com o azimute de 202°30'25" e a distância de 63,13 m até o vértice **'CGD-P-51378'** (E=616.261,391 m e N=7.172.079,462 m). Deste, segue com o azimute de 205°39'16" e a distância de 35,85 m até o vértice **'CGD-P-51379'** (E=616.245,870 m e N=7.172.047,146 m). Deste, segue com o azimute de 219°38'47" e a distância de 20,23 m até o vértice **'CGD-P-51380'** (E=616.232,964 m e N=7.172.031,571 m). Deste, segue com o azimute de 211°47'13" e a distância de 29,57 m até o vértice **'CGD-P-51381'** (E=616.217,390 m e

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.490/0001-38 - www.volpi.not.br

N=7.172.006,440 m). Deste, segue com o azimute de 198°49'25" e a distância de 22,84 m até o vértice **'CGD-P-51382'** (E=616.210,020 m e N=7.171.984,820 m). Deste, segue com o azimute de 172°14'38" e a distância de 51,35 m até o vértice **'CGD-P-51383'** (E=616.216,950 m e N=7.171.933,940 m). Deste, segue com o azimute de 147°03'46" e a distância de 17,73 m até o vértice **'CGD-P-51384'** (E=616.226,590 m e N=7.171.919,060 m). Deste, segue com o azimute de 190°44'16" e a distância de 8,05 m até o vértice **'CGD-P-51385'** (E=616.225,090 m e N=7.171.911,150 m). Deste, segue com o azimute de 210°35'36" e a distância de 20,69 m até o vértice **'CGD-P-51386'** (E=616.214,560 m e N=7.171.893,340 m). Deste, segue com o azimute de 242°37'14" e a distância de 16,68 m até o vértice **'CGD-M-14596'** (E=616.199,750 m e N=7.171.885,670 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Fontes Participação e Administração LTDA (matrícula 21.214) com o azimute de 290°52'54" e a distância de 208,88 m até o vértice **'ADZ-M-2822'** (E=616.004,593 m e N=7.171.960,121 m). Deste, segue com o azimute de 289°34'55" e a distância de 181,98 m até o vértice **'ADZ-M-2820'** (E=615.833,135 m e N=7.172.021,114 m). Deste, segue com o azimute de 288°50'58" e a distância de 82,76 m até o vértice **'ADZ-M-2819'** (E=615.754,810 m e N=7.172.047,854 m). Deste, segue com o azimute de 196°26'11" e a distância de 191,14 m até o vértice **'ADZ-M-2818'** (E=615.700,726 m e N=7.171.864,523 m). Deste, segue com o azimute de 297°26'54" e a distância de 595,53 m até o vértice **'ADZ-M-2817'** (E=615.172,240 m e N=7.172.139,030 m). Deste, segue com o azimute de 296°41'49" e a distância de 331,89 m até o vértice **'ADZ-M-2816'** (E=614.875,730 m e N=7.172.288,140 m). Deste, segue com o azimute de 297°11'00" e a distância de 491,20 m até o vértice **'ADZ-M-2815'** (E=614.438,780 m e N=7.172.512,540 m). Deste, segue com o azimute de 297°09'44" e a distância de 626,91 m até o vértice **'CGD-M-14597'** (E=613.881,010 m e N=7.172.798,730 m). Deste, segue com o azimute de 294°25'02" e a distância de 696,04 m até o vértice **'ADZ-M-2813'** (E=613.247,220 m e N=7.173.086,460 m). Deste, segue com o azimute de 294°26'28" e a distância de 289,95 m até o vértice **'ADZ-M-2812'** (E=612.983,250 m e N=7.173.206,430 m). Deste, segue com o azimute de 293°36'58" e a distância de 658,23 m até o vértice **'ADZ-M-2811'** (E=612.380,150 m e N=7.173.470,120 m). Deste, segue com o azimute de 295°56'08" e a distância de 277,16 m até o vértice **'CGD-P-51475'** (E=612.130,900 m e N=7.173.591,340 m). Deste, segue a montante do Rio Iguaçú com o azimute de 93°39'34" e a distância de 54,99 m até o vértice **'CGD-P-51476'** (E=612.185,780 m e N=7.173.587,830 m). Deste, segue com o azimute de 80°47'18" e a distância de 81,52 m até o vértice **'CGD-P-51477'** (E=612.266,250 m e N=7.173.600,880 m). Deste, segue com o azimute de 61°39'06" e a distância de 99,74 m até o vértice **'CGD-P-51478'** (E=612.354,030 m e N=7.173.648,240 m). Deste, segue com o azimute de 54°05'21" e a distância de 124,26 m até o vértice **'CGD-P-51479'** (E=612.454,670 m e N=7.173.721,120 m). Deste, segue com o azimute de 53°45'32" e a distância de 101,51 m até o vértice **'CGD-P-51480'** (E=612.536,540 m e N=7.173.781,130 m). Deste, segue com o azimute de 40°13'01" e a distância de 95,57 m até o vértice **'CGD-P-51481'** (E=612.598,250 m e N=7.173.854,110 m). Deste, segue com o azimute de 38°40'51" e a distância de 76,32 m até o vértice **'CGD-P-51482'** (E=612.645,950 m e N=7.173.913,690 m). Deste, segue com o azimute de 38°30'09" e a distância de 93,79 m até o vértice **'CGD-P-51483'** (E=612.704,340 m e N=7.173.987,090 m). Deste, segue com o azimute de 2°55'12" e a distância de 80,09 m até o vértice **'CGD-P-51484'** (E=612.708,420 m e N=7.174.067,080 m). Deste, segue com o azimute de 40°02'03" e a distância de 120,00 m até o vértice **'CGD-P-51485'** (E=612.785,610 m e N=7.174.158,960 m). Deste, segue com o azimute de 42°21'11" e a distância de 43,64 m até o vértice **'CGD-P-51486'** (E=612.815,010 m e N=7.174.191,210 m). Deste, segue com o azimute de 38°34'47" e a distância de 81,45 m até o vértice **'CGD-P-51487'** (E=612.865,800 m e N=7.174.254,880 m). Deste, segue com o azimute de 35°11'30" e a distância de 53,88 m até o vértice **'CGD-M-14599'** (E=612.896,850 m e N=7.174.298,910 m), cravado nas margens do Rio Iguaçú, no limite com a área de propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná LTDA (matrícula 8.712), início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 388,3277 ha.". **CLÁUSULA TERCEIRA** - Que a EXPROPRIANTE paga à

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

EXPROPRIADA a titulo de indenização, pelas terras e benfeitorias (construções, instalações e produções vegetais), conforme estabelecido em laudo de avaliação, a importância total de **R$2.750.894,82** (dois milhões setecentos e cinquenta mil oitocentos e noventa e quatro reais e oitenta e dois centavos), pagos neste ato, mediante cheque emitido pela EXPROPRIANTE, entregue na presente data, em nome da seguinte beneficiária: cheque nº 000268, do Banco Bradesco S.A., no valor de **R$2.750.894,82** (dois milhões, setecentos e cinquenta mil e oitocentos e noventa e quatro reais e oitenta e dois centavos), nominal à ora Expropriada; de cujo valor total e forma de pagamento disse ela EXPROPRIADA, por seus representantes concordar, dando neste ato à EXPROPRIANTE, a mais ampla, plena e irrevogável quitação, transferindo por isso na pessoa dela EXPROPRIANTE, toda a posse, jus, domínio e ação que em referido imóvel tinham, para que do mesmo, ela passe desta data em diante a usar, gozar e livremente dispor, como coisa sua que fica sendo, prometendo ela EXPROPRIADA por si e/ou sucessores, a todo o tempo fazer a presente transferência sempre boa, firme, valiosa e isenta de dúvidas, bem como a responder pela evicção de direito quando denunciada a lide. **CLÁUSULA QUARTA -** As despesas decorrentes da lavratura da presente escritura e do respectivo registro imobiliário correrão por conta da EXPROPRIANTE. **Pela Outorgante Expropriada**, por seus representantes, me foi dito ainda: **a)** que se acha como §1empregador§ §1vinculado§ a Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, que lhe forneceu a Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União Cód. controle nº E96F.7197.1BEA.DD03, emitida às 11:06:11 horas do dia 15/05/2020, via INTERNET pelo endereço www.receita.fazenda.gov.br, tendo validade até 11/11/2020, provando estar a mesma em situação regular perante a RFB e PGFN, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" a "d" do § único do art. 11 da Lei nº 8.212/1991, a qual me foi apresentada e fica digitalizada e gravada eletronicamente nestas Notas; **b)** que declara sob pena de responsabilidade civil e penal que inexiste contra o imóvel objeto da presente quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias e de outros ônus reais que obstaculize sua transferência, declaração essa que faz em cumprimento ao disposto no Parágrafo 3º, do Art. 1º do Decreto nº 93.240 de 09/09/86; **c)** sob as penas da lei, que nenhum direito de terceiro, pessoal ou real, ficará prejudicado com a presente transferência; **d)** que tem ciência de que as declarações prestadas conferiram suporte à boa fé depositada pela expropriante as suas pessoas, muito antes dessa formalização, de forma que, a despeito do contido nas certidões apresentadas para este ato, ratifica à expropriante todas as declarações já prestadas, em especial as que visam assegurar a mesma completa imunidade aos riscos da evicção; ratifica que permanece responsável por quaisquer débitos ou tributos anteriores a esta transmissão, incidentes sobre o imóvel ou imputados a sua pessoa, notadamente aqueles eventualmente constatados perante as Fazendas Municipal, Estadual e Federal, bem como em face de quaisquer ações e/ou medidas contra si interpostas, de natureza civil, criminal, executivos fiscais, inclusive reclamatórias e feitos trabalhistas, comprometendo-se a acompanhar ditas ações até final solução, mesmo as que somente após este ato venham a ser constatadas, adimplindo tempestivamente a todos os valores decorrentes, protestadas ou não, resultantes ou não de ações ajuizadas, de forma a não causarem prejuízo à presente transmissão e de consequência ao expropriante; **e)** que possui patrimônio suficiente, de forma que a presente transferência não lhes coloca em estado de Insolvência que possa fraudar eventuais direitos de credores, nem tampouco caracteriza fraude à execução, tendo assim livre disposição do bem objeto da presente, resguardando à expropriante de qualquer turbação, entendendo-se esta turbação como todo fato injusto ou ato abusivo que venha a ferir direitos do expropriante, impedindo-a ou procurando impedi-la do livre exercício de qualquer dos direitos sobre o imóvel ora transmitido; **f)** que reafirma serem verdadeiras todas as declarações prestadas neste instrumento, o que ora faz sob as penas do artigo 299 do Código Penal brasileiro (responsabilidade por falsas declarações ou falsidade ideológica), em especial no que se refere à disponibilidade do bem ora transmitido; **g)** que tem pleno conhecimento dos **Termos de Compromisso de Proteção de Reserva Legal,** acima mencionados, os quais ficam ressalvados, comprometendo-se a regularizá-los perante os órgãos competentes e ao registro de imóveis. **Pelo Outorgada Expropriante**, por seus procuradores, me

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

foi dito: **a)** que aceita a presente escritura como nela se contém, em todos os seus termos; **b)** que foi cientificada por este notário que, apesar da importância, é facultativa a emissão das certidões de feitos ajuizados, as quais deixaram de ser obrigatórias em virtude da Lei nº 13.097 de 19/01/2015, declarando não ter interesse em sua apresentação, assumindo a responsabilidade civil e penal; **c)** que se compromete, por ocasião da apresentação desta junto ao Serviço Registral competente, a apresentar a Guia do ITBI, que prova o recolhimento do Imposto de Transmissão "Inter-Vivos", devido pela presente escritura; **d)** que foi orientada por esta serventia quanto a necessidade de eventual recolhimento de Guia complementar ao FUNREJUS, quando da apresentação da presente escritura no Serviço Registral competente. **Pelas partes contratantes**, por seus representantes, me foi dito finalmente: **a)** que estão de pleno acordo com os termos da presente escritura; **b)** que obrigam-se a responder criminalmente nos termos no artigo 299 do Código Penal, por todas as declarações e informações aqui prestadas, bem como a ratificá-las em Juízo ou quaisquer outros órgãos, a qualquer tempo, se compelidas forem; **c) que foram orientadas por esta Serventia da necessidade de registro da presente escritura no Serviço Registral competente para fins de transferência da propriedade, pois enquanto não registrado o presente instrumento, os outorgantes permanecerão como donos do imóvel conforme prevê o artigo 1.245 do Código Civil**; **d)** que autorizam expressamente a realização das gestões e diligências necessárias ao preparo do ato, em conformidade ao disposto no Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná e desde já requerem, ao Oficial do Registro de Imóveis todos os registros e averbações que se façam necessárias para o efetivo registro da presente escritura, podendo para este fim ditos atos serem requeridos por qualquer das partes ou ainda pelo 7º Tabelião de Notas desta Capital; **e) que os dados e elementos declaratórios constantes desta escritura foram fornecidos e conferidos pelas partes e após as assinaturas são inalteráveis, e a retificação dos mesmos somente será efetuada mediante a lavratura de escritura de retificação, o qual deverá ser assinado por todas as partes integrantes desta e sob cobrança de emolumentos**; **f)** que a co-propriedade não se destinará a formação de núcleo habitacional em desacordo com as normas e orientações prescritas na Lei nº 6.766/79, Lei nº 4.591/64, no Decreto-Lei nº 58/37 e leis municipais, assumindo responsabilidade civil e criminal pela declaração de acordo com o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **g)** que se responsabilizam expressamente e integralmente pelo suprimento das metragens, confrontações e demais características do imóvel objeto desta, conforme lhes faculta o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná. "EMITIDA DOI". **Em seguida me foram apresentadas**: **I) CERTIDÕES DO IMÓVEL: 1º)** Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR, do exercício de 2019; Código do Imóvel Rural:705.020.278.815-0; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda São Bento do Iguaçu; Área Total (ha): **466,0920**; Classificação Fundiária: Grande Propriedade Produtiva; Módulo Rural (ha): 59,5168; Nº Módulos Rurais:5,93; Nº Módulos Fiscais: 16,0000; FMP (ha): 3,00; Área Registrada (ha): 466,0920; Posse a justo título (ha): 0,0000; Posse por simples ocupação (ha): 0,0000; Área medida: 466,0920; **2º)** Certidão de Propriedade e de Ônus Reais e Pessoais Reipersecutórias, fornecida pelo Serviço Registral da Comarca de Lapa/PR, **certificando que além do termo de compromisso de preservação de reserva legal, nada mais grava o imóvel objeto desta escritura**; a qual encontra-se válida na presente data, conforme preceitua o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **3º)** Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - NIRF nº 2.709.808-7, administrados pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, Código de Controle nº controle nº 43D9.20D9.BBF1.DEFB, emitida às 11:06:28 horas do dia 23/01/2020, via INTERNET pelo endereço www.receita.fazenda.gov.br, tendo validade até21/07/2020. **II) CERTIDÕES DA OUTORGANTE EXPROPRIADA: 1º)** Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual nº 021918503-94, emitida pela INTERNET no endereço http://www.fazenda.pr.gov.br, em data de 15/05/2020, tendo validade até 12/09/2020; **2º)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhista nº 10950477/2020, emitidas pela INTERNET no endereço: www.tst.jus.br, às 11:13:15 horas do dia 15/05/2020, tendo validade até 10/11/2020; **3º)**

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9376-471e-1736-efac-a983-5e21-e7f5-6238
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

Certidão Negativa expedida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), comprovando nada constar com relação a débitos de multas florestais, aplicadas por aquele Instituto; cujas certidões são devolvidas à Outorgada, a fim de que fiquem em seu poder. **III) FUNREJUS:** Guia nº 14000000005717142-0, que prova o recolhimento do FUNREJUS - Fundo de Reequipamento do Poder Judiciário, devido pela presente escritura, feito em data de 15/05/2020, no valor de **R$5.501,79** (cinco mil e quinhentos e um reais e setenta e nove centavos), autenticada mecanicamente, conforme Instrução Normativa nº 03/06 do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. **IV) DA INDISPONIBILIDADE DE BENS:** Certifico que, em cumprimento ao disposto no Provimento nº 39/2014 do Conselho Nacional de Justiça, consultei em data de 15/05/2020, a Central de Indisponibilidade de Bens, em relação à outorgante C.W. RITZMANN AGROFLORESTAL S.A., e à Outorgada SPE CHEROBIM ENERGIA S.A., tendo obtido resultados NEGATIVOS, conforme códigos HASH nºs c416.f794.63a9.34ca.daf6.f0c7.46f6.0b3b.cf4d.ca0a;---3098.766b.e501.4e98.7359.9a27.c075.62e1.6c15.d332, respectivamente. O presente ato foi protocolado em data de 15/05/2020, sob nº 01599/2020, no livro de Protocolo Geral. E, de como assim o disseram, do que dou fé, lavrei este instrumento, por me ser pedido e distribuído, e que lido às partes e em tudo achado conforme, aceitam e assinam, perante mim, DR ANGELO VOLPI NETO, Escrevente que a digitei. E eu, Maria Augusta Gomes de Oliveira Volpi, a subscrevi. Curitiba, 15 de maio de 2020. (a.a.) CARLOS WERNER RITZMANN, CARLOS WERNER RITZMANN FILHO, KARLA MARIANNE RITZMANN, JUHEI MURAMOTO, LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA. Trasladada na mesma data. Esta conforme ao seu original ao qual me reporto e dou fé. E eu _____, a conferi, subscrevo e assino em público e raso.

Em test. _____ da verdade.

7º Tabelião

7º TABELIONATO DE NOTAS
Angelo Volpi Neto
KARLA MARIANNE LUSTOSA SANTOS VELASCO
ESCREVENTE
CURITIBA - PARANÁ

FUNARPEN – SELO DIGITAL Nº **NsOPq . 2d7d8 . lvd4V . mJ8bn**
Valide esse selo em http://funarpen.com.br
Controle: **fLHjN**

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 314
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

CERTIFICO e dou fé, que atendendo a pedido de parte interessada e revendo neste Tabelionato os livros existentes, neles no de nº **0961-N**, às folhas **226 / 243V**, encontrei lavrado o seguinte instrumento:

ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL QUE ENTRE SI FAZEM: **DRP ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA** EM FAVOR DE **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, NA FORMA ABAIXO:

SAIBAM quantos esta pública escritura de desapropriação amigável virem, que aos sete dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte **(07/07/2020)**, nesta cidade de Curitiba, capital do Estado do Paraná, em cartório, perante mim Escrevente Juramentada e o Tabelião, compareceram as partes entre si, justas e contratadas, a saber: de um lado, como outorgante expropriada: **DRP ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede à Avenida Sete de Setembro, 4.682 - conj. 205, bairro Batel, Curitiba-Paraná, CEP: 80.240-000; inscrita no CNPJ/MF sob n.º 05.436.476/0001-93, com seu contrato social arquivado na Junta Comercial do Paraná sob n.º 41204934706, por despacho em sessão de 11/12/2002 e subsequentes alterações, estando consolidado na 9ª, arquivada naquele mesmo Registro do Comércio sob n.º 20197425208 em 10/12/2019, arquivada neste cartório, no livro **166-CS,** folhas **024/028** e, certidão simplificada expedida em data de 23/06/2020, arquivada no livro **166-CS,** folhas **029**, neste ato representada por seus sócios **Rodrigo de Pauli Pires**, brasileiro, engenheiro civil, casado, portador da Carteira Nacional de Habilitação n.º 01919009410-Detran/PR, onde consta o Doc. de Identidade n.º 6.382.433-0-SSP-PR, inscrito no CPF/MF sob n.º 009.043.439-01, residente e domiciliado à Rua Haroldo Euclydes Souza, 140 - Ap 802, bairro Mossunguê, Curitiba-Paraná, CEP: 81.210-035, e endereço eletrônico não informado; **Diego de Pauli Pires**, brasileiro, advogado, casado, portador da Cédula de Identidade n.º 6.382.437-2-SSP/PR, inscrito na OAB/PR sob nº 45.555, e no CPF/MF sob n.º 009.043.459-55, residente e domiciliado à Avenida Sete de Setembro, 4.682, bairro Batel, Curitiba-Paraná, CEP: 80.240-000; e endereço eletrônico não informado; **Tereza Cristina de Pauli Pires**, brasileira, administradora de empresas, casada, portadora da Cédula de Identidade n.º 932.802-5/SSP-PR, inscrita no CPF/MF sob n.º 456.818.649-87, residente e domiciliada à Rua Alameda Dom Pedro Ii 8335, bairro Batel, Curitiba-Paraná, CEP: 80.010-130, e endereço eletrônico não informado; de outro lado, como outorgada expropriante: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, com sede à Rua Jorge de Figueiredo Corrêa, 1632, bairro Jardim Professora T, Campinas-São Paulo, CEP: 13087-397; inscrita no CNPJ/MF sob n.º 08.991.579/0001-03, com seu estatuto

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 315
Mov. 3

social, Anexo I à Ata de Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária, realizada em 22/04/2019, arquivado na Junta Comercial de São Paulo sob n.º 35300344863, por despacho em sessão de 18/07/2007 e subsequentes alterações, sendo o último arquivamento naquele mesmo Registro do Comércio sob n.º 047.311/20-4, em 27/01/2020, arquivada neste cartório, no livro **166-CS,** folhas **030/039** e, certidão simplificada expedida em data de 18/06/2020, arquivada no livro **166-CS,** folhas **040**, neste ato representada por seus procuradores: **Juhei Muramoto,** brasileiro, nascido aos 07/02/1970, filho de João Shiguehiro Muramoto e de Helenice Maria Sbrogio Muramoto, engenheiro agrônomo, casado, portador da carteira nacional de habilitação n.º 01452675761-Detran-SP, onde consta Cédula de Identidade n.º 19284913-SSP-SP, inscrito no CPF/MF sob n.º 174.198.658-33, com endereço comercial à Avenida Antônio Frederico Ozanan, 1240, bairro Vila Santana II, Jundiaí-São Paulo, CEP: 13.219-001, e endereço eletrônico juheiMuramoto@cpfl.com.br; e **Luiz Antonio Zoccal Garcia**, brasileiro, nascido aos 17/05/1951, filho de Antonio Garcia Martinez e de Ana Zoccal Garcia, geógrafo, casado, portador da cédula de identidade n.º 5.999.151-3-SSP-SP-, inscrito no CPF/MF sob n.º 709.243.928-00, com endereço comercial à Avenida Antônio Frederico Ozanan, 1240, bairro Vila Santana II, Jundiaí-São Paulo, CEP: 13.219-001, e endereço eletrônico luiz.zoccal@cpflrenovaveis.com.br, os quais foram nomeados através da Procuração Pública lavrada às fls. 253/300, do Livro 1003, em data de 23/01/2020, do 4º Tabelião de Notas de Campinas, Comarca de Campinas-SP, de cujo instrumento, cópias autenticadas ficam arquivadas nesta Serventia, às fls. 222/245, do livro 101-R, e sua utilização será comunicada ao Cartório de Origem. E, na conformidade dos documentos exibidos, juridicamente capazes e identificados como os próprios por mim e pelo Tabelião que esta subscreve, do que dou fé. Então, pelas partes me foi dito que: **I)- DA PROPRIEDADE:** que a EXPROPRIADA é senhora e legitima possuidora do imóvel constituído pelo **TERRENO RURAL designado de QUINHÃO Nº.03**, com a área de 415,6643ha, ou seja, 4.156.643,00m2, ou ainda, 171 alqueires, 30 litros e 293,00m2, perímetro 10.808,64m, situado no lugar denominado "*FAZENDA* SÃO BENTO", neste Município e Comarca de Lapa PR, com a seguinte descrição de divisas e confrontações: - O perímetro tem início no VÉRTICE: ADZ-M-2846, (Longitude: -49°49'35,323", Latitude: -25°32'52,680" e Altitude: 839,66 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 92°59' e Distância: 38,41 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2847, (Longitude: -49°49'33,949", Latitude: -25°32'52,745" e Altitude: 839,31 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 105°42' e Distância: 28,31 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2848, (Longitude: -49°

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 316
Mov. 3

49'32,973", Latitude: -25°32'52,994" e Altitude: 839,02 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 114°34' e Distância: 24,56 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2849, (Longitude: -49°49'32,173", Latitude: -25°32'53,326" e Altitude: 838,7 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 124°51' e Distância: 32,09 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2850, (Longitude: -49°49'31,230", Latitude: -25°32'53,922" e Altitude: 838,87 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 cerca, no Azimute: 138°13' e Distância: 45,56 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2851, (Longitude: -49°49'30,143", Latitude: -25° 32'55,026" e Altitude: 841,95 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 144°57' e Distância: 121,38 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2852, (Longitude: -49° 49'27,647", Latitude: -25°32'58,255" e Altitude: 846,04 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 151°15' e Distância: 73,68 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2853, (Longitude: -49°49'26,378", Latitude: -25°33'00,354" e Altitude: 832,61 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 124°43' e Distância: 73,37 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2854, (Longitude: -49°49'24,218", Latitude: -25°33'01,712" e Altitude: 841,1 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 cerca, no Azimute: 124°34' e Distância: 137,05 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2855, (Longitude: -49°49'20,176", Latitude: -25° 33'04,239" e Altitude: 844,52 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 149'26' e Distância: 29,05 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2856, (Longitude: -49° 49'19,647", Latitude: -25°33'05,052" e Altitude: 844,52 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 163°42' e Distância: 30,17 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2857, (Longitude: -49°49'19,344", Latitude: -25°33'05,993" e Altitude: 844,42 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 188°51' e Distância: 44,26 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2858, (Longitude: -49°49'19,588", Latitude: -25°33'07,414" e Altitude: 845,72 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 175°11' e Distância: 47,97 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2859, (Longitude: -49°49'19,444", Latitude: -25° 33'08,967" e Altitude: 845,65 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 176°38' e Distância: 263,65 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2860, (Longitude: -49° 49'18,891", Latitude: -25'33'17,519" e Altitude: 841,98 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 172°27' e Distância: 76,31 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2861, (Longitude: -49°49'18,532", Latitude: -25°33'19,977" e Altitude: 842,81 m), deste segue confrontando com

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 317
Mov. 3

CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 167°30' e Distância: 19,48 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2862, (Longitude: -49°49'18,381", Latitude: -25°33'20,595" e Altitude: 843,1 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 154°50' e Distância: 24,89 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2863, (Longitude: -49°49'18,002", Latitude: -25° 3321,327" e Altitude: 843,31 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 140°16' e Distância: 30,45 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2864, (Longitude: -49° 4917,305", Latitude: -25°33'22,088" e Altitude: 842,8 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 cerca, no Azimute: 157°32' e Distância: 11,69 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2865, (Longitude: -49°49'17,145", Latitude: -25°33'22,439" e Altitude: 842,52 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 147°25' e Distância: 24,47 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2866, (Longitude: -49°49'16,673", Latitude: -25°33'23,109" e Altitude: 842,86 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat, 24064 I cerca, no Azimute: 141°22' e Distância: 36,76 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2867, (Longitude: -49°49'15,851", Latitude: -25°33'24,042" e Altitude: 841,64 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 127°03' e Distância: 93,41 rn, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2868, (Longitude: -49°491 3,181", Latitude: -25°33'25,871" e Altitude: 834,05 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 125°16' e Distância: 15,56 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D664, (Longitude: -49°4912,726", Latitude: -25°33'26,163" e Altitude: 833,25 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 199°39' e Distância: 10,46 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D665, (Longitude: -49°49'12,852", Latitude: -25°33'26,483" e Altitude: 833,68 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 244°12' e Distância: 7,29 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D666, (Longitude: -49°49'13,087", Latitude: -25°33'26,586" e Altitude: 833,93 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464f rio caiacanga, no Azimute: 189°14' e Distância: 27,63 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D667, (Longitude: -49°49'13,246", Latitude: -25°33'27,472" e Altitude: 833,7 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 rio caiacanga, no Azimute: 197°42' e Distância: 17,8 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D668, (Longitude: -49°49'13,440", Latitude: -25°33'28,023" e Altitude: 833,71 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1no caiacanga, no Azimute: 181°37' e Distância: 17,67 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D669, (Longitude: -49°49'13,458", Latitude: -25°33'28,597" e Altitude: 834,1 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 207°53' e Distância: 9,79 m, daí até

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 318
Mov. 3

o VÉRTICE: ADZ-P-D670, (Longitude: -49°49'13,622", Latitude: -25°33'28,878" e Altitude: 834,6 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mal. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 192°39' e Distância: 9,81 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D671, (Longitude: -49'49'13,699", Latitude: -25°33'29,189" e Altitude: 834,41 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 I rio caiacanga, no Azimute: 228°09' e Distância: 19,19 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D672, (Longitude: -49'49'14,211", Latitude: -25°33'29,605" e Altitude: 834,68 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 I rio caiacanga, no Azimute: 240°56' e Distância: 15,84 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D673, (Longitude: -49°49'14,707", Latitude: -25°33'29,855" e Altitude: 834,99 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 199'08' e Distância: 42,81 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D674, (Longitude: -49°49'15,210", Latitude: -25°33'31,169" e Altitude: 834,85 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mal. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 195°24' e Distância: 23,94 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D675, (Longitude: -49°49'15,438", Latitude: -25°33'31,919" e Altitude: 834,36 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 202'51' e Distância: 40,04 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D676, (Longitude: -49°49'15,995", Latitude: -25°33'33,118" e Altitude: 835,0 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mal. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 191°49' e Distância: 42,26 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D677, (Longitude, -49'49'16,305", Latitude: -25°33'34,462" e Altitude: 835,13 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 195°07' e Distância: 30,7 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D678, (Longitude: -49'49'16,592", Latitude: -25°33'35,425" e Altitude: 835,15 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, *no* Azimute: 182°30' e Distância: 38,82 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D679, (Longitude: -49°49'16,653", Latitude: -25'33'36,685" e Altitude: 835,91 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 192°18' e Distância: 30,65 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D680, (Longitude: -49°49'16,887", Latitude: -25°33'37,658" e Altitude: 835,58 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 200°52' e Distância: 21,08 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D681, (Longitude: -49'49'17,156", Latitude: -25'33'38,298" e Altitude: 835,39 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 ¡Mat. 12464 trio caiacanga, no Azimute: 219°55' e Distância: 26,36 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D682, (Longitude: -49°49'17,762", Latitude: -25°33'38,955" e Altitude: 834,76 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 205'28' e Distância: 14,08 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D683, (Longitude: -49°49'17,979", Latitude:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 319
Mov. 3

-25°33'39,368" e Altitude: 835,5 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 I Mat. 12464 J rio caiacanga, no Azimute: 204°17' e Distância: 13,17 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D684, (Longitude: -49'49'18,173", Latitude: -25'33'39,758" e Altitude: 836,22 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 196°49' e Distância: 7,62 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D685, (Longitude: -49°49'18,252", Latitude: -25°33'39,995" e Altitude: 835,67 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 240°10' e Distância: 11,26 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D686, (Longitude: -49°49'18,602", Latitude: -25°33'40,177" e Altitude: 835,9 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 218°24' e Distância: 16,54 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D687, (Longitude: -49°49'18,970", Latitude: -25°33'40,598" e Altitude: 835,56 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 261°15' e Distância: 17,43 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D688, (Longitude: -49°49'19,587", Latitude: -25°33'40,684" e Altitude: 836,21 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat, 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 209°01' e Distância: 11,79 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D689, (Longitude: -49°4919,792', Latitude: -25'33'41,019" e Altitude: 836,28 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 265°58' e Distância: 6,58 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D690, (Longitude: -49'49'20,027", Latitude: -25°33'41,034" e Altitude: 837,09 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 189°12' e Distância: 29,68 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D691, (Longitude: -49°49'20,197", Latitude: -25°33'41,986" e Altitude: 836,82 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 I rio caiacanga, no Azimute: 229°35' e Distância: 12,39 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D692, (Longitude: -49°49'20,535", Latitude: -25°33'42,247" e Altitude: 836,68 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 213'16' e Distância: 11,04 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D693, (Longitude: -49°49'20,752", Latitude: -25°33'42,547" e Altitude: 836,17 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 246°44' e Distância: 18,23 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D694, (Longitude: -49°49'21,352", Latitude: -25°33'42,781" e Altitude: 836,27 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 204'40' e Distância: 37,59 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D695, (Longitude: -49'49'21,914", Latitude: -25°33'43,891" e Altitude: 837,05 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 255°23' e Distância: 24,17 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D696, (Longitude: -49'49'22,752", Latitude: -25°33'44,089" e Altitude: 837,27 m), deste segue confrontando com

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 320
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

CNS: 08.368-3 1 Mat. 12464 1 rio caiacanga, no Azimute: 191°59' e Distância: 34,64 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D607, (Longitude: -49°49'23,010", Latitude: -25'33'45,190" e Altitude: 836,93 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 287°10' e Distância: 247,99 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2641, (Longitude: -49°49'31,497", Latitude: -25°33'42,810" e Altitude: 898,59 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. Trasc. 31142 !linha seca, no Azimute: 287°10' e Distância: 195,51 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2640, (Longitude: -49°49'38,188", Latitude: -25°33'40,934" e Altitude: 899,52 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 !linha seca, no Azimute: 287'11' e Distância: 14,06 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-0026, (Longitude: -49°49'38,669", Latitude: -25°33'40,799" e Altitude: 899,53 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-31 Mat. Trasc. 31142 I linha seca, no Azimute: 191°01' e Distância: 13,58 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3243, (Longitude: -49°49'38,762", Latitude: -25°33'41,232" e Altitude: 899,54 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 !linha seca, no Azimute: 191°06' e Distância: 9,57 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-O-3242, (Longitude: -49°49'38,828", Latitude: -25° 33'41,537" e Altitude: 898,76 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 I Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 196°21' e Distância: 9,81 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3241, (Longitude: -49° 49'38,927", Latitude: -25'33'41,843" e Altitude: 896,0 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368- 3 1 Mat. Trasc. 31142 linha seca, no Azimute: 202°55' e Distância: 4,95 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3240, (Longitude: -49°49'38,996", Latitude: -25'33'41,991" e Altitude: 898,19 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 212°39' e Distância: 25,66 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3239, (Longitude: -49'49'39,492", Latitude: -25°33'42,693" e Altitude: 901,45 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. Trasc. 31142 !linha seca, no Azimute: 218°29' e Distância: 11,17 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3238, (Longitude: -49°49'39,741", Latitude: -25°33'42,977" e Altitude: 893,21 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 !linha seca, no Azimute: 219°59' e Distância: 17,55 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3237, (Longitude: -49°49'40,145", Latitude: -25°33'43,414" e Altitude: 894,65 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 214°25' e Distância: 22,46 m, daí até VÉRTICE: ADZ-0-3236, (Longitude: -49°49'40,600", Latitude: -25°33'44,016" e Altitude: 896,52 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 220'24' e Distância: 18,43 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3235, (Longitude: -49'49'41,028", Latitude: -25° 3344,472" e Altitude: 895,83 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 321
Mov. 3

Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 228°16' e Distância: 12,9 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3234, (Longitude: -49° 49'41,373", Latitude: -25°33'44,751" e Altitude: 894,42 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. Trasc. 31142 1linha seca, no Azimute: 238°36' e Distância: 10,4 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-0-3233, (Longitude: -49°49'41,691", Latitude: -25'33'44,927" e Altitude: 894,58 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 255°28' e Distância: 33,88 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-0-3232, (Longitude: -49'49'42,866", Latitude: -25'33'45,203" e *Altitude:* 891,9 m), deste segue *confrontando com* CNS: 08.368-3 *I Mat. Trasc.* 31142 *linha seca, no* Azimute: 271°41' e Distância: 62,53 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3231, (Longitude: -49°49'45,105", Latitude: -25°33'45,143" e Altitude: 893,49 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 238°03' e Distância: 44,84 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3230, (Longitude: -49°49'46,468", Latitude: -25°33'45,914" e Altitude: 894,9 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 219°46' e Distância: 61,43 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3229, (Longitude: -49°49'47,876", Latitude: -25°33'47,448" e Altitude: 895,84 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 225°29' e Distância: 79,63 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3228, (Longitude: -49°4949,910", Latitude: -25° 33'49,262" e Altitude: 895,46 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 linha seca, no Azimute: 220°09 e Distância: 106,44 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3227, (Longitude: -49'49'52,369", Latitude: -25°3351,905" e Altitude: 894,75 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 233°26' e Distância: 184,8 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3226, (Longitude: -49'49'57,686", Latitude: -25°33'55,482" e Altitude: 898,21 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 247°48' e Distância: 62,68 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-0-3225, (Longitude: -49°49'59,765", Latitude: -25° 33'56,251" e Altitude: 899,75 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 238°59' e Distância: 114,67 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3368, (Longitude: -49'50'03,286", Latitude: -25'33'58,170" e Altitude: 902,8 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 flinha seca, no Azimute: 234'28' e Distância: 92,6 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3367, (Longitude: -49°50'05,986", Latitude: -25°33'59,918" e Altitude: 902,22 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 221°26' e Distância: 49,93 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3366, (Longitude: -49°50'07,170", Latitude: -25°34'01,134" e Altitude: 902,96 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 322
Mov. 3

Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 208°31' e Distância: 108,6 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3365, (Longitude: -49°50'09,028", Latitude: -25°34'04,234" e Altitude: 905,36 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 229°44' e Distância: 49,86 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3364, (Longitude: -49°5010,391", Latitude: -25°34'05,281" e Altitude: 906,41 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 241°30' e Distância: 141,79 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3363, (Longitude: -49°50'14,855", Latitude: -25°34'07,479" e Altitude: 912,26 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 219° 28' e Distância: 204,92 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3362, (Longitude: -49°50'19,521", Latitude: -25° 34'12,619" e Altitude: 916,59 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat, Trasc, 31142 1 linha seca, no Azimute: 235°07' e Distância: 58,12 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3361, (Longitude: -49'50'21,229", Latitude: -25°34'13,699" e Altitude: 914,3 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 249'04' e Distância: 159,77 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3360, (Longitude: -49°50'26,575", Latitude: -25°34'15,553" e Altitude: 905,3 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 207°31' e Distância: 171,32 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-O-3359, (Longitude: -49°50'29,412", Latitude: -25° 34'20,489" e Altitude: 902,26 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 210°44' e Distância: 165,58 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-0-3358, (Longitude: -49°50'32,444", Latitude: -25°34'25,113" e Altitude: 907,41 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 202°42' e Distância: 42,37 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2638, (Longitude: -49°50'33,030", Latitude: -25°34'26,383" e Altitude: 907,65 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 203°3Z e Distância: 131,1 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2637, (Longitude: -49°50'34,906", Latitude: -25° 34'30,288" e Altitude: 903,54 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 J Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 210°39' e Distância: 52,49 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2636, (Longitude: -49'50'35,865", Latitude: -25°34'31,755" e Altitude: 907,65 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 205°40' e Distância: 100,77 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2635, (Longitude: -49°50'37,429", Latitude: -25°34'34,706" e Altitude: 898,35 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. Trasc. 31142 1 linha seca, no Azimute: 201°00' e Distância: 281,75 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2634, (Longitude: -49°50'41,048", Latitude: -25° 3443,252" e Altitude: 894,37 m), deste segue confrontando com

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 323
Mov. 3

Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 273°37' e Distância: 11,19 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6202, (Longitude: -49°50'41,448", Latitude: -25°34'43,229" e Altitude: 895,44 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 269°41' e Distância: 17,45 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6203, (Longitude: -49°50'42,073", Latitude: -25°34'43,232" e Altitude: 894,83 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 2641 0' e Distância: 17,59 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6204, (Longitude: -49'50'42,700", Latitude: -25°34'43,290" e Altitude: 894,23 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 260'38' e Distância: 9,08 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6205, (Longitude: -49'50'43,021", Latitude: -25'34'43,338" e Altitude: 893,94 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 257°31' e Distância: 8,69 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6206, (Longitude: -49°50'43,325", Latitude: -25° 3443,399" e Altitude: 893,66 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado (Avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 252°46' e Distância: 18,09 m, daí até o VERTICE: ADZ-V-6207, (Longitude: -49'50'43,944", Latitude: -25'34'43,573" e Altitude: 892,97 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 250'03' e Distância: 16,69 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6208, (Longitude: -49'50'44,506", Latitude: -25°34'43,758" e Altitude: 892,35 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 247'33' e Distância: 16,04 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6209, (Longitude: -49'50'45,037", Latitude: -25'34'43,957" e Altitude: 891,78 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 246'52' e Distância: 14,42 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6210, (Longitude: -49'50'45,512", Latitude: -25°34'44,141" e Altitude: 891,18 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 246°39' e Distância: 29,52 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6211, (Longitude: -49'50'46,483", Latitude: -25' 3444,521" e Altitude: 890,07 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 246°23' e Distância: 14,14 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6212, (Longitude: -49°50'46,947", Latitude: -25'34'44,705" e Altitude: 889,5 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 246°39' e Distância: 34,96 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6213, (Longitude: -49°50'48,097", Latitude: -25'34'45,155" e Altitude: 888,39 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 246°49' e Distância: 22,99 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6214, (Longitude: -49°50'48,854", Latitude: -25'34'45,449" e Altitude: 887,66 m), deste

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 324
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 247°09' e Distância: 20,53 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6215, (Longitude: -49°50'49,532", Latitude: -25'34'45,708" e Altitude: 887,18 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 248'09' e Distância: 14,56 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6216, (Longitude: -49'50'50,016", Latitude: -25° 3445,884" e Altitude: 886,92 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 249°13' e Distância: 13,11 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6217, (Longitude: -49°50'50,455", Latitude: -25°34'46,035" e Altitude: 886,64 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 250'04' e Distância: 12,83 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-6218, (Longitude: -49°50'50,887", Latitude: -25'34'46,177" e Altitude: 886,43 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 251°48' e Distância: 14,19 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6219, (Longitude: -49'50'51,370", Latitude: -25'34'46,321" e Altitude: 886,19 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 253°39' e Distância: 13,79 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6220, (Longitude: -49'50'51,8441', Latitude: -25'34'46,447" e Altitude: 886,04 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 255'04' e Distância: 6,93 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6221, (Longitude: -49°50'52,084", Latitude: -25° 34'46,505" e Altitude: 885,96 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado 01ivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 255°54' e Distância: 13,79 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-6222, (Longitude: -49°5052,563", Latitude: -25°34'46,614" e Altitude: 885,86 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 258'09' e Distância: 13,35 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6223, (Longitude: -49'50'53,031", Latitude: -25'34'46,703" e Altitude: 885,78 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 259'25' e Distância: 7,21 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-6224, (Longitude: -49'50'53,285", Latitude: -25'34'46,746" e Altitude: 885,77 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 260°46' e Distância: 13,83 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6225, (Longitude: -49'50'53,774", Latitude: -25°34'46,818" e Altitude: 885,74 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 263°51' e Distância: 14,65 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-6226, (Longitude: -49°50'54,296", Latitude: -25° 34'46,869" e Altitude: 885,75 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 265°54' e Distância: 12,93 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6227, (Longitude: -49°50'54,758", Latitude: -25034'46,899" e

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 325
Mov. 3

Altitude: 885,78 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 267°30 e Distância: 15,62 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6228, (Longitude: -49'50'55,317", Latitude: -25°34'46,921" e Altitude: 885,84 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 269°38' e Distância: 14,79 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-6229, (Longitude: -49°50'55,84r, Latitude: -25°34'46,924" e Altitude: 885,91 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado °kilo Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 271°48' e Distância: 15,61 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6230, (Longitude: -49'50'56,406", Latitude: -25°3446,908" e Altitude: 885,99 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 273'25' e Distância: 15,46 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-6231, (Longitude: -49°50'56,959", Latitude: -25° 3446,878" e Altitude: 886,05 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olivio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 274°29' e Distância: 14,17 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6232, (Longitude: -49°50'57,465", Latitude: -25°34'46,842" e Altitude: 886,1 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 275°43' e Distância: 12,96 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6233, (Longitude: -49°50'57,927", Latitude: -25°34'46,800" e Altitude: 886,15 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 276°39' e Distância: 21,25 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6234, (Longitude: -49°50'58,683", Latitude: -25°34'46,720" e Altitude: 886,23 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 276°42' e Distância: 26,31 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6235, (Longitude: -49°50'59,619", Latitude: -25°34'46,620" e Altitude: 886,32 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 277°08' e Distância: 29,93 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6236, (Longitude: -4905100,683", Latitude: -25° 34'46,499" e Altitude: 886,4 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 277'04' e Distância: 27,23 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6237, (Longitude: -49°51'01,651", Latitude: -25'34'46,390" e Altitude: 886,48 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 277°14' e Distância: 42,23 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6238, (Longitude: -49°51'03,152", Latitude: -25°34'46,217" e Altitude: 886,64 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado avio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 277°37' e Distância: 18,78 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6239, (Longitude: -49°51'03,819", Latitude: -25°3446,136" e Altitude: 886,77 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich PR-427 - DER PR, no Azimute: 278°27' e Distância: 14,42 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V-6240, (Longitude: -49°51'04,330", Latitude:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 326
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

-25°34'46,067" e Altitude: 886,8 m), deste segue confrontando com Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 - DER PR, no Azimute: 278°46' e Distância: 22,0 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2582, (Longitude: -49°51'05,109", Latitude: -25° 34'45,958" e Altitude: 887,02 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 21777 cerca, no Azimute: 355°59' e Distância: 305,22 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2581, (Longitude: -49° 51'05,874", Latitude: -25°34'36,065" e Altitude: 863,46 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 I Mat. 21214 !cerca, no Azimute: 16°39' e Distância: 1224,23 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2818, (Longitude: -49°50'53,298", Latitude: -25°33'57,958" e Altitude: 886,8 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat 22347 1 cerca, no Azimute: 15'56' e Distância: 191,21 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2819, (Longitude: -49°50'51,417", Latitude: -25°33'51,984" e Altitude: 905,99 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 cerca, no Azimute: 108°21' e Distância: 82,79 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2820, (Longitude: -49°50'48,602", Latitude: -25° 3352,831" e Altitude: 906,7 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 j Mat. 22347 J cerca, no Azimute: 107°52' e Distância: 57,64 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2821, (Longitude: -49° 50'46,637", Latitude: -25°33'53,406" e Altitude: 905,35 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 !cerca, no Azimute: 109°38' e Distância: 124,43 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2822, (Longitude: -49'50'42,439", Latitude: -25'33'54,765" e Altitude: 891,39 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 cerca, no Azimute: 39°43' e Distância: 27,13 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2823, (Longitude: -49'50'41,818", Latitude: -25°33'54,087" e Altitude: 878,76 m), deste segue confrontando com CNS: 08,368-3 1 Mat. 22347 I cerca, no Azimute: 69°54' e Distância: 153,42 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2824, (Longitude: -49°50'36,657", Latitude: -25° 33'52,374" e Altitude: 885,3 m), deste segue confrontando com CNS: 08,368-3 1 Mat. 22347 f cerca, no Azimute: 28'38' e Distância: 1093,49 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2825, (Longitude: -49° 50'17,878", Latitude: -25°33'21,194" e Altitude: 843,37 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 cerca, no Azimute: 28°39' e Distância: 20,03 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-V- 0061, (Longitude: -49'50'17,534", Latitude: -25°33'20,623" e Altitude: 833,14 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 córrego, no Azimute: 327°39' e Distância: 3,86 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D574, (Longitude: -49°5017,608", Latitude: -25°33'20,517" e Altitude: 833,07 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 córrego, no Azimute: 344°55' e Distância: 18,04 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D575, (Longitude: -49'50'17,77T, Latitude: -25° 3319,951" e Altitude: 833,22 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 327
Mov. 3

22347 1 córrego, no Azimute: 322'04' e Distância: 36,29 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D576, (Longitude: -49° 5018,575", Latitude: -25'33'19,021" e Altitude: 821,92 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 I córrego, no Azimute: 347'23' e Distância: 18,67 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D577, (Longitude: -49°50'18,721", Latitude: -25°33'18,429" e Altitude: 819,96 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 córrego, no Azimute: 334°48' e Distância: 20,0 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D578, (Longitude: -49°50'19,026", Latitude: -25'33'17,841" e Altitude: 820,03 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 córrego, no Azimute: 348'47' e Distância: 48,72 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D579, (Longitude: -49'50'19,365", Latitude: -25° 3316,288" e Altitude: 819,32 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 I Mat. 22347 1 córrego, no Azimute: 339°33' e Distância: 15,99 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-P-D580, (Longitude: -49° 5019,565", Latitude: -25°33'15,801" e Altitude: 819,78 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 córrego, no Azimute: 50°10' e Distância: 11,49 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-P-D581, (Longitude: -49°50'19,249", Latitude: -25'33'15,562" e Altitude: 819,88 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 22347 1 córrego, no Azimute: 43°34' e Distância: 2,59 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-V-0062, (Longitude: -49°50'19,185", Latitude: -25°33'15,501" e Altitude: 819,88 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 ¡cerca, no Azimute: 97'41' e Distância: 70,37 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2826, (Longitude: -49°50'16,687", Latitude: -25'33'15,807" e Altitude: 836,5 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 76° 54' e Distância: 56,38 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2827, (Longitude: -49'50'14,720", Latitude: -25° 33'15,392" e Altitude: 837,73 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 I Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 65'43' e Distância: 38,25 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2828, (Longitude: -49°50'13,471", Latitude: -25°33'14,881" e Altitude: 837,91 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 65°43' e Distância: 88,42 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2829, (Longitude: -49'50'10,584", Latitude: -25°33'13,700" e Altitude: 836,53 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 65°48' e Distância: 65,13 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2830, (Longitude: -49°50'08,456", Latitude: -25°33'12,833" e Altitude: 836,73 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 ¡Mat. 8172 !cerca, no Azimute: 66'43' e Distância: 53,89 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2831, (Longitude: -49°50'06,683", Latitude: -25°33'12,141" e Altitude: 837,84 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 65°47' e Distância: 51,79 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2832, (Longitude: -49'50'04,991", Latitude:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 328
Mov. 3

-25°33'11,451" e Altitude: 836,83 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 *1* cerca, no Azimute: 70°23' e Distância: 56,13 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2833, (Longitude: -49°50'03,097", Latitude: -25°33'10,839" e Altitude: 834,07 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 71°42' e Distância: 70,87 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2834, (Longitude: -49° 50'00,687", Latitude: -25°33'10,116" e Altitude: 834,35 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 74°38' e Distância: 63,69 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2835, (Longitude: -49'49'58,487", Latitude: -25'33'09,568" e Altitude: 825,51 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 70'25' e Distância: 24,15 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2836, (Longitude: -49°49'57,672", Latitude: -25'33'09,305" e Altitude: 822,81 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 65'05' e Distância: 119,03 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2837, (Longitude: -49°49'53,805", Latitude: -25°33'07,676" e Altitude: 840,32 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 42°14' e Distância: 108,78 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2838, (Longitude: -49°49'51,186", Latitude: -25'33'05,059" e Altitude: 831,19 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 34°53' e Distância: 84,45 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2839, (Longitude: -49°49'49,456", Latitude: -25'33'02,808" e Altitude: 838,59 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 38'33' e Distância: 133,95 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2840, (Longitude: -49'49'46,465", Latitude: -25'32'59,405" e Altitude: 840,25 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 !Mat. 8172 1 cerca, no Azimute: 56°47' e Distância: 61,47 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2841, (Longitude: -49°49'44,623", Latitude: -25'32'58,311" e Altitude: 837,62 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 49°14' e Distância: 84,0 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2842, (Longitude: -49°49'42,344", Latitude: -25°32'56,529" e Altitude: 840,46 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 cerca, no Azimute: 52°06' e Distância: 122,6 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2843, (Longitude: -49°4938,879", Latitude: -2503254,082" e Altitude: 839,13 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 cerca, no Azimute: 58'45' e Distância: 66,06 m, dai até o VÉRTICE: ADZ-M-2844, (Longitude: -490 49'36,856", Latitude: -25°3252,969" e Altitude: 839,78 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 I cerca, no Azimute: 73°57' e Distância: 27,07 m, daí até o VÉRTICE: ADZ-M-2845, (Longitude: -49'4935,924", Latitude: -25'32'52,726" e Altitude: 839,64 m), deste segue confrontando com CNS: 08.368-3 1 Mat. 24064 1 cerca, no Azimute: 85°10' e Distância: 16,84 m, até o VÉRTICE: ADZ-M-2846, ponto inicial do perímetro. . Todas as coordenadas aqui descritas estão

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 329
Mov. 3

georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo como referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciadas ao Sistema Geodésico Local SGL-SIGEF. Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso Puissant. Perímetro e Distâncias foram calculados peias coordenadas cartesianas geocêntricas. Imóvel georreferenciado e certificado pelo instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, conforme *certificação* 229a6cdc1-8d69-42f1-9280-bdf2ff3bcea2, ART do CREA n°.20114422216, devidamente recolhida. Responsável Técnico Renato Teruo Salto CREA PR 5920/D. Imóvel Cadastrado no INCRA sob n°. 705.020.278.807-9 com A.T. de 466,1000ha e codificado na Receita Federal sob n°.0,979.362-3 com A.T. de 466,1ha. Observação:- Terreno esse, resultante da Retificação Administrativa dos Autos n°. 053/2020, homologado por este Ofício, cujos característicos e confrontações supra, foram extraídos dos referidos autos, e neles inseridos de mapa, memoriais descritivos, CAR PR-4I13205-8853.34A1. 4DD0.4531.B572.1 F81.FA4A.9771, na situação de ativo. O imóvel foi adquirido através do contido na **Matrícula n.° 30.233 da Circunscrição Imobiliária da Lapa-PR**. **Parágrafo único:** dito bem se encontra livre e desembaraçado de todo e qualquer gravame e ônus judicial ou extrajudicial, hipoteca legal ou convencional, estando com seus impostos e taxas em dia nos seus pagamentos, SALVO as **HIPOTECAS em primeiro e segundo grau, ambas em favor do Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE**, averbadas junto aos **Av-02/Av-03** da referida matrícula - ônus estes que, de acordo com o artigo 31 do Decreto 3.365/1941, ficam sub-rogados no preço. **II)- DA UTILIDADE PÚBLICA DO IMÓVEL:** A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Resolução Administrativa n° 8.233, de 01/10/2019, declarou a área de 291,2914ha (duzentos e noventa e um hectares, vinte e nove ares e quatorze centiares), estando contemplado nesta, a área infra descrita expropriada de 13,0690ha, de utilidade pública, para fins de desapropriação em favor da ora outorgada **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, necessária à implantação da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim, empreendimento este cadastrado sob o Código único de Empreendimentos de Geração (CEG) n° PCH.PH.PR.028419-0.01, projeto esse a ser executado pela Outorgada Expropriante. **III)- DO MEMORIAL DESCRITO DA ÁREA EXPROPRIADA E DA ÁREA REMANESCENTE:** Que em virtude da referida desapropriação, referida área passará a ter as seguintes características e definições: **A) área expropriada:** Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado 'ADZ-M-2846', coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 617.894,312 m e N= 7.173.853,701 m, vértice este localizado no limite da área de propriedade de Refratário Scandelari LTDA. (matrícula 24.064). Deste,

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 330
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

segue com o azimute de 93°29'26" e a distância de 38,40 m até o vértice 'ADZ-M-2847' (E=617.932,641 m e N=7.173.851,363 m). Deste, segue com o azimute de 106°12'57" e a distância de 28,30 m até o vértice 'ADZ-M-2848' (E=617.959,812 m e N=7.173.843,461 m). Deste, segue com o azimute de 115°05'10" e a distância de 24,55 m até o vértice 'ADZM-2849' (E=617.982,049 m e N=7.173.833,051 m). Deste, segue com o azimute de 125°22'24" e a distância de 32,08 m até o vértice 'ADZ-M-2850' (E=618.008,204 m e N=7.173.814,482 m). Deste, segue com o azimute de 138°44'08" e a distância de 45,54 m até o vértice 'ADZ-M-2851' (E=618.038,240 m e N=7.173.780,250 m). Deste, segue com o azimute de 145°28'03" e a distância de 121,33 m até o vértice 'ADZ-M-2852' (E=618.107,020 m e N=7.173.680,296 m). Deste, segue com o azimute de 151°45'53" e a distância de 73,65 m até o vértice 'ADZ-M-2853' (E=618.141,864 m e N=7.173.615,408 m). Deste, segue com o azimute de 125°13'52" e a distância de 73,35 m até o vértice 'ADZ-M-2854' (E=618.201,776 m e N=7.173.573,096 m). Deste, segue com o azimute de 124°54'39" e a distância de 52,47 m até o vértice 'CYO-M-6823' (E=618.244,800 m e N=7.173.543,070 m). Deste, segue pela linha de APP da PCH Lúcia Cherobim, confrontando com a área de propriedade de DRP Administração e Participações LTDA. (Parte 2, matrícula 30.233) com o azimute de 253°16'42" e a distância de 19,46 m até o vértice 'CYO-M-6822' (E=618.226,160 m e N=7.173.537,470 m). Deste, segue com o azimute de 268°34'18" e a distância de 50,55 m até o vértice 'CYO-M-6821' (E=618.175,630 m e N=7.173.536,210 m). Deste, segue com o azimute de 285°09'33" e a distância de 53,96 m até o vértice 'CYO-M-6820' (E=618.123,550 m e N=7.173.550,320 m). Deste, segue com o azimute de 327°35'09" e a distância de 49,33 m até o vértice 'CYO-M-6819' (E=618.097,110 m e N=7.173.591,960 m). Deste, segue com o azimute de 333°51'37" e a distância de 46,40 m até o vértice 'CYOM-6818' (E=618.076,670 m e N=7.173.633,610 m). Deste, segue com o azimute de 353°27'04" e a distância de 39,72 m até o vértice 'CYO-M-6817' (E=618.072,140 m e N=7.173.673,070 m). Deste, segue com o azimute de 7°19'42" e a distância de 48,61 m até o vértice 'CYO-M-6816' (E=618.078,340 m e N=7.173.721,280 m). Deste, segue com o azimute de 305°45'52" e a distância de 45,51 m até o vértice 'CYOM- 6815' (E=618.041,410 m e N=7.173.747,880 m). Deste, segue com o azimute de 311°06'55" e a distância de 55,73 m até o vértice 'CYO-M-6814' (E=617.999,420 m e N=7.173.784,530 m). Deste, segue com o azimute de 309°11'44" e a distância de 76,35 m até o vértice 'CYO-M-6813' (E=617.940,250 m e N=7.173.832,780 m). Deste, segue com o azimute de 263°02'45" e a distância de 34,94 m até o vértice 'CYOM-6812' (E=617.905,570 m e N=7.173.828,550 m). Deste, segue com o azimute de 239°18'12" e a distância de 56,67 m até o vértice

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 331
Mov. 3

'CYO-M-6811' (E=617.856,840 m e N=7.173.799,620 m). Deste, segue com o azimute de 240°14'20" e a distância de 39,63 m até o vértice 'CYO-M-6810' (E=617.822,440 m e N=7.173.779,950 m). Deste, segue com o azimute de 231°09'30" e a distância de 66,44 m até o vértice 'CYOM-6809' (E=617.770,690 m e N=7.173.738,280 m). Deste, segue com o azimute de 229°46'30" e a distância de 71,18 m até o vértice 'CYO-M-6808' (E=617.716,340 m e N=7.173.692,310 m). Deste, segue com o azimute de 207°04'38" e a distância de 48,53 m até o vértice 'CYO-M-6807' (E=617.694,250 m e N=7.173.649,100 m). Deste, segue com o azimute de 226°47'34" e a distância de 40,46 m até o vértice 'CYOM-6806' (E=617.664,760 m e N=7.173.621,400 m). Deste, segue com o azimute de 250°26'44" e a distância de 34,15 m até o vértice 'CYO-M-6805' (E=617.632,580 m e N=7.173.609,970 m). Deste, segue com o azimute de 266°35'51" e a distância de 27,97 m até o vértice 'CYO-M-6804' (E=617.604,660 m e N=7.173.608,310 m). Deste, segue com o azimute de 225°50'53" e a distância de 36,31 m até o vértice 'CYOM-6803' (E=617.578,610 m e N=7.173.583,020 m). Deste, segue com o azimute de 214°06'15" e a distância de 31,09 m até o vértice 'CYO-M-6802' (E=617.561,180 m e N=7.173.557,280 m). Deste, segue com o azimute de 194°39'06" e a distância de 52,62 m até o vértice 'CYO-M-6801' (E=617.547,870 m e N=7.173.506,370 m). Deste, segue com o azimute de 212°39'12" e a distância de 47,06 m até o vértice 'CYOM-6800' (E=617.522,480 m e N=7.173.466,750 m). Deste, segue com o azimute de 219°38'12" e a distância de 51,29 m até o vértice 'CYO-M-6799' (E=617.489,760 m e N=7.173.427,250 m). Deste, segue com o azimute de 240°19'46" e a distância de 38,22 m até o vértice 'CYO-M-6798' (E=617.456,550 m e N=7.173.408,330 m). Deste, segue com o azimute de 262°58'08" e a distância de 32,51 m até o vértice 'CYOM-6797' (E=617.424,280 m e N=7.173.404,350 m). Deste, segue com o azimute de 277°39'44" e a distância de 24,07 m até o vértice 'CYO-M-6796' (E=617.400,420 m e N=7.173.407,560 m). Deste, segue com o azimute de 237°14'52" e a distância de 22,20 m até o vértice 'CYO-M-6795' (E=617.381,750 m e N=7.173.395,550 m). Deste, segue com o azimute de 158°12'25" e a distância de 38,28 m até o vértice 'CYOM-6794' (E=617.395,960 m e N=7.173.360,010 m). Deste, segue com o azimute de 179°03'31" e a distância de 32,25 m até o vértice 'CYO-M-6793' (E=617.396,490 m e N=7.173.327,760 m). Deste, segue com o azimute de 195°12'04" e a distância de 58,69 m até o vértice 'CYO-M-6792' (E=617.381,100 m e N=7.173.271,120 m). Deste, segue com o azimute de 220°27'36" e a distância de 48,77 m até o vértice 'CYOM-6791' (E=617.349,450 m e N=7.173.234,010 m). Deste, segue com o azimute de 250°29'17" e a distância de 57,36 m até o vértice 'CYO-M-6790' (E=617.295,380 m e N=7.173.214,850 m). Deste, segue

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 332
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

com o azimute de 271°40'55" e a distância de 48,04 m até o vértice 'CYO-M-6789' (E=617.247,360 m e N=7.173.216,260 m). Deste, segue com o azimute de 293°09'08" e a distância de 48,68 m até o vértice 'CYOM-6788' (E=617.202,600 m e N=7.173.235,400 m). Deste, segue com o azimute de 303°28'36" e a distância de 42,44 m até o vértice 'CYO-M-6787' (E=617.167,200 m e N=7.173.258,810 m). Deste, segue com o azimute de 240°30'00" e a distância de 54,59 m até o vértice 'CYO-M-6786' (E=617.119,690 m e N=7.173.231,930 m). Deste, segue com o azimute de 249°23'37" e a distância de 73,19 m até o vértice 'CYOM-6785' (E=617.051,180 m e N=7.173.206,170 m). Deste, segue com o azimute de 242°00'18" e a distância de 93,01 m até o vértice 'CYO-M-6784' (E=616.969,050 m e N=7.173.162,510 m). Deste, segue com o azimute de 247°35'01" e a distância de 79,75 m até o vértice 'CYO-M-6783' (E=616.895,330 m e N=7.173.132,100 m). Deste, segue com o azimute de 250°29'46" e a distância de 97,46 m até o vértice 'CYOM-6782' (E=616.803,460 m e N=7.173.099,560 m). Deste, segue com o azimute de 163°49'36" e a distância de 34,86 m até o vértice 'CYO-M-6781' (E=616.813,170 m e N=7.173.066,080 m). Deste, segue com o azimute de 186°22'36" e a distância de 41,60 m até o vértice 'CYO-M-6780' (E=616.808,550 m e N=7.173.024,740 m). Deste, segue com o azimute de 208°29'52" e a distância de 64,97 m até o vértice 'CYOM-6779' (E=616.777,550 m e N=7.172.967,640 m). Deste, segue com o azimute de 226°18'02" e a distância de 43,88 m até o vértice 'CYO-M-6778' (E=616.745,825 m e N=7.172.937,323 m). Deste, segue com o azimute de 256°16'14" e a distância de 41,20 m até o vértice 'CYO-M-6777' (E=616.705,799 m e N=7.172.927,544 m). Deste, segue com o azimute de 272°55'39" e a distância de 39,49 m até o vértice 'CYOM-6776' (E=616.666,361 m e N=7.172.929,561 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de C.W. Ritzmann Agroflorestal S.A. (matrícula 22.347) com o azimute de 29°37'54" e a distância de 66,00 m até o vértice 'ADZ-M-2825' (E=616.698,992 m e N=7.172.986,929 m). Deste, segue com o azimute de 29°09'24" e a distância de 20,02 m até o vértice 'ADZ-V-0061' (E=616.708,745 m e N=7.173.004,411 m). Deste, segue com o azimute de 328°09'47" e a distância de 3,86 m até o vértice 'ADZ-P-D574' (E=616.706,709 m e N=7.173.007,690 m). Deste, segue com o azimute de 345°25'58" e a distância de 18,03m até o vértice 'ADZ-P-D575' (E=616.702,173 m e N=7.173.025,145 m). Deste, segue com o azimute de 322°34'07" e a distância de 36,27 m até o vértice 'ADZ-P-D576' (E=616.680,125 m e N=7.173.053,950 m). Deste, segue com o azimute de 347°53'28" e a distância de 18,66 m até o vértice 'ADZ-P-D577' (E=616.676,210 m e N=7.173.072,198 m). Deste, segue com o azimute de 335°18'14" e a distância de 19,99m até o vértice 'ADZ-P-D578' (E=616.667,857 m e

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 333
Mov. 3

N=7.173.090,362 m). Deste, segue com o azimute de 349°18'01" e a distância de 48,71 m até o vértice 'ADZ-P-D579' (E=616.658,814 m e N=7.173.138,222 m). Deste, segue com o azimute de 340°03'56" e a distância de 15,99 m até o vértice 'ADZ-P-D580' (E=616.653,363 m e N=7.173.153,252 m). Deste, segue com o azimute de 50°41'03" e a distância de 7,49m até o vértice 'CYO-P-6953' (E=616.659,157 m e N=7.173.157,997 m). Deste, segue com o azimute de 50°40'13" e a distância de 3,99 m até o vértice 'ADZ-P-D581' (E=616.662,246 m e N=7.173.160,528 m). Deste, segue com o azimute de 44°05'35" e a distância de 2,59 m até o vértice 'ADZ-V-0062' (E=616.664,049m e N=7.173.162,389 m). Deste, segue com o azimute de 98°11'29" e a distância de 70,35 m até o vértice 'ADZ-M-2826' (E=616.733,679 m e N=7.173.152,366 m). Deste, segue com o azimute de 77°24'36" e a distância de 56,36 m até o vértice 'ADZ-M-2827' (E=616.788,684 m e N=7.173.164,651 m). Deste, segue com o azimute de 66°13'28" e a distância de 38,24 m até o vértice 'ADZ-M-2828' (E=616.823,677 m e N=7.173.180,067 m). Deste, segue com o azimute de 66°13'42" e a distância de 88,38 m até o vértice 'ADZM-2829' (E=616.904,563 m e N=7.173.215,694 m). Deste, segue com o azimute de 66°18'57" e a distância de 65,10 m até o vértice 'ADZ-M-2830' (E=616.964,184 m e N=7.173.241,846 m). Deste, segue com o azimute de 67°13'20" e a distância de 53,87 m até o vértice 'ADZ-M-2831' (E=617.013,850 m e N=7.173.262,701 m). Deste, segue com o azimute de 66°17'43" e a distância de 51,77 m até o vértice 'ADZ-M-2832' (E=617.061,255 m e N=7.173.283,515 m). Deste, segue com o azimute de 70°53'48" e a distância de 56,11m até o vértice 'ADZ-M-2833' (E=617.114,277 m e N=7.173.301,879 m). Deste, segue com o azimute de 72°12'14" e a distância de 70,84 m até o vértice 'ADZ-M-2834' (E=617.181,728 m e N=7.173.323,530 m). Deste, segue com o azimute de 75°08'58" e a distância de 63,67 m até o vértice 'ADZ-M-2835'(E=617.243,273 m e N=7.173.339,849 m). Deste, segue com o azimute de 70°55'11" e a distância de 24,14m até o vértice 'ADZ-M-2836' (E=617.266,089 m e N=7.173.347,741 m). Deste, segue com o azimute de 65°35'41" e a distância de 118,99 m até o vértice 'ADZ-M-2837' (E=617.374,448 m e N=7.173.396,907 m). Deste, segue com o azimute de 42°44'19" e a distância de 108,74 m até o vértice 'ADZ-M-2838' (E=617.448,247 m e N=7.173.476,774 m). Deste, segue com o azimute de 35°23'17" e a distância de 84,42m até o vértice 'ADZ-M-2839' (E=617.497,137 m e N=7.173.545,599 m). Deste, segue com o azimute de 39°04'15" e a distância de 133,90 m até o vértice 'ADZ-M-2840' (E=617.581,532 m e N=7.173.649,555 m). Deste, segue com o azimute de 57°17'33" e a distância de 61,45 m até o vértice 'ADZ-M-2841' (E=617.633,236 m e N=7.173.682,758 m). Deste, segue com o azimute de 49°44'45" e a

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 334
Mov. 3

distância de 83,97m até o vértice 'ADZ-M-2842' (E=617.697,322 m e N=7.173.737,019 m). Deste, segue com o azimute de 52°36'20" e a distância de 122,55 m até o vértice 'ADZ-M-2843' (E=617.794,688 m e N=7.173.811,446 m). Deste, segue com o azimute de 59°16'12" e a distância de 66,03 m até o vértice 'ADZ-M-2844' (E=617.851,450 m e N=7.173.845,189 m). Deste, segue com o azimute de 74°28'14" e a distância de 27,06m até o vértice 'ADZ-M-2845' (E=617.877,526 m e N=7.173.852,435 m). Deste, segue com o azimute de 85°41'13" e a distância de 16,83 m até o vértice 'ADZ-M-2846' (E=617.894,312 m e N=7.173.853,701 m), cravado no limite da área de propriedade de Refratário Scandelari LTDA. (matrícula 24.064) início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 13,0690ha. Todas as coordenadas aqui descritas estão referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no sistema UTM, fuso UTM 22 Sul, meridiano central 51° W, datum SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. **B) <u>área remanescente</u>:** Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice denominado 'CYO-M-6813', coordenadas Plano Retangulares Relativas: E= 617.940,250 m e N= 7.173.832,777 m, vértice este localizado no limite da área de propriedade de DRP Administração e Participações LTDA. (Parte 1, matrícula 30.233). Deste, segue com o azimute de 129°11'37" e a distância de 76,35 m até o vértice 'CYO-M-6814' (E=617.999,420 m e N=7.173.784,530 m). Deste, segue com o azimute de 131°06'55" e a distância de 55,73 m até o vértice 'CYOM-6815' (E=618.041,410 m e N=7.173.747,880 m). Deste, segue com o azimute de 125°45'52" e a distância de 45,51 m até o vértice 'CYO-M-6816' (E=618.078,340 m e N=7.173.721,280 m). Deste, segue com o azimute de 187°19'42" e a distância de 48,61 m até o vértice 'CYO-M-6817' (E=618.072,140 m e N=7.173.673,070 m). Deste, segue com o azimute de 173°27'04" e a distância de 39,72 m até o vértice 'CYOM-6818' (E=618.076,670 m e N=7.173.633,610 m). Deste, segue com o azimute de 153°51'37" e a distância de 46,40 m até o vértice 'CYO-M-6819' (E=618.097,110 m e N=7.173.591,960 m). Deste, segue com o azimute de 147°35'09" e a distância de 49,33 m até o vértice 'CYO-M-6820' (E=618.123,550 m e N=7.173.550,320 m). Deste, segue com o azimute de 105°09'33" e a distância de 53,96 m até o vértice 'CYOM-6821' (E=618.175,630 m e N=7.173.536,210 m). Deste, segue com o azimute de 88°34'18" e a distância de 50,55 m até o vértice 'CYO-M-6822' (E=618.226,160 m e N=7.173.537,470 m). Deste, segue com o azimute de 73°16'42" e a distância de 19,46 m até o vértice 'CYO-M-6823' (E=618.244,800 m e N=7.173.543,070 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de Refratário Scandelari LTDA. (matrícula 24.064) com o

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 335
Mov. 3

azimute de 125°11'13" e a distância de 84,54 m até o vértice 'ADZ-M-2855' (E=618.313,891 m e N=7.173.494,355 m). Deste, segue com o azimute de 149°57'25" e a distância de 29,04m até o vértice 'ADZ-M-2856' (E=618.328,432 m e N=7.173.469,213 m). Deste, segue com o azimute de 164°13'32" e a distância de 30,16 m até o vértice 'ADZ-M-2857' (E=618.336,631 m e N=7.173.440,189 m). Deste, segue com o azimute de 189°21'41" e a distância de 44,25 m até o vértice 'ADZ-M-2858' (E=618.329,434 m e N=7.173.396,533 m). Deste, segue com o azimute de 175°42'00" e a distância de 47,95m até o vértice 'ADZ-M-2859' (E=618.333,029 m e N=7.173.348,720 m). Deste, segue com o azimute de 177°09'04" e a distância de 263,56 m até o vértice 'ADZ-M-2860' (E=618.346,128 m e N=7.173.085,486 m). Deste, segue com o azimute de 172°57'40" e a distância de 76,28 m até o vértice 'ADZ-M-2861' (E=618.355,476 m e N=7.173.009,778 m). Deste, segue com o azimute de 168°00'41" e a distância de 19,47m até o vértice 'ADZ-M-2862' (E=618.359,521 m e N=7.172.990,729 m). Deste, segue com o azimute de 155°21'03" e a distância de 24,88 m até o vértice 'ADZ-M-2863' (E=618.369,898 m e N=7.172.968,115 m). Deste, segue com o azimute de 140°47'16" e a distância de 30,44 m até o vértice 'ADZ-M-2864' (E=618.389,141 m e N=7.172.944,531 m). Deste, segue com o azimute de 158°02'41" e a distância de 11,69m até o vértice 'ADZ-M-2865' (E=618.393,510 m e N=7.172.933,693 m). Deste, segue com o azimute de 147°55'42" e a distância de 24,46 m até o vértice 'ADZ-M-2866' (E=618.406,499 m e N=7.172.912,964 m). Deste, segue com o azimute de 141°52'33" e a distância de 36,74 m até o vértice 'ADZ-M-2867' (E=618.429,184 m e N=7.172.884,058 m). Deste, segue com o azimute de 127°34'07" e a distância de 93,37m até o vértice 'ADZ-M-2868' (E=618.503,194 m e N=7.172.827,127 m). Deste, segue com o azimute de 125°47'02" e a distância de 15,55 m até o vértice 'ADZ-P-D664' (E=618.515,812 m e N=7.172.818,032 m). Deste, segue a montante pela margem esquerda do Rio Caiacanga segue com o azimute de 200°09'53" e a distância de 10,45 m até o vértice 'ADZ-P-D665' (E=618.512,208 m e N=7.172.808,218 m). Deste, segue com o azimute de 244°43'10" e a distância de 7,28 m até o vértice 'ADZ-P-D666' (E=618.505,623 m e N=7.172.805,108 m). Deste, segue com o azimute de 189°45'23" e a distância de 27,62 m até o vértice 'ADZP-D667' (E=618.500,943 m e N=7.172.777,890 m). Deste, segue com o azimute de 198°13'09" e a distância de 17,80 m até o vértice 'ADZ-P-D668' (E=618.495,379 m e N=7.172.760,986 m). Deste, segue com o azimute de 182°08'16" e a distância de 17,67 m até o vértice 'ADZ-P-D669' (E=618.494,720 m e N=7.172.743,333 m). Deste, segue com o azimute de 208°24'24" e a distância de 9,78 m até o vértice 'ADZ-P-D670' (E=618.490,066 m e N=7.172.734,728 m). Deste, segue com o azimute

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 336
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

de 193°09'43" e a distância de 9,81m até o vértice 'ADZ-P-D671' (E=618.487,833 m e N=7.172.725,179 m). Deste, segue com o azimute de 228°39'38" e a distância de 19,18 m até o vértice 'ADZ-P-D672' (E=618.473,431 m e N=7.172.712,509 m). Deste, segue com o azimute de 241°26'51" e a distância de 15,84 m até o vértice 'ADZ-P-D673' (E=618.459,521 m e N=7.172.704,940 m). Deste, segue com o azimute de 199°39'28" e a distância de 42,79m até o vértice 'ADZ-P-D674' (E=618.445,125 m e N=7.172.664,640 m). Deste, segue com o azimute de 195°55'29" e a distância de 23,93 m até o vértice 'ADZ-P-D675' (E=618.438,558 m e N=7.172.641,624 m). Deste, segue com o azimute de 203°21'32" e a distância de 40,03 m até o vértice 'ADZ-P-D676' (E=618.422,687 m e N=7.172.604,876 m). Deste, segue com o azimute de 192°19'33" e a distância de 42,24m até o vértice 'ADZ-P-D677' (E=618.413,669 m e N=7.172.563,605 m). Deste, segue com o azimute de 195°38'17" e a distância de 30,69 m até o vértice 'ADZ-P-D678' (E=618.405,396 m e N=7.172.534,050 m). Deste, segue com o azimute de 183°01'21" e a distância de 38,80 m até o vértice 'ADZ-P-D679' (E=618.403,350 m e N=7.172.495,302 m). Deste, segue com o azimute de 192°48'48" e a distância de 30,64m até o vértice 'ADZ-P-D680' (E=618.396,555 m e N=7.172.465,426 m). Deste, segue com o azimute de 201°22'49" e a distância de 21,07 m até o vértice 'ADZ-P-D681' (E=618.388,873 m e N=7.172.445,804 m). Deste, segue com o azimute de 220°25'35" e a distância de 26,35 m até o vértice 'ADZ-P-D682' (E=618.371,783 m e N=7.172.425,742 m). Deste, segue com o azimute de 205°59'17" e a distância de 14,08m até o vértice 'ADZ-P-D683' (E=618.365,615 m e N=7.172.413,089 m). Deste, segue com o azimute de 204°47'36" e a distância de 13,16 m até o vértice 'ADZ-P-D684' (E=618.360,095 m e N=7.172.401,139 m). Deste, segue com o azimute de 197°20'18" e a distância de 7,62 m até o vértice 'ADZ-P-D685' (E=618.357,825 m e N=7.172.393,868 m). Deste, segue com o azimute de 240°40'48" e a distância de 11,26m até o vértice 'ADZ-P-D686' (E=618.348,009 m e N=7.172.388,355 m). Deste, segue com o azimute de 218°55'11" e a distância de 16,53 m até o vértice 'ADZ-P-D687' (E=618.337,625 m e N=7.172.375,495 m). Deste, segue com o azimute de 261°46'22" e a distância de 17,42 m até o vértice 'ADZ-P-D688' (E=618.320,383 m e N=7.172.373,002 m). Deste, segue com o azimute de 209°32'08" e a distância de 11,79m até o vértice 'ADZ-P-D689' (E=618.314,572 m e N=7.172.362,746 m). Deste, segue com o azimute de 266°29'40" e a distância de 6,57 m até o vértice 'ADZ-P-D690' (E=618.308,010 m e N=7.172.362,344 m). Deste, segue com o azimute de 189°42'32" e a distância de 29,67 m até o vértice 'ADZ-P-D691' (E=618.303,006 m e N=7.172.333,097 m). Deste, segue com o azimute de 230°05'57" e a distância de 12,39m até o vértice 'ADZ-P-D692'

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 337
Mov. 3

(E=618.293,503 m e N=7.172.325,151 m). Deste, segue com o azimute de 213°46'56" e a distância de 11,04 m até o vértice 'ADZ-P-D693' (E=618.287,365 m e N=7.172.315,976 m). Deste, segue com o azimute de 247°14'37" e a distância de 18,23 m até o vértice 'ADZ-P-D694' (E=618.270,558 m e N=7.172.308,926 m). Deste, segue com o azimute de 205°10'33" e a distância de 37,58m até o vértice 'ADZ-P-D695' (E=618.254,572 m e N=7.172.274,917 m). Deste, segue com o azimute de 255°54'29" e a distância de 24,17 m até o vértice 'ADZ-P-D696' (E=618.231,133 m e N=7.172.269,033 m). Deste, segue com o azimute de 192°30'22" e a distância de 34,63 m até o vértice 'ADZ-P-D607' (E=618.223,634 m e N=7.172.235,224 m). Deste, segue confrontando com a área da Transcrição 31.142 com o azimute de 287°41'13" e a distância de 247,90 m até o vértice 'ADZ-M-2641' (E=617.987,450 m e N=7.172.310,541 m). Deste, segue com o azimute de 287°40'58" e a distância de 195,44 m até o vértice 'ADZ-M-2640' (E=617.801,246 m e N=7.172.369,905 m). Deste, segue com o azimute de 287°41'55" e a distância de 14,05 m até o vértice 'ADZ-V-0026' (E=617.787,859 m e N=7.172.374,177 m). Deste, segue com o azimute de 191°31'55" e a distância de 13,57 m até o vértice 'ADZ-O-3243' (E=617.785,146 m e N=7.172.360,880 m). Deste, segue com o azimute de 191°36'22" e a distância de 9,56 m até o vértice 'ADZO-3242' (E=617.783,222 m e N=7.172.351,512 m). Deste, segue com o azimute de 196°51'41" e a distância de 9,81 m até o vértice 'ADZ-O-3241' (E=617.780,376 m e N=7.172.342,122 m). Deste, segue com o azimute de 203°25'59" e a distância de 4,94 m até o vértice 'ADZ-O-3240' (E=617.778,410 m e N=7.172.337,586 m). Deste, segue com o azimute de 213°09'44" e a distância de 25,65 m até o vértice 'ADZ-O-3239' (E=617.764,378 m e N=7.172.316,112 m). Deste, segue com o azimute de 218°59'50" e a distância de 11,16m até o vértice 'ADZ-O-3238' (E=617.757,353 m e N=7.172.307,436 m). Deste, segue com o azimute de 220°29'33" e a distância de 17,55 m até o vértice 'ADZ-O-3237' (E=617.745,960 m e N=7.172.294,093 m). Deste, segue com o azimute de 214°56'06" e a distância de 22,46 m até o vértice 'ADZ-O-3236' (E=617.733,101 m e N=7.172.275,684 m). Deste, segue com o azimute de 220°55'04" e a distância de 18,43m até o vértice 'ADZ-O-3235' (E=617.721,033 m e N=7.172.261,761 m). Deste, segue com o azimute de 228°47'26" e a distância de 12,90 m até o vértice 'ADZ-O-3234' (E=617.711,329 m e N=7.172.253,263 m). Deste, segue com o azimute de 239°06'53" e a distância de 10,40 m até o vértice 'ADZ-O-3233' (E=617.702,408 m e N=7.172.247,927 m). Deste, segue com o azimute de 255°59'12" e a distância de 33,87m até o vértice 'ADZ-O-3232' (E=617.669,544 m e N=7.172.239,725 m). Deste, segue com o azimute de 272°11'52" e a distância de 62,51 m até o vértice 'ADZ-O-3231' (E=617.607,082 m e

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 338
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

N=7.172.242,122 m). Deste, segue com o azimute de 238°33'24" e a distância de 44,83 m até o vértice 'ADZ-O-3230' (E=617.568,838 m e N=7.172.218,38 m). Deste, segue com o azimute de 220°17'05" e a distância de 61,41m até o vértice 'ADZ-O-3229' (E=617.529,131 m e N=7.172.171,892 m). Deste, segue com o azimute de 225°59'22" e a distância de 79,60 m até o vértice 'ADZ-O-3228' (E=617.471,880 m e N=7.172.116,585 m). Deste, segue com o azimute de 220°39'55" e a distância de 106,40 m até o vértice 'ADZ-O-3227' (E=617.402,547 m e N=7.172.035,879 m). Deste, segue com o azimute de 233°56'25" e a distância de 184,73m até o vértice 'ADZ-O-3226' (E=617.253,209 m e N=7.171.927,141 m). Deste, segue com o azimute de 248°19'04" e a distância de 62,65 m até o vértice 'ADZ-O-3225' (E=617.194,988 m e N=7.171.903,993 m). Deste, segue com o azimute de 239°30'11" e a distância de 114,63 m até o vértice 'ADZ-O-3368' (E=617.096,218 m e N=7.171.845,820 m). Deste, segue com o azimute de 234°59'05" e a distância de 92,57m até o vértice 'ADZ-O-3367' (E=617.020,405 m e N=7.171.792,705 m). Deste, segue com o azimute de 221°57'08" e a distância de 49,91 m até o vértice 'ADZ-O-3366' (E=616.987,038 m e N=7.171.755,585 m). Deste, segue com o azimute de 209°01'57" e a distância de 108,55 m até o vértice 'ADZ-O-3365' (E=616.934,356 m e N=7.171.660,671 m). Deste, segue com o azimute de 230°14'28" e a distância de 49,84m até o vértice 'ADZ-O-3364' (E=616.896,040 m e N=7.171.628,794 m). Deste, segue com o azimute de 242°00'22" e a distância de 141,74 m até o vértice 'ADZ-O-3363' (E=616.770,885 m e N=7.171.562,265 m). Deste, segue com o azimute de 219°58'07" e a distância de 204,84 m até o vértice 'ADZ-O-3362' (E=616.639,303 m e N=7.171.405,277 m). Deste, segue com o azimute de 235°37'10" e a distância de 58,10m até o vértice 'ADZ-O-3361' (E=616.591,353 m e N=7.171.372,469 m). Deste, segue com o azimute de 249°34'33" e a distância de 159,71 m até o vértice 'ADZ-O-3360' (E=616.441,684 m e N=7.171.316,736 m). Deste, segue com o azimute de 208°01'58" e a distância de 171,25 m até o vértice 'ADZ-O-3359' (E=616.361,198 m e N=7.171.165,573 m). Deste, segue com o azimute de 211°14'28" e a distância de 165,52m até o vértice 'ADZ-O-3358' (E=616.275,355 m e N=7.171.024,058 m). Deste, segue com o azimute de 203°12'29" e a distância de 42,36 m até o vértice 'ADZ-M-2638' (E=616.258,664 m e N=7.170.985,130 m). Deste, segue com o azimute de 204°02'35" e a distância de 131,05 m até o vértice 'ADZ-M-2637' (E=616.205,272 m e N=7.170.865,452 m). Deste, segue com o azimute de 211°09'48" e a distância de 52,47m até o vértice 'ADZ-M-2636' (E=616.178,120 m e N=7.170.820,554 m). Deste, segue com o azimute de 206°10'19" e a distância de 100,73 m até o vértice 'ADZ-M-2635' (E=616.133,690 m e N=7.170.730,149 m). Deste, segue com o azimute de 201°30'33" e a

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 339
Mov. 3

distância de 281,65 m até o vértice 'ADZ-M-2634' (E=616.030,424 m e N=7.170.468,117 m). Deste, segue confrontando com a faixa de domínio da Rodovia Deputado Olívio Belich - PR-427 com o azimute de 274°07'21" e a distância de 11,18 m até o vértice 'ADZV-6202' (E=616.019,269 m e N=7.170.468,921 m). Deste, segue com o azimute de 270°11'38" e a distância de 17,44 m até o vértice 'ADZ-V-6203' (E=616.001,830 m e N=7.170.468,980 m). Deste, segue com o azimute de 264°40'30" e a distância de 17,58 m até o vértice 'ADZ-V-6204' (E=615.984,321 m e N=7.170.467,348 m). Deste, segue com o azimute de 261°08'26" e a distância de 9,08 m até o vértice 'ADZ-V-6205' (E=615.975,352m e N=7.170.465,950 m). Deste, segue com o azimute de 258°01'45" e a distância de 8,69 m até o vértice 'ADZ-V-6206' (E=615.966,853 m e N=7.170.464,148 m). Deste, segue com o azimute de 253°16'25" e a distância de 18,08 m até o vértice 'ADZ-V-6207' (E=615.949,536 m e N=7.170.458,944 m). Deste, segue com o azimute de 250°32'58" e a distância de 16,68 m até o vértice 'ADZ-V-6208' (E=615.933,806 m e N=7.170.453,389 m). Deste, segue com o azimute de 248°03'05" e a distância de 16,03 m até o vértice 'ADZV-6209' (E=615.918,937 m e N=7.170.447,397 m). Deste, segue com o azimute de 247°21'55" e a distância de 14,41 m até o vértice 'ADZ-V-6210' (E=615.905,634 m e N=7.170.441,850 m). Deste, segue com o azimute de 247°09'34" e a distância de 29,51 m até o vértice 'ADZ-V-6211' (E=615.878,440 m e N=7.170.430,396 m). Deste, segue com o azimute de 246°52'51" e a distância de 14,13 m até o vértice 'ADZ-V-6212' (E=615.865,445 m e N=7.170.424,848 m). Deste, segue com o azimute de 247°09'34" e a distância de 34,95m até o vértice 'ADZ-V-6213' (E=615.833,239 m e N=7.170.411,283 m). Deste, segue com o azimute de 247°18'59" e a distância de 22,98 m até o vértice 'ADZ-V-6214' (E=615.812,039 m e N=7.170.402,422 m). Deste, segue com o azimute de 247°39'29" e a distância de 20,53 m até o vértice 'ADZ-V-6215' (E=615.793,053 m e N=7.170.394,619 m). Deste, segue com o azimute de 248°38'51" e a distância de 14,55m até o vértice 'ADZ-V-6216' (E=615.779,501 m e N=7.170.389,321 m). Deste, segue com o azimute de 249°43'41" e a distância de 13,10 m até o vértice 'ADZ-V-6217' (E=615.767,212 m e N=7.170.384,782 m). Deste, segue com o azimute de 250°34'28" e a distância de 12,82 m até o vértice 'ADZ-V-6218' (E=615.755,121 m e N=7.170.380,518 m). Deste, segue com o azimute de 252°18'03" e a distância de 14,19m até o vértice 'ADZ-V-6219' (E=615.741,606 m e N=7.170.376,205 m). Deste, segue com o azimute de 254°09'45" e a distância de 13,78 m até o vértice 'ADZ-V-6220' (E=615.728,348 m e N=7.170.372,444 m). Deste, segue com o azimute de 255°34'44" e a distância de 6,93 m até o vértice 'ADZ-V-6221' (E=615.721,636 m e N=7.170.370,718 m). Deste, segue com o azimute de 256°24'34" e a

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 340
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

distância de 13,78 m até o vértice 'ADZ-V-6222' (E=615.708,242 m e N=7.170.367,480 m). Deste, segue com o azimute de 258°39'29" e a distância de 13,34 m até o vértice 'ADZ-V-6223' (E=615.695,160 m e N=7.170.364,856 m). Deste, segue com o azimute de 259°55'06" e a distância de 7,21 m até o vértice 'ADZ-V-6224' (E=615.688,062 m e N=7.170.363,594 m). Deste, segue com o azimute de 261°16'28" e a distância de 13,82 m até o vértice 'ADZV-6225' (E=615.674,399 m e N=7.170.361,497 m). Deste, segue com o azimute de 264°21'17" e a distância de 14,65 m até o vértice 'ADZ-V-6226' (E=615.659,821 m e N=7.170.360,056 m). Deste, segue com o azimute de 266°23'52" e a distância de 12,92 m até o vértice 'ADZ-V-6227' (E=615.646,923 m e N=7.170.359,244 m). Deste, segue com o azimute de 268°00'38" e a distância de 15,61 m até o vértice 'ADZ-V-6228' (E=615.631,320 m e N=7.170.358,702 m). Deste, segue com o azimute de 270°08'36" e a distância de 14,79m até o vértice 'ADZ-V-6229' (E=615.616,532 m e N=7.170.358,739 m). Deste, segue com o azimute de 272°18'10" e a distância de 15,61 m até o vértice 'ADZ-V-6230' (E=615.600,939 m e N=7.170.359,366 m). Deste, segue com o azimute de 273°55'16" e a distância de 15,46 m até o vértice 'ADZ-V-6231' (E=615.585,518 m e N=7.170.360,423 m). Deste, segue com o azimute de 274°58'58" e a distância de 14,16m até o vértice 'ADZ-V-6232' (E=615.571,410 m e N=7.170.361,653 m). Deste, segue com o azimute de 276°13'02" e a distância de 12,96 m até o vértice 'ADZ-V-6233' (E=615.558,531 m e N=7.170.363,056 m). Deste, segue com o azimute de 277°09'16" e a distância de 21,24 m até o vértice 'ADZ-V-6234' (E=615.537,459 m e N=7.170.365,701 m). Deste, segue com o azimute de 277°12'48" e a distância de 26,30m até o vértice 'ADZ-V-6235' (E=615.511,370 m e N=7.170.369,003 m). Deste, segue com o azimute de 277°38'39" e a distância de 29,92 m até o vértice 'ADZ-V-6236' (E=615.481,716 m e N=7.170.372,983 m). Deste, segue com o azimute de 277°34'32" e a distância de 27,22 m até o vértice 'ADZ-V-6237' (E=615.454,737 m e N=7.170.376,571 m). Deste, segue com o azimute de 277°44'20" e a distância de 42,22m até o vértice 'ADZ-V-6238' (E=615.412,903 m e N=7.170.382,256 m). Deste, segue com o azimute de 278°07'22" e a distância de 18,78 m até o vértice 'ADZ-V-6239' (E=615.394,315 m e N=7.170.384,909 m). Deste, segue com o azimute de 278°57'47" e a distância de 14,42 m até o vértice 'ADZ-V-6240' (E=615.380,075 m e N=7.170.387,155 m). Deste, segue com o azimute de 279°15'55" e a distância de 21,99m até o vértice 'ADZ-M-2582' (E=615.358,369 m e N=7.170.390,696 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade da matrícula 21.777 com o azimute de 356°29'03" e a distância de 305,11 m até o vértice 'ADZ-M-2581' (E=615.339,659 m e N=7.170.695,232 m). Deste, segue confrontando com a área de

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 341
Mov. 3

propriedade de Fontes Participação e Administração LTDA. (matrícula 21.214) com o azimute de 17°09'37" e a distância de 1.223,77 m até o vértice 'ADZ-M-2818' (E=615.700,727 m e N=7.171.864,524 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de C.W. Ritzmann Agroflorestal (matrícula 22.347) com o azimute de 16°26'10" e a distância de 191,14 m até o vértice 'ADZ-M-2819' (E=615.754,810 m e N=7.172.047,854 m). Deste, segue com o azimute de 108°50'59" e a distância de 82,76 m até o vértice 'ADZM-2820' (E=615.833,135 m e N=7.172.021,114 m). Deste, segue com o azimute de 108°22'39" e a distância de 57,62 m até o vértice 'ADZ-M-2821' (E=615.887,813 m e N=7.172.002,949 m). Deste, segue com o azimute de 110°08'24" e a distância de 124,39 m até o vértice 'ADZ-M-2822' (E=616.004,594 m e N=7.171.960,121m). Deste, segue com o azimute de 40°13'00" e a distância de 27,12 m até o vértice 'ADZ-M-2823' (E=616.022,104 m e N=7.171.980,829 m). Deste, segue com o azimute de 70°23'59" e a distância de 153,36m até o vértice 'ADZ-M-2824' (E=616.166,578 m e N=7.172.032,275 m). Deste, segue com o azimute de 29°07'03" e a distância de 1.027,09 m até o vértice 'CYO-M-6776' (E=616.666,361 m e N=7.172.929,561 m). Deste, segue confrontando com a área de propriedade de DRP Administração e Participações LTDA. (Parte 1, matrícula 30.233) com o azimute de 92°55'39" e a distância de 39,49 m até o vértice 'CYO-M-6777' (E=616.705,799 m e N=7.172.927,544 m). Deste, segue com o azimute de 76°16'14" e a distância de 41,20m até o vértice 'CYO-M-6778' (E=616.745,825 m e N=7.172.937,323 m). Deste, segue com o azimute de 46°18'02" e a distância de 43,88 m até o vértice 'CYO-M-6779' (E=616.777,550 m e N=7.172.967,640 m). Deste, segue com o azimute de 28°29'52" e a distância de 64,97 m até o vértice 'CYO-M-6780' (E=616.808,550 m e N=7.173.024,740 m). Deste, segue com o azimute de 6°22'36" e a distância de 41,60m até o vértice 'CYO-M-6781' (E=616.813,170 m e N=7.173.066,080 m). Deste, segue com o azimute de 343°49'36" e a distância de 34,86 m até o vértice 'CYO-M-6782' (E=616.803,460 m e N=7.173.099,560 m). Deste, segue com o azimute de 70°29'46" e a distância de 97,46 m até o vértice 'CYO-M-6783' (E=616.895,330 m e N=7.173.132,100 m). Deste, segue com o azimute de 67°35'01" e a distância de 79,75m até o vértice 'CYO-M-6784' (E=616.969,050 m e N=7.173.162,510 m). Deste, segue com o azimute de 62°00'18" e a distância de 93,01 m até o vértice 'CYO-M-6785' (E=617.051,180 m e N=7.173.206,170 m). Deste, segue com o azimute de 69°23'37" e a distância de 73,19 m até o vértice 'CYO-M-6786' (E=617.119,690 m e N=7.173.231,930 m). Deste, segue com o azimute de 60°30'00" e a distância de 54,59m até o vértice 'CYO-M-6787' (E=617.167,200 m e N=7.173.258,810 m). Deste, segue com o azimute de 123°28'36" e a distância de 42,44 m até o vértice

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 342
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

'CYO-M-6788' (E=617.202,600 m e N=7.173.235,400 m). Deste, segue com o azimute de 113°09'08" e a distância de 48,68 m até o vértice 'CYO-M-6789' (E=617.247,360 m e N=7.173.216,260 m). Deste, segue com o azimute de 91°40'55" e a distância de 48,04m até o vértice 'CYO-M-6790' (E=617.295,380 m e N=7.173.214,850 m). Deste, segue com o azimute de 70°29'17" e a distância de 57,36 m até o vértice 'CYO-M-6791' (E=617.349,450 m e N=7.173.234,010 m). Deste, segue com o azimute de 40°27'36" e a distância de 48,77 m até o vértice 'CYO-M-6792' (E=617.381,100 m e N=7.173.271,120 m). Deste, segue com o azimute de 15°12'04" e a distância de 58,69m até o vértice 'CYO-M-6793' (E=617.396,490 m e N=7.173.327,760 m). Deste, segue com o azimute de 359°03'31" e a distância de 32,25 m até o vértice 'CYO-M-6794' (E=617.395,960 m e N=7.173.360,010 m). Deste, segue com o azimute de 338°12'25" e a distância de 38,28 m até o vértice 'CYO-M-6795' (E=617.381,750 m e N=7.173.395,550 m). Deste, segue com o azimute de 57°14'52" e a distância de 22,20m até o vértice 'CYO-M-6796' (E=617.400,420 m e N=7.173.407,560 m). Deste, segue com o azimute de 97°39'44" e a distância de 24,07 m até o vértice 'CYO-M-6797' (E=617.424,280 m e N=7.173.404,350 m). Deste, segue com o azimute de 82°58'08" e a distância de 32,51 m até o vértice 'CYO-M-6798' (E=617.456,550 m e N=7.173.408,330 m). Deste, segue com o azimute de 60°19'46" e a distância de 38,22m até o vértice 'CYO-M-6799' (E=617.489,760 m e N=7.173.427,250 m). Deste, segue com o azimute de 39°38'12" e a distância de 51,29 m até o vértice 'CYO-M-6800' (E=617.522,480 m e N=7.173.466,750 m). Deste, segue com o azimute de 32°39'12" e a distância de 47,06 m até o vértice 'CYO-M-6801' (E=617.547,870 m e N=7.173.506,370 m). Deste, segue com o azimute de 14°39'06" e a distância de 52,62m até o vértice 'CYO-M-6802' (E=617.561,180 m e N=7.173.557,280 m). Deste, segue com o azimute de 34°06'15" e a distância de 31,09 m até o vértice 'CYO-M-6803' (E=617.578,610 m e N=7.173.583,020 m). Deste, segue com o azimute de 45°50'53" e a distância de 36,31 m até o vértice 'CYO-M-6804' (E=617.604,660 m e N=7.173.608,310 m). Deste, segue com o azimute de 86°35'51" e a distância de 27,97m até o vértice 'CYO-M-6805' (E=617.632,580 m e N=7.173.609,970 m). Deste, segue com o azimute de 70°26'44" e a distância de 34,15 m até o vértice 'CYO-M-6806' (E=617.664,760 m e N=7.173.621,400 m). Deste, segue com o azimute de 46°47'34" e a distância de 40,46 m até o vértice 'CYO-M-6807' (E=617.694,250 m e N=7.173.649,100 m). Deste, segue com o azimute de 27°04'38" e a distância de 48,53m até o vértice 'CYO-M-6808' (E=617.716,340 m e N=7.173.692,310 m). Deste, segue com o azimute de 49°46'30" e a distância de 71,18 m até o vértice 'CYO-M-6809' (E=617.770,690 m e N=7.173.738,280 m). Deste, segue

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 343
Mov. 3

com o azimute de 51°09'30" e a distância de 66,44 m até o vértice 'CYO-M-6810' (E=617.822,440 m e N=7.173.779,950 m). Deste, segue com o azimute de 60°14'20" e a distância de 39,63m até o vértice 'CYO-M-6811' (E=617.856,840 m e N=7.173.799,620 m). Deste, segue com o azimute de 59°18'12" e a distância de 56,67 m até o vértice 'CYO-M-6812' (E=617.905,570 m e N=7.173.828,550 m). Deste, segue com o azimute de 83°03'01" e a distância de 34,94 m até o vértice 'CYO-M-6813' (E=617.940,250 m e N=7.173.832,777 m), cravado no limite da área de propriedade de DRP Administração e Participações LTDA. (Parte 1, matrícula 30.233) início da descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito, com uma área superficial de 402,5953ha. Todas as coordenadas aqui descritas estão referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no sistema UTM, fuso UTM 22 Sul, meridiano central 51° W, datum SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. **IV)- DO VALOR:** Pelas partes foi declarado que atribuem à área descrita na alínea "a" do item anterior, ou seja, no que se refere à porção expropriada, o valor de **R$ 817.473,00** (oitocentos e dezessete mil e quatrocentos e setenta e três reais). **V)- DA TRANSFERÊNCIA DA ÁREA EXPROPRIADA:** Que, em virtude do lote, supradescrito na alínea "a", ser de necessidade pública para implantação de PCH, conforme Resolução da ANEEL anteriormente mencionada, vem a expropriada por meio desta escritura e melhor forma de direito, de acordo com o Decreto 3365/1941 e artigo 1.275, V, do Código Civil Brasileiro, TRANSFERIR, à expropriante dita área, transmitindo-a desde já todo o domínio, direito, ação e posse que tinha sobre o dito imóvel, havendo desde já por empossada no mesmo, por força deste instrumento, obrigando-se por si, seus herdeiros e sucessores a fazer esta venda sempre boa, firme e valiosa a todo o tempo, respondendo pela evicção de direito. **VI)- DA INDENIZAÇÃO:** A **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, a título de indenização, paga à expropriada a quantia total de **R$ 817.473,00** (oitocentos e dezessete mil e quatrocentos e setenta e três reais), a qual abrange indenização da totalidade da área expropriada acima referida, através do cheque n.º 000271, emitido contra o Banco Bradesco S.A., Agência 2372, montante este que a expropriada dá plena, rasa e irrevogável quitação, com a devida compensação do cheque acima mencionado, para nada mais reclamar com fundamento nesta transação. **VII)- DO DESTINO DO BEM EXPROPRIADO**: Declaram as partes estarem cientes dos termos e conseqüências do disposto no artigo 519, do Código Civil Brasileiro, pelo qual cabe à expropriada direito de preferência, pelo preço atual da coisa, se o bem não tiver o destino para que se desapropriou. **VIII)- DA EVENTUAL ARGUIÇÃO DA EVICÇÃO DO BEM:** Concordam as partes que a expropriada responderá, a qualquer tempo,

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 344
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

por pleitos ou ações de iniciativa de terceiros, judicial ou extrajudicial, junto ou contra a outorgada expropriante, que possa, de alguma forma, acarretar-lhes ônus, aceitando a outorgante expropriada, desde já, para todos os fins de direito, as obrigações do art. 449 do Código Civil Brasileiro. **IX)- DO REGISTRO IMOBILIÁRIO:** Declaram-se estarem cientes que a presente escritura deve ser objeto de registro no Cartório de Registro de Imóveis competente, consubstanciando na abertura de novas matrículas com as áreas devidas, quais sejam, a desmembrada e a remanescente, bem como obrigando-se, a outorgante expropriada a proceder a qualquer ato jurídico complementar, tais como escritura de rerratificação ou outros julgados pertinentes e necessários ao aperfeiçoamento da presente escritura, a critério da outorgada expropriante e eventualmente exigidos pela competente Circunscrição imobiliária, observados os dispositivos legais vigentes. **DOS DOCUMENTOS E CERTIDÕES NECESSÁRIOS**: As partes foram cientificadas que de acordo com o que previsto no artigo 1º, §2º, da Lei nº 7.433/1985, alterado pelo artigo 59 da Lei nº 13.097/2015, artigo 1o, III, do Decreto 93.240; Artigos 15, parágrafo único e 47, I, b, ambos da Lei 8.212/1991; artigo 29 da Lei 12.651/2012, Lei 10.267/2001; e artigos 9º e 10º do Decreto nº. 4.449/02 (atualizado pelos Decretos nºs. 5.570/2005, 7620/2011 e 9311/2018) somente são exigidos para a lavratura de escritura pública que tenha como objeto a transferência ou oneração de bens imóveis rurais o documento comprobatório do pagamento do imposto de transmissão, as certidões fiscais, as certidões de propriedade e de ônus reais, o Cadastro Ambiental Rural – CAR, o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR e o Georreferenciamento como meio de identificação do imóvel nas condições e prazos estabelecidos na legislação, sendo facultativa a apresentação das certidões de feitos ajuizados e fiscais estaduais. Declaram ainda as partes que foram cientificadas por esta Serventia: **a)** da possibilidade de apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, conforme recomendação CNJ nº 03, de 15 de março de 2012; **b)** de que as obrigações ambientais têm natureza real e são transmitidas ao seu sucessor, nos termos do artigo 2º, parágrafo 2º da lei 12.651/2012; **c)** da importância de se verificar os débitos fiscais em nome do transmitente e sobre as consequências oriundas de eventual dispensa das respectivas certidões negativas. **DAS CERTIDÕES E DOCUMENTOS APRESENTADOS**: Desta forma, alertados e conscientes de todas as implicações que possam advir, exibidas as certidões e documentos obrigatórios e eventualmente demais certidões exigidas pela ora adquirente, que adiante se discriminam, mantendo-se nesta Serventia o arquivo digitalizado das mesmas, os originais foram entregues à parte competente: 1)- documentos comprobatórios de suas identidades e estados civis,

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 345
Mov. 3

declarando ainda, que a eles pertencem e são autênticos. 2)- Circunscrição Imobiliária da Lapa-PR – Certidão da matrícula do imóvel, certidão de ônus reais e ações reais e pessoais reipersecutórias expedidas na data de 22/06/2020, que comprovam a propriedade do alienante e que inexistem ônus ou gravames sobre o imóvel ora desapropriado, SALVO as **HIPOTECAS em primeiro e segundo grau, ambas em favor do Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE**, averbadas junto aos **Av-02/Av-03** da referida matrícula, ônus estes que não alcançam a fração real expropriada de 13,0690ha, conforme expressa autorização por escrito do credor hipotecário, emitida em 29 de junho de 2020, arquivada neste cartório; 3)- Receita Federal - **NIRF** - certidão **negativa** de Débitos relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural, expedida pelo Ministério da Fazenda, através da Secretaria da Receita Federal (NIRF 0.979.362-3), código de controle: 6F30.E0FC.CC66.51D5, emitida em 19/06/2020 (válida até 16/12/2020); 4)- Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - **CCIR/INCRA:** Código do Imóvel Rural: 705.020.278.807-9. Denominação do Imóvel Rural: Fazenda São Bento. Área Total (ha): 466,1000. Classificação Fundiária: Grande propriedade improdutiva. Indicações para Localização do Imóvel rural: Pr 427 Lapa Porto Amazonas. Município Sede do imóvel Rural: Lapa. Módulo Rural (ha): 59,5686. Nº de módulos rurais: 6,26. Módulo Fiscal: - n.º de módulos fiscais: 29,1300. FMP (ha): 3,00; 5)- Receita Estadual - certidão **negativa** de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual n.º 022111840-00, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda - Coordenação da Receita do Estado, em data de 19/06/2020 (válida até 17/10/2020); 6)- Receita Federal - certidão **negativa** de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da União, que é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados e, refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 - código de controle: 3C98.B447.FA93.F012, emitida, nesta Capital, às 10:50:07 horas do dia 19/06/2020 (válida até 16/12/2020), a qual encontra-se arquivada neste cartório, no arquivo próprio de **CND sob n.º 013, folha 194,** após ter sido devidamente **validada** pelo Tabelião, obedecidos os critérios dispostos no artigo 684, VI e parágrafo 5o do Código de Normas do Foro Extrajudicial - Provimento 249/2013 alterado pelo 270/2017 da Corregedoria Geral da Justiça do Paraná; 7)- Justiça do Trabalho/TST - certidão **negativa** de débitos trabalhistas (CNDT) n.º 14163658/2020, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho, via internet, em data de 19/06/2020 (válida por 180 dias). **DECLARAÇÕES FINAIS:** Declara a expropriada, através de seu

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 346
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

representante legal, sob responsabilidade civil e penal, o seguinte: 1)- que não existem quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias, relativas ao imóvel e outros ônus incidentes sobre o mesmo, SALVO as **HIPOTECAS em primeiro e segundo grau, ambas em favor do Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE**, averbadas junto aos **Av-02/Av-03** da referida matricula. Declara a expropriante, através de seu represente legal: 1)- que não incide imposto de transmissão sobre bens imóveis - **ITBI,** sobre a presente operação, uma vez que trata-se de aquisição originária, independente de transferência voluntária, não sendo, portanto, objeto de fato gerador do mesmo; 2)- que a importância devida ao **FUNREJUS,** no valor de R$ 1.634,95, foi recolhida em 01/07/2020, pela **guia número 14000000005848932-6**, em cumprimento ao artigo 658, § 1°, V, artigo 667, XVI, artigo 675, XII, ambos do Código de Normas do Foro Extrajudicial do Estado do Paraná - Provimento 249/2013 alterado pelo 269/2017 e artigo 9.° do Decreto Judiciário 153/99 do Tribunal de Justiça do Estado que regulamentou a Lei Estadual 12.216 de 15/07/1998. Disseram as partes: 1)- terem lido o presente instrumento, o qual abrange a clara e voluntária manifestação de vontade das mesmas; 2)- que foram alertados que nos termos do Provimento CNJ n.° 88, de 01 de outubro de 2019, os notários deverão comunicar à Unidade de Inteligência Financeira - UIF quaisquer operações que possam ser consideradas suspeitas de lavagem de dinheiro ou financiamento do terrorismo; 3)- que foram alertados por esta Serventia de que, nos termos dos artigos 670 e 671 do Código de Normas do Foro Extrajudicial do Paraná - Provimento 249/2013 alterado pelo 270/2017, a falta de assinatura de uma das partes dentro do prazo máximo de 30 dias tornará a presente escritura incompleta, sem prejuízo do devido recolhimento das custas por este ato. A convalidação da mencionada ausência, poderá ser sanada mediante escritura pública de Ratificação, gerando novas custas e taxas respectivas; 4)- que assumem integral responsabilidade pelas declarações que supriram as omissões contidas no título anterior, com relação a caracterização do imóvel e/ou indicação fiscal constante nesta escritura, conforme lhes faculta o artigo 500, §1° do Código de Normas do Foro Extrajudicial do Estado do Paraná - Provimento 249/2013 alterado pelo 270/2017; 5)- que autorizam e, desde já requerem, ao Agente Delegado do Registro de Imóveis competente, todos os registros e averbações que se façam necessárias para o efetivo registro da presente escritura - consubstanciando na abertura de novas matrículas com as áreas devidas, quais sejam, a desmembrada e a remanescente, **sendo que a matrícula da área desmembrada será aberta sem o gravame referente as HIPOTECAS em primeiro e segundo grau, ambas em favor do Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul – BRDE, visto expressa autorização por escrito do credor hipotecário emitida em 29 de**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 347
Mov. 3

junho de 2020"; 6)- que autorizaram, como de fato autorizam expressamente a realização de gestões e diligências necessárias ao preparo do ato, em conformidade ao disposto no artigo 664 do Código de Normas do Foro Extrajudicial do Paraná - Provimento 249/2013 alterado pelo 270/2017, tendo sido alertados das taxas e cobranças, as quais serão reembolsadas a esta Serventia; 7)- que as procurações e substabelecimentos utilizados na elaboração desta escritura foram devidamente confirmados por esta Serventia Notarial; 8)- que foram cientificadas de que a presente escritura só produzirá efeitos constitutivos após o seu registro no Registro de Imóveis competente nos termos do artigo 1.245 do Código Civil Brasileiro; 9)- que ficam ressalvados eventuais erros, omissões ou direitos de terceiros. DOI - Foi emitida a declaração sobre operação imobiliária. E de como assim o disseram e outorgaram, dou fé, me pediram e eu lhes lavrei esta escritura, a qual cumpridas todas as exigências legais e fiscais inerentes à legitimidade do ato, leram, aceitaram e assinam dispensando a presença de testemunhas, na forma do disposto do artigo 676 do Código de Normas do Foro Extrajudicial - Provimento 249/2013 alterado pelo 270/2017 da Corregedoria Geral da Justiça do Paraná.*CONSULTA DE INDISPONIBILIDADE DE BENS: Realizada no endereço eletrônico "http://www.indisponibilidade.org.br", na forma do Provimento nº 39/2014, com os seguintes resultados: Data: 07/07/2020 às 08:56:00 - Hash: 9b9b.6699.cfa1.02db.761b.1dfd.e48e.577f.9a5a.4e8a - 05436476000193 - DRP ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA - Negativa; Data: 07/07/2020 às 08:55:00 - Hash: acb5.02bc.0b0e.807e.3a55.ffe3.b3ed.25ba.5521.80ce - 08991579000103 - SPE CHEROBIM ENERGIA S.A. - Negativa.* O presente instrumento foi protocolado sob n.º 02179/2020, em data de hoje. Eu (a) (Juliana Padilha de Campos), Escrevente Juramentada, a digitei, conferi, dou fé e assino. Legalmente subscrita. (ass.) RODRIGO DE PAULI PIRES, DIEGO DE PAULI PIRES, TEREZA CRISTINA DE PAULI PIRES, (p.p.) JUHEI MURAMOTO, (p.p.) LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA. Nada mais. Era o que se continha em dito instrumento, para aqui bem e fielmente transcrito do seu próprio original, o qual conferi, 07 de julho de 2020, me reporto e dou fé. Eu, _____ 9º Tabelião, a fiz digitar, conferi, subscrevi e assino em público e raso.

CUSTAS:

TABELIÃO	*R$ 959,59*
VRC's	*4.972,00*
FUNREJUS	*R$ 1.634,95*
ISS	*R$ 38,38*
FADEP	*R$ 47,98*

EM TEST° DA VERDADE
CURITIBA 07 DE julho DE 2020

MARCELO CORREA DA SILVA
Tabelião Substituto

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

LIVRO: 0961-N

FOLHA: 243

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 348
Mov. 3

9º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
FORO EXTRAJUDICIAL
AGENTE DELEGADO TITULAR
THOMAZ FELIPE BILIERI PAZIO

SELO	R$ 0,80

FUNARPEN – SELO DIGITAL Nº **kLY4K . tUPDP . IvUbx**, Controle: **LOHR8 . vVhXE**

Valide esse selo em http://funarpen.com.br

Al. Dr. Carlos de Carvalho, 234 - Curitiba - PR - 80.410-180 - (41) 3222-5467 / (41) 3232-7554 - contato@9notas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

fdcf-9a52-3627-8fc0-95b5-9c92-7339-7450
Consultar o código acima em www.volpi.not.br para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

7º TABELIONATO DE NOTAS Angelo Volpi Neto KARLA MARIANA LUSTOSA SANTOS VELLOSO ESCREVENTE CURITIBA - PARANÁ

ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL que entre si fazem: **REFRATÁRIO SCANDELARI LTDA** e **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, na forma abaixo:

Saibam quantos a presente escritura virem que, aos cinco dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte **(05/10/2020)**, nesta cidade de Curitiba, Capital do Estado do Paraná, compareceram nesta Serventia partes entre si justas e contratadas, de um lado como Outorgante Expropriada: **REFRATÁRIO SCANDELARI LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Lapa - Paraná, na Rodovia do Xisto, BR-476, Km 200,6 nº 3.960, inscrita no CNPJ/MF sob nº 78.471.455/0001-82, daqui por diante denominada simplesmente EXPROPRIADA; com Contrato Social Consolidado na 13ª Alteração, arquivado na Junta Comercial do Paraná em 12/09/2019 sob nº 20195719395, cuja Certidão Simplificada e Ato Constitutivo me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, neste ato representada por seus sócios **IOLE ELVIRA SCANDELARI LEMOS**, brasileira, capaz, casada, empresária, portadora da Cédula de Identidade nº 803.544-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 754.181.009-63, residente e domiciliada em Curitiba - Paraná, na Avenida Silva Jardim nº 497, ap. 702-A1; **IEDA MARIA SCANDELARI BUSSMANN**, brasileira, capaz, casada, funcionária pública aposentada, portadora da Cédula de Identidade nº 647.386-5-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 333.085.191-00, residente e domiciliada em Curitiba - Paraná, na Rua Professora Rosa Saporski nº 1.053; **RENATO VITORIO IACHINSKI**, brasileiro, capaz, casado, administrador, portador da Cédula de Identidade nº 451.119-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 072.444.609-53, residente e domiciliado em Curitiba - Paraná, na Rua Nicolau Scheffer nº 52; **DESIRÉE SCANDELARI CAMPANHOLO**, brasileira, capaz, casada, psicóloga, portadora da Cédula de Identidade nº 3.255.540-3-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 697.329.499-53, residente e domiciliada em Curitiba - Paraná, na Rua Professor Osvaldo Lopes nº 295; **MARCO AURÉLIO SCANDELARI**, brasileiro, capaz, casado, químico industrial, portador da Cédula de Identidade nº 3.887.146-3-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 514.149.109-91, residente e domiciliado em Curitiba - Paraná, na Rua Professor Osvaldo Lopes nº 263; **LUIZ SCANDELARI**, brasileiro, capaz, casado, economista, portador da Cédula de Identidade nº 188.812-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 111.041.719-53, residente e domiciliado em Curitiba - Paraná, na Rua Professor Osvaldo Lopes nº 281; **MARLA FABIANI BUFFARA**, brasileira, capaz, casada, empresária, portadora da Cédula de Identidade nº 4.946.370-7-SSP/PR, inscrita no CPF/MF sob nº 844.769.239-68, residente e domiciliada em Curitiba - Paraná, na Rua da Peroba nº 187; **MARLUS HENRIQUE DE ASSUNCAO**, brasileiro, capaz, solteiro, maior, empresário, portador da Cédula de Identidade nº 5.666.769-5-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 018.459.519-30, residente e domiciliado em Pinhais - Paraná, na Rua Isaac Victor Pereira nº 842; e de outro lado como Outorgada Expropriante: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, sociedade anônima de capital fechado, com sede em Campinas - São Paulo, na Rua Jorge de Figueiredo Corrêa nº 1632, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.991.579/0001-03, daqui por diante denominada simplesmente EXPROPRIANTE; com Estatuto Social Consolidado arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo em 31/05/2019 sob nº 294.935/19-8, e último ato (Ata da Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária) ali arquivada em 22/09/2020 sob nº 396.157/20-8, com seus representantes eleitos conforme Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 22/04/2019, lá arquivada sob o mesmo número do Estatuto Social, cuja Certidão Simplificada e Atos Constitutivos me foram apresentados e ficam digitalizados e gravados eletronicamente nestas Notas, neste ato representada por seus procuradores **JUHEI MURAMOTO**, brasileiro, capaz, nascido aos 07/02/1970, filho de João Shiguehiro Muramoto e de Helenice Maria Sbrogio Muramoto, divorciado, engenheiro agrônomo, portador da Cédula de Identidade nº 19284913-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 174.198.658-33, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico juheimuramoto@cpfl.com.br; e **LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA**, brasileiro, capaz, nascido aos 17/05/1951, filho de Antonio Garcia Martinez e de Ana Zoccal Garcia, casado, geógrafo, portador da Cédula de Identidade nº 5.999.151-3-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 709.243.928-00, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico luiz.zoccal@cpglrenovaveis.com.br; conforme instrumento de **procuração** lavrado no 4º Serviço Notarial da Comarca de Campinas/SP, às fls. 253/300 do Livro 1003 em data de 23/01/2020, o qual me foi apresentado e fica arquivado

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

nestas Notas sob nº 001/026 no Arquivo de Procurações nº 153; sendo os presentes reconhecidos como os próprios por mim, KARLA MARIANA LUSTOSA SANTOS VELLWOCK, Escrevente do 7º Tabelionato de Notas, através dos documentos de identificação apresentados, do que dou fé. Então aí, pelas partes contratantes me foi dito que fazem a presente escritura mediante o contido nas cláusulas seguintes: **CLÁUSULA PRIMEIRA -** Pela Expropriada me foi dito que é senhora e legítima possuidora do seguinte imóvel: **UM TERRENO RURAL com a área de 277.304,00m²**, ou seja, 11 alqueires, 18 litros e 214,00m², situado no lugar denominado **"CAIACANGA"**, no Município e Comarca de Lapa/PR, com as seguintes medidas e confrontações: -Iniciando-se na estaca 0, que está localizada no centro da estrada que dá acesso ao terreno; Desta segue pela antiga Faixa da R.F.F.S.A - Rede Ferroviária Federal S.A (linha errradicada), confrontando com propriedade de DRP - Administração e Participações Ltda com os seguintes azimutes e distâncias: azimute de 2º30'53" e a distância de 103,61 metros; azimute de 324º28'23"e a distância de 64,11 metros; azimute de 303º08'46" e a distância de 136,40 metros; azimute de 314º47'16" e a distância de 62,63 metros; azimute de 325º42'40" e a distância de 202,98 metros; azimute de 314º34'42" e a distância de 34,62 metros; azimute de 263º06'08" e a distância de 53,46 metros; azimute de 248º40'28" e a distância de 41,18 metros e azimute de 232º32'52" e a distância de 235,30 metros até a estaca 11; Desta segue por córrego, confrontando com propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná Ltda e outros com azimute de 321º45'09" e a distância de 93,77 metros até a estaca 12; Desta segue pela Faixa de Domínio da União com os seguintes azimutes e distâncias: azimute de 42º59'18" e distância de 201,02 metros; azimute de 62º06'28" e a distância de 87,88 metros; azimute de 45º31'09" e a distância de 99,11 metros; azimute de 98º56'06" e a distância de 81,67 metros ; azimute de 132º16'18" e a distância de 156,96 metros; azimute de 144º30'16" e a distância de 56,17 metros; azimute de 122º31'31" e a distância de 143,30 metros; azimute de 108º49'41" e a distância de 124,83 metros; azimute de 130º45'32" e a distância de 107,26 metros; azimute de 113º10'53" e a distância de 73,38 metros; azimute de 137º57'47" e a distância de 52,09 metros; azimute de 164º59'03" e a distância de 186,12 metros; azimute de 186º04'11" e a distância de 186,80 metros; azimute de 207º26'42" e a distância de 119,86 metros; azimute de 136º43'53" e a distância de 113,28 metros até a estava 27; Desta segue margeando o Rio Caiacanga com os seguintes azimutes e distâncias: azimute de 191º50'14" e a distância de 66,90 metros; azimute de 181º46'10" e a distância de 53,19 metros; azimute de 153º43'29" e a distância de 40,60 metros e azimute de 216º09'51" e a distância de 81,77 metros até a estaca 31; Desta segue por estrada, confrontando com propriedade de DRP - Administração e Participações Ltda com os seguintres azimutes e distâncias: azimute de 294º17'18" e a distância de 45,96 metros; azimute de 310º29'04" e a distância de 75,87 metros e azimute de 327º30'31" e a distância de 110,45 metros até a estaca 34; Desta segue por outra estrada , confrontando com propriedade de DRP - Administração e Participações Ltda, com os seguintes azimutes e distâncias: azimute de 345º52'26" e a distância de 41,59 metros e azimute de 356º33'08" e a distância de 327,82 metros até a estaca 0; ponto inicial da descrição do perímetro. Cadastrado no INCRA sob nº 705 020 062 715 9 com AT de 27,90 ha, e codificado na Receita Federal sob nº 3.594.206-1. Imóvel esse devidamente matriculado sob nº 24.064 do Serviço Registral da Comarca de Lapa/PR. Que possui referido imóvel inteiramente livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais ou extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, **a não ser a RESERVA LEGAL, constante do AV-1 da matricula nº 24.064, supramencionada**, **a qual fica ressalvada**, declaração essa que faz sob as penas do Artigo 299 do Código Penal. **CLÁUSULA SEGUNDA -** Que a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Resolução Autorizativa nº 8.233, de 01/10/2019, declarou de utilidade pública as áreas que perfazem 291,2914ha (duzentos e noventa e um hectares, vinte e nove ares e quatorze centiares), localizadas nos municípios de Lapa e Porto Amazonas, Estado do Paraná, necessárias à implantação da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim, empreendimento cadastrado sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) nº PCH.PH.PR.028419-0.01, autorizando a **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.** a promover a desapropriação de domínio das áreas necessárias ao referido empreendimento, localizadas no imóvel de propriedade privada objeto da presente escritura de desapropriação amigável, e assim, vem a EXPROPRIADA, por meio desta escritura e na melhor forma de direito, transferir, como de fato transferido tem à EXPROPRIANTE, o imóvel supra citado. **CLÁUSULA TERCEIRA -** Que a EXPROPRIANTE paga à EXPROPRIADA a título de indenização, conforme Laudo de Avaliação, a importância de **R$2.484.452,00** (dois milhões, quatrocentos e oitenta e quatro mil e quatrocentos e cinquenta e dois reais), ou seja: **R$1.314.452,00** (um milhão, trezentos e quatorze mil e quatrocentos e cinquenta e dois reais) pela

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

área de terra com 27,7304 hectares, e **R$1.170.000,00** (um milhão, cento e setenta mil reais) pelo direito minerário referente à jazida de arenito interferia, registrada junto a processo DNPM 820.075/1978 e autorizada pela Portaria 1.189/84 do Ministério de Minas e Energia, publicada no DOU em 27/08/1984, pagos neste ato, por meio do cheque nº 000285, Banco Bradesco S.A., Agência 2372, emitido em caráter "pró soluto", por meio do cheque nº 000286, Banco Bradesco S.A., Agência 2372, emitido em caráter "pró soluto", e entregue na presente data, de cujo valor total disse ela EXPROPRIADA concordar, dando neste ato à EXPROPRIANTE, a mais ampla, plena e irrevogável quitação, transferindo por isso na pessoa dela EXPROPRIANTE, toda a posse, jus, domínio e ação que em referido imóvel tinha, para que do mesmo, ela passe desta data em diante a usar, gozar e livremente dispor, como coisa sua que fica sendo, prometendo ela EXPROPRIADA por si, seus herdeiros e/ou sucessores, a todo o tempo fazer a presente transferência sempre boa, firme, valiosa e isenta de dúvidas, bem como a responder pela evicção de direito quando denunciada a lide. **CLÁUSULA QUARTA -** As despesas decorrentes da lavratura da presente escritura e do respectivo registro imobiliário correrão por conta da EXPROPRIANTE. **Pela Outorgante Expropriada** me foi dito ainda: **a)** que se acha como empregadora vinculada a Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, que lhe forneceu a Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União Cód. controle nº 4600.0F3F.1F75.BB32, emitida às 11:41:09 horas do dia 07/08/2020, via INTERNET pelo endereço www.receita.fazenda.gov.br, tendo validade até 03/02/2021, provando estar a mesma em situação regular perante a RFB e PGFN, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" a "d" do § único do art. 11 da Lei nº 8.212/1991, a qual me foi apresentada e fica digitalizada e gravada eletronicamente nestas Notas;**b)** que declara sob pena de responsabilidade civil e penal que inexiste contra o imóvel objeto da presente quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias e de outros ônus reais que obstaculize sua transferência, declaração essa que faz em cumprimento ao disposto no Parágrafo 3º, do Art. 1º do Decreto nº 93.240 de 09/09/86; **c)** sob as penas da lei, que nenhum direito de terceiro, pessoal ou real, ficará prejudicado com a presente transferência; **d)** que tem ciência de que as declarações prestadas conferiram suporte à boa fé depositada pelo expropriante a sua pessoa, muito antes dessa formalização, de forma que, a despeito do contido nas certidões apresentadas para este ato, ratifica ao expropriante todas as declarações já prestadas, em especial as que visaram assegurar ao mesmo completa imunidade aos riscos da evicção; ratifica que permanece responsável por quaisquer débitos ou tributos anteriores a esta transmissão, incidentes sobre o imóvel ou imputados a sua pessoa, notadamente aqueles eventualmente constatados perante as Fazendas Municipal, Estadual e Federal, bem como em face de quaisquer ações e/ou medidas contra si interpostas, de natureza civil, criminal, executivos fiscais, inclusive reclamatórias e feitos trabalhistas, comprometendo-se a acompanhar ditas ações até final solução, mesmo as que somente após este ato venham a ser constatadas, adimplindo tempestivamente a todos os valores decorrentes, protestadas ou não, resultantes ou não de ações ajuizadas, de forma a não causarem prejuízo à presente transmissão e de conseqüência ao expropriante; **e)** que possui patrimônio suficiente, de forma que a presente transferência não lhe coloca em estado de Insolvência que possa fraudar eventuais direitos de credores, nem tampouco caracteriza fraude à execução, tendo assim livre disposição do bem objeto da presente, resguardando o expropriante de qualquer turbação, entendendo-se esta turbação como todo fato injusto ou ato abusivo que venha a ferir direitos do expropriante, impedindo-o ou procurando impedi-lo do livre exercício de qualquer dos direitos sobre o imóvel ora transmitido; **f)** que reafirma serem verdadeiras todas as declarações prestadas neste instrumento, o que ora faz sob as penas do artigo 299 do Código Penal brasileiro (responsabilidade por falsas declarações ou falsidade ideológica), em especial no que se refere à disponibilidade do bem ora transmitido. **Pelo Outorgada Expropriante**, por seus representantes, me foi dito: **a)** que aceita a presente escritura como nela se contém, em todos os seus termos; **b)** que foi cientificada por este notário que, apesar da importância, é facultativa a emissão das certidões de feitos ajuizados, as quais deixaram de ser obrigatórias em virtude da Lei nº 13.097 de 19/01/2015, declarando não ter interesse em sua apresentação, assumindo a responsabilidade civil e penal; **c)** que se compromete, por ocasião da apresentação desta junto ao Serviço Registral competente, a apresentar a Guia do ITBI, que prova o recolhimento do Imposto de Transmissão "Inter-Vivos", devido pela presente escritura; **d)** que foi orientada por esta serventia quanto a necessidade de eventual recolhimento de Guia complementar ao FUNREJUS, quando da apresentação da presente escritura no Serviço Registral competente; **e)** que tem pleno conhecimento da Reserva Legal, acima mencionada, a qual

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

fica ressalvada e permanece inalterada, comprometendo-se a respeitar; **f)** que foi orientada por esta Serventia da necessidade de efetuar o registro do imóvel junto ao CAR - Cadastro Ambiental Rural. **Pelas partes contratantes** me foi dito finalmente: **a)** que dispensam a apresentação da Certidão de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual de que trata a letra "a", inciso III, do Art. 1º do Decreto nº 93.240, de 09/09/86, respondendo a Outorgada, nos termos da Lei, pelo pagamento de eventuais débitos fiscais, conforme dispõe o Parágrafo 2º, inciso V, do Art. 1º do mesmo Decreto, bem como o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **b)** que estão de pleno acordo com os termos da presente escritura; **c)** que obrigam-se a responder criminalmente nos termos no artigo 299 do Código Penal, por todas as declarações e informações aqui prestadas, bem como a ratificá-las em Juízo ou quaisquer outros órgãos, a qualquer tempo, se compelidos forem; **d) que foram orientados por esta Serventia da necessidade de registro da presente escritura no Serviço Registral competente para fins de transferência da propriedade, pois enquanto não registrado o presente instrumento, a outorgante permanecerá como dona do imóvel conforme prevê o artigo 1.245 do Código Civil**; **e)** que autorizam expressamente a realização das gestões e diligências necessárias ao preparo do ato, em conformidade ao disposto no Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná e desde já requerem, ao Oficial do Registro de Imóveis todos os registros e averbações que se façam necessárias para o efetivo registro da presente escritura, podendo para este fim ditos atos serem requeridos por qualquer das partes ou ainda pelo 7º Tabelião de Notas desta Capital; **f) que os dados e elementos declaratórios constantes desta escritura foram fornecidos e conferidos pelas partes e após as assinaturas são inalteráveis, e a retificação dos mesmos somente será efetuada mediante a lavratura de escritura de retificação, o qual deverá ser assinado por todas as partes integrantes desta e sob cobrança de emolumentos**. "EMITIDA DOI". **Em seguida me foram apresentadas**: **I) CERTIDÕES DO IMÓVEL: 1º)** Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR, do exercício de 2019; Código do Imóvel Rural: 105.020.062.715-9; Denominação do Imóvel Rural: Jazida de Arenito; Área Total (ha): 27,7304; Classificação Fundiária: Pequena; Nº Módulos Rurais: 0,00; Nº Módulos Fiscais: 1,7331; FMP (ha): 3,00; Área Registrada (ha): 27,7304; Posse a justo título (ha): 0,0000; Posse por simples ocupação (ha): 0,0000; **2º)** Certidão de Propriedade e de Ônus Reais e Pessoais Reipersecutórias, fornecida pelo Serviço Registral da Comarca de Lapa/PR, **certificando que além da Reserva Legal, acima mencionada, nada mais grava o imóvel objeto desta escritura**;, a qual encontra-se válida na presente data, conforme preceitua o Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **3º)** Certidão Negativa de Débitos Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - NIRF nº 3.594.206-1, administrados pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, Código de Controle nº C80B.DC7C.CBCB.E2FA, emitida pela INTERNET, no endereço: www.receita.fazenda.gov.br, às 18:26:56 horas do dia 08/07/2020, tendo validade até 04/01/2021; **II) CERTIDÕES DA OUTORGANTE EXPROPRIADA: 1º)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas nº 19407293/2020, emitida pela INTERNET no endereço: www.tst.jus.br, às 11:41:28 horas do dia 07/08/2020, tendo validade até 02/02/2021; **6º)** Certidão Negativa expedida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), comprovando nada constar com relação a débitos de multas florestais, aplicadas por aquele Instituto; cujas certidões são devolvidas à Outorgada, a fim de que fiquem em seu poder. **III) FUNREJUS:** Guia nº 14000000006152277-0, que prova o recolhimento do FUNREJUS - Fundo de Reequipamento do Poder Judiciário, devido pela presente escritura, feito em data de 05/10/2020, no valor de **R$4.968,90** (quatro mil e novecentos e sessenta e oito reais e noventa centavos), autenticada mecanicamente, conforme Instrução Normativa nº 03/06 do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. **IV) DA INDISPONIBILIDADE DE BENS:** Certifico que, em cumprimento ao disposto no Provimento nº 39/2014 do Conselho Nacional de Justiça, consultei em data de 05/10/2020, a Central de Indisponibilidade de Bens, em relação à outorgante **REFRATÁRIO SCANDELARI LTDA**, e à Outorgada **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.**, tendo obtido resultados NEGATIVOS, conforme códigos HASH nºs 304d.c414.adaa.d53d.8add.619f.4314.9710.ba73.53a2---acb5.c3cb.7fe1.996f.bbea.f63f.ca96.4c92.7474.e078, respectivamente. O presente ato foi protocolado em data de 05/10/2020, sob nº 03477/2020, no livro de Protocolo Geral. E, de como assim o disseram, do que dou fé, lavrei este instrumento, por me ser pedido e distribuído, e que lido às partes e em tudo achado conforme, aceitam e assinam, perante mim, KARLA MARIANA LUSTOSA SANTOS VELLWOCK, Escrevente

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

fdcf-9a52-3627-8fc0-95b5-9c92-7339-7450
Consultar o código acima em www.volpi.not.br
para verificar a autenticidade deste ato.

Dr. Angelo Volpi Neto - Rua Marechal Deodoro, 230 - Centro - Curitiba - PR - CEP 80010-010 - Fone: 41 3094-7700 - Fax: 41 3094-7719 - CNPJ 75.154.450/0001-38 - www.volpi.not.br

que a digitei. E eu, Maria Augusta Gomes de Oliveira Volpi, a subscrevi. Curitiba, 05 de outubro de 2020. (a.a.) IOLE ELVIRA SCANDELARI LEMOS, IEDA MARIA SCANDELARI BUSSMANN, RENATO VITORIO IACHINSKI, DESIRÉE SCANDELARI CAMPANHOLO, MARCO AURÉLIO SCANDELARI, LUIZ SCANDELARI, MARLA FABIANI BUFFARA, MARLUS HENRIQUE DE ASSUNCAO, (p.p.) JUHEI MURAMOTO, (p.p.) LUIZ ANTONIO ZOCCAL GARCIA. Trasladada na mesma data. Esta conforme ao seu original ao qual me reporto e dou fé. E eu _____, a conferi, subscrevo e assino em público e raso.

Em test._____da verdade.

7º Tabelião

7º TABELIONATO DE NOTAS Angelo Volpi Neto
KARLA MARIANA LUSTOSA SANTOS VELLWOCK
ESCREVENTE
CURITIBA - PARANÁ

FUNARPEN – SELO DIGITAL Nº **hyeoE . p3To6 . EKkIA . F6E7y** Controle: **4KnTv**
Valide esse selo em http://funarpen.com.br

"DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA OU RASURA, SEM RESSALVA, SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE."

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

4º TABELIONATO DE NOTAS Roseli Martins

Escritura Pública de Desapropriação Amigável que fazem: ***DRP Administração e Participações Ltda.*** *e Outros a favor de* ***SPE Cherobim Energia S/A.*** *na forma abaixo:*

S/A/I/B/A/M quantos esta Pública Escritura de Desapropriação Amigável virem que **aos vinte e quatro dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte (24/09/2020)**, nesta cidade de Curitiba, Capital do Estado do Paraná, em cartório, perante mim, empregada autorizada do Tabelião que esta subscreve, compareceram partes entre si, justas e contratadas, a saber, de um lado, na qualidade de outorgantes expropriados: **1) DRP Administração e Participações Ltda.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 05.436.476/0001-93, com sede na Avenida Sete de Setembro, nº 4.682 - conjunto 205, Batel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná, com Contrato Social Consolidado (Nona Alteração Social), datado de 06/11/2019, NIRE 41204934706, e Certidão Simplificada da Junta Comercial do Estado do Paraná datada de **15/09/2020,** arquivados nestas Notas em pasta própria às Folhas 110, do Livro 213-CS, possuidora do endereço eletrônico - e-mail: ""kittydepauli@yahoo.com.br" e contato telefônico "(41) 3618-0063", representado neste ato por sua administradora **Tereza Cristina de Pauli Pires**, brasileira, nascida em data de 06/03/1959, filha de José Fontana de Pauli e de Regina Maria Leal de Pauli, maior e capaz, casada, empresária, portadora da Cédula de Identidade RG nº 932.802-5/SSP/PR, inscrita no CPF/ME sob nº 456.818.649-87, residente e domiciliada na Alameda Dom Pedro II, nº 835, Batel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.420-060, possuidora do endereço eletrônico de e-mail: "kittydepauli@yahoo.com.br" e contato telefônico "(41) 9-9972-1244"; **2) Empreendimentos Florestais Paraná Ltda.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 76.641.885/0001-70, com sede na Rua XV de Novembro, nº 18-A, Centro, na cidade de Porto Amazonas, Paraná, com Escritura Pública de Constituição lavrada às Folhas 11, do Livro 436-N, do 7º Tabelionato de Notas desta Capital, Décima Quarta Alteração Contratual datada de 10/05/2020 e Certidão Simplificada da Junta Comercial do Estado do Paraná, datada de **10/09/2020**, os quais me foram apresentados e ficam arquivados nestas Notas em pasta própria - Livro 213-CS, às Folhas 111, a qual por seus administradores declaram não ser possuidora do endereço eletrônico - e-mail, e contato telefônico "(41) 3312-8888", representada neste ato por seus administradores: **Antonio Eloi Fontana de Pauli**, brasileiro, nascido em data de 31/05/1937, filho de Antonio de Pauli e Thereza Fontana de Pauli, que se declarou desquitado, maior e capaz, industrial, portador da Cédula de Identidade RG nº 254.314-1/SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob nº 003.034.379-87, residente e domiciliado na Rua Tambaqui nº 745, Alphaville Graciosa, na município de Pinhais - Estado do Paraná - CEP: 83327-109, possuidor do endereço eletrônico - e-mail: "aelidepauli@terra.com.br" e contato telefônico "(41) 9-9119-1851"; e **Jackson Lenzi Pires,** brasileiro, nascido em 07/10/1954, filho de Gilberto Neves Pires e Helena Lenzi Pires, casado, maior e capaz, engenheiro eletricista, portador da Cédula de Identidade RG nº 850.597-7-SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 231.122.989-34 residente e domiciliado na rua Dom Pedro II, nº 835, Batel, na Cidade de Curitiba Estado do Paraná – CEP: 80.420-060, possuidor do endereço eletrônico – e-mail "jacksonlp1954@gmail.com" e contato telefônico "(41) 9- 9698-8022"; **3) APC Administradora de Bens Ltda.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ

1bf7-670b-6798-a749
b97e-1f06-ab7f-7fcd
www.4tabnotas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

sob nº 02.885.555/0001-93, com sede na Rua Carlos Gomes do Prado, nº 150, Cristo Rei, na cidade de Curitiba - Paraná - CEP: 80050-170, com Contrato Social Consolidado datado de 09/05/2016, NIRE 41203538505, e Certidão Simplificada da Junta Comercial do Estado do Paraná datada de **11/09/2020**, os quais me foram apresentados e ficam arquivados nestas Notas em pasta própria - Livro 213-CS, às Folhas 108, a qual possui o endereço eletrônico - e-mail: "paoladepauli@terra.com.br" e contato telefônico: "(41) 9-9154-1971", representada neste ato por sua administradora **Paola Gutierrez de Pauli**, brasileira, nascida em data de 20/01/1971, filha de Antonio Eloi Fontana de Pauli e Vanda de Castro Gutierrez, que declarou ser solteira, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, maior e capaz, empreendedora, portadora da Cédula de Identidade RG nº 3.352.891-4/SSP/PR, inscrita no CPF/ME sob nº 721.241.139-68, residente e domiciliada na Rua Fioravante Dalla Stella Rei, nº 70, Cristo Rei, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.050-150, possuidora do endereço eletrônico - e-mail: "paoladepauli@terra.com.br" e contato telefônico: "(41) 9-9154-1971"; **4) Marco Antonio de Pauli**, brasileiro, nascido em data de 02/12/1957, filho de Jacob Batista de Pauli e de Dione Alzira Moss de Pauli, que se declarou divorciado, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, empresário, portador da Cédula de Identidade RG nº 955.016-6-SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob nº 456.775.069-15, residente e domiciliado na Avenida Sete de Setembro nº 523, ap.702, Cristo Rei, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80050-315, possuidor do endereço eletrônico - e-mail: "marco.depauli@cocelpa.com.br" e contato telefônico "(41) 9-9698-8023"; **5) Luiz Alberto Bettega de Pauli** e sua esposa **Elizabeth D´Ávila de Pauli**, ambos brasileiros, maiores e capazes, casados sob o regime da comunhão universal de bens, em data de 12/01/1973, anteriormente à vigência da Lei 6.515/77, ele nascido em data de 25/02/1941, filho de Onivaldo Fontana de Pauli e de Thereza de Jesus Bettega de Pauli, industrial, portador da Cédula de Identidade RG nº 530.411-3/SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob nº 161.030.259-15, ela nascida em data de 12/06/1952, filha de Edmir Silveira D'Avila e de Lia Borges D'Avila, do lar, portadora de Cédula de Identidade RG nº 806.046-0/SSP/PR, inscrita no CPF/ME sob nº 038.400.459-83, residentes e domiciliados na Rua Evaldo Wendler, nº 90, casa nº 64, São Lourenço, na cidade de Curitiba - Paraná - CEP: 82.200-180, possuidores dos endereços eletrônicos - e-mail: ""luiz.depauli@gmail.com", e contato telefônico "(41) 9-9971-0248"; **6) Luiz Claudio Bettega de Pauli** e sua esposa **Eliana D´Ávila de Pauli**, ambos brasileiros, maiores e capazes, casados sob o regime da comunhão universal de bens, em data de 29/10/1977, anteriormente à vigência da Lei 6.515/77, ele nascido em data de 26/06/1954, filho de Onivaldo Fontana de Pauli e de Thereza de Jesus Bettega de Pauli, engenheiro químico, portador da Cédula de Identidade RG nº 841.021/SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob nº 254.115.199-34, ela nascida em data de 02/06/1957, filha de Edmir Silveira D'Avila e de Lia Borges D'Avila, artista plástica, portadora de Cédula de Identidade RG nº 384.738-1/SSP/PR, inscrita no CPF/ME sob nº 009.186.779-71, residentes e domiciliados na Rua Geraldo Lipka, nº 173, ap. nº 1001, Mossunguê, na cidade de Curitiba - Paraná - CEP: 81.200-590, possuidores dos endereços eletrônicos - e-mail: "claudiodepauli@hotmail.com", e contato telefônico "(41) 9-9995-8546"; **7) Luiz Antonio Bettega de Pauli**, brasileiro, nascido em data de 21/02/1959, filho de Onivaldo Fontana de Pauli e de Thereza de Jesus Bettega de Pauli, divorciado, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, administrador, portador da Cédula de Identidade RG nº 1.301.115-0/SSP/PR, inscrito

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

no CPF/ME sob nº 456.745.749-87, residente e domiciliado na Avenida Sete de Setembro, nº 5945 - ap. 41, Batel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.240-001, não possui endereço eletrônico de e-mail e contato telefônico "(41) 99905-5295", onde para coletar sua assinatura compareci no endereço indicado, onde fui informada estar impossibilitado de se locomover e declarou que em razão destas enfermidades, também impossibilitado de assinar, deixando aposta a impressão digital de seu polegar esquerdo no final e a margem desta e assina ao seu rogo **Silmara Gasparin,** brasileira, divorciada, maior e capaz, sem qualquer vinculo que constitua união estável, aposentada, nascida em data de 19/06/1962, filha de Dorival Roque Gasparin e Ruth Porath Gasparin portadora da Cédula de Identidade RG nº 1.305.132-1 SSP-PR, inscrita no CPF/ME nº 697.103.179-20, residente e domiciliada na Avenida Sete de Setembro nº 5945, ap. 41, Batel, na cidade de Curitiba – Estado do Paraná- CEP: 80-240-001, possuidora do endereço eletrônico - e-mail: "silsilg"gmail.com" e contato telefônico "(41) 9-9905-5295, declarando ainda estar de inteiro e pleno acordo com a referida escritura feita; **8) Ana Lúcia Bettega de Pauli**, brasileira, nascida em data de 17/08/1962, filha de Onivaldo Fontana de Pauli e de Thereza de Jesus Bettega de Pauli, que declarou ser solteira, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, contadora, portadora da Cédula de Identidade RG nº 1.303.757-4/SSP/PR, inscrita no CPF/ME sob nº 697.091.069-53, residente e domiciliada na Rua Hermes Fontes, nº 365, Batel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.440-070, possuidora do endereço eletrônico e-mail: "analbp2@gmail.com" e contato telefônico "(41) 9-9995-8308"; **9) Luciano de Pauli Jorge**, brasileiro, nascido em data de 30/11/1984, filho de Jamil Sidon de Oliveira Jorge e de Ana Maria Bettega de Pauli Jorge, maior e capaz, casado com **Giovanna Curi Bonet** (brasileira, maior e capaz, psicóloga, nascida em data de 23/08/1982, filha de Cezar Antonio Bonet e de Josemeri Malucelli Curi Bonet, RG nº 6.306.880-2/SSP/PR, no CPF/ME sob nº 037.671.499-90, sob o regime de separação total de bens, em data de 17/09/2015, na vigência da Lei 6.515/77, com pacto antenupcial registrado sob o nº 12.000 do Livro 3- Auxiliar, do 6º Registro de Imóveis de Curitiba, 7administrador de empresas, portador da Cédula de Identidade RG nº 4.500.000-1/SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 042.963.129-44, residente e domiciliado na Rua Acyr Guimarães, nº 105, ap. nº 191, Água Verde, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná, CEP 80.240-230, possuidor do endereço eletrônico de e-mail: "luciano@caseinvestimentos.com.br" e contato telefônico "41-99701-9000"; **10) Ana Thereza de Pauli Jorge**, brasileira, nascida em data de 11/08/1987, filha de Jamil Sidon de Oliveira Jorge e de Ana Maria Bettega de Pauli Jorge,que declarou ser solteira, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, engenheira civil, portadora da Cédula de Identidade RG nº 5.400.000-6/SSP/PR, inscrita no CPF/ME sob nº 046.091.789-74, residente e domiciliada na Rua Tabajaras, nº 226, ap. 102, Vila Izabel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.320-310, possuidora do endereço eletrônico e-mail: "ana.thereza.pj@hotmail.com" e contato telefônico "41-9-8887-6444". E, de outro lado, na qualidade de outorgada expropriante: **SPE Cherobim Energia S/A.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 08.991.579/0001-03, com sede na Rua Jorge de Figueiredo Correa, nº 1632, Bairro Jardim Professora Tarcília, na cidade de Campinas, Estado de São Paulo - CEP: 13087-397, com Ata de Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária (Anexo I Estatuto Social), datada de 22/04/2019, Ata de Assembléia Geral Extraordinária datada de 04/09/2019 e Certidão Simplificada da Junta Comercial do Estado de São Paulo

1bf7-670b-6798-a749
b97e-1f06-ab7f-7fcd
www.4tabnotas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

datada de **20/09/2020**, arquivados nestas Notas, às Folhas 107, do Livro 213-CS, possuidora do endereço eletrônico - e-mail: ""juhei.muramoto@cpflrenovaveis.com.br" e contato telefônico "(11) 4532-1452", representado neste ato por seus bastante procuradores: **Juhei Muramoto**, brasileiro, nascido em data de 07/02/1970, filho de João ShiGuehiro Muramoto e de Helenice Maria Sbrogio Muramoto, que se declarou divorciado, maior e capaz, engenheiro agrônomo, portador da Cédula de Identidade RG nº 19.284.913/SSP/SP, inscrito no CPF/ME sob nº 174.198.658-33, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico: "juhei.muramoto@cpflrenovaveis.com.br" e contato telefônico "(11) 4532-1452"; e **Luiz Antonio Zoccal Garcia**, brasileiro, nascido em 17/05/1951, filho de Antonio Garcia Martinez e de Ana Zoccal, maior e capaz, casado, geógrafo, portador da Cédula de Identidade RG nº 5.999.151-3/SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 709.243.928-00, com endereço comercial em Jundiaí - São Paulo, na Avenida Antônio Frederico Ozanan nº 1240 e endereço eletrônico: "luis.zoccal@cpflrenovaveis.combr" e contato telefônico "(11) 4532-1452", nos termos da procuração lavrada em data de 23/01/2020, Livro 1003, páginas 253 a 299, do 4º Tabelião de Notas de Campinas, Estado de São Paulo, cujo traslado na forma legal me foi apresentado e fica arquivado nestas Notas em pasta própria Livro: 145-L, às Folhas 160 a 184. E ainda como Testemunhas: **Bruna Gasparin de Pauli**, brasileira, nascida em data de 28/08/1997, filha de Luiz Antonio Bettega de Pauli e de Silmara Gasparin de Pauli, que declarou ser solteira, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, engenheira civil, portadora da Cédula de Identidade RG nº 9.999.990-0/SSP-PR, inscrita no CPF/ME sob nº 065.651.789-17, residente e domiciliada na Avenida Sete de Setembro, nº 5945, ap. 41, Batel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.240-001, possuidora do endereço eletrônico - e-mail: "brunagasparinp@gmail.com" e contato telefônico "(41) 9-9984-1282"; e **Rafael Gasparin de Pauli**, brasileiro, nascido em data de 06/03/1992, filho de Luiz Antonio Bettega de Pauli e de Silmara Gasparin de Pauli, que declarou ser solteiro, maior e capaz, sem qualquer vínculo que constitua união estável, administrador de empresas, portador da Cédula de Identidade RG nº 6.303.303-0/SSP-PR, inscrito no CPF/ME sob nº 065.651.819-77, residente e domiciliado na Avenida Sete de Setembro, nº 5945, ap. 41, Batel, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP: 80.240-001, possuidor do endereço eletrônico - e-mail: "rafaelgasparin@hotmail.com" e contato telefônico "(41) 9-9703-9704". Os presentes são reconhecidos pelos documentos apresentados nesta escritura, do que dou fé. E, pelas partes me foi dito que: **I - Da propriedade:** Que os outorgantes expropriados são senhores e legítimos possuidores do imóvel constituído por: **Uma área de terreno constituído de faixa de linha erradicada**, da Rede Ferroviária Federal S/A., localizada no lugar denominado **"São Bento"** no Município e Comarca da Lapa - Paraná, sito entre as estacas de locação nº 1.135+19,000 e 1.462.+16,00, que corresponde aos quilômetros 202+233,00 e 208+761,00, contendo a mesma 565.585,00m² (quinhentos e sessenta e cinco mil, quinhentos e oitenta e cinco metros quadrados), desmembrada de maior área objeto da Matrícula nº 3.779, do Registro Geral do Registro de Imóveis da Lapa e com as seguintes medidas e confrontações: frente, com 118,00 metros por linha reta, confronta com a faixa remanescente de propriedade da R.F.F.S.A., no quilômetro 202+233,00 igual estaca 1.135+19,00; Lateral esquerda, com 6.537,40 metros por linha sinuosa, confronta com propriedade de Empreendimentos Florestais Paraná Ltda.; Lateral Direita, com 6.478,00 metros confronta com o Rio Iguaçu, margem esquerda; Fundos, com 50,00

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

metros por linha pouca curva, confronta ainda com o Rio Iguaçu, pela mesma margem esquerda, tudo conforme indica a planta desenhada em escala 1:2.000 pela Superintendência Adjunta de Patrimônio da SR-5 e assinada pelo Superintendente, Engenheiro Ibis Rodrigues Busse, objeto da **Matrícula nº 8.172**, do **Cartório de Registro de Imóveis da Lapa, Paraná.** Imóvel cadastrado com o **INCRA nº 701.092.030.295-6** e **NIRF 3.238.136-0.** Referido imóvel foi adquirido da seguinte forma: **a)** parte ideal correspondente a 20% (vinte por cento) adquirido pela **APC Administradora de Bens Ltda.** conforme registro **R-5** da referida Matrícula; **b)** parte ideal correspondente a 20% (vinte por cento) adquirido pela **DRP Administração e Participações Ltda.** conforme registro **R-3** da referida Matrícula; **c)** parte ideal correspondente a 20% (vinte por cento) adquirido por **Marco Antonio de Pauli** conforme registro **R-9** da referida Matrícula; **d)** parte ideal correspondente a 20% (vinte por cento) adquirido por **Empreendimentos Florestais Paraná Ltda.** conforme registro **R-01** da referida Matrícula; e **e)** parte ideal correspondente a 20% (vinte por cento) adquirido pelos Srs. **Luiz Alberto Bettega de Pauli** e esposa, **Luiz Claudio Bettega de Pauli** e esposa, **Luiz Antonio Bettega de Pauli**, **Ana Lúcia Bettega de Pauli, Luciano de Pauli Jorge** e **Ana Thereza de Pauli Jorge,** sendo 4% (quatro por cento) para cada um dos 5 (cinco) primeiros citados e 2% (dois por cento) para cada um dos dos últimos, adquiridos conforme Registro **R-12** da referida Matrícula. **Parágrafo Único**: Que referido imóvel acha-se livre de desembaraçado de quaisquer ônus judiciais extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, estando com seus impostos e taxas em dia nos seus pagamentos, **salvo** as Indisponibilidades contra **Ana Lúcia Bettega de Pauli** e **Luiz Claudio Bettega de Pauli** constantes do AV-13 e AV-14 da referida Matrícula, ônus estes que, de acordo com o artigo 31 do Decreto 3.365/1941 ficam sub-rogados no preço, de conhecimento e aceitação das partes. **II - Da utilidade Pública do Imóvel**: A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Resolução Administrativa nº 8.233, de 01/10/2019, declarou a área 565.585,00m² do imóvel, objeto da presente Escritura, correspondente a totalidade do mesmo, de utilidade pública, para fins de desapropriação em favor da ora outorgada **SPE Cherobim Energia S/A.**, necessária à implantação da Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim, empreendimento este cadastrado sob o Código único de Empreendimento de Geração (CEG) nº PCH.PH.PR.028419-0.01, projeto esse a ser executado pela outorgada expropriante. **III - Do valor**: Pelas partes foi declarado que de acordo o **Laudo de Avaliação** atribuem à área descrita no item anterior o valor de **R$ 2.824.889,00** (dois milhões, oitocentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e nove reais). **IV - Da transferência da área expropriada:** Que, em virtude da totalidade da área objeto da Matrícula nº 8.172 do Registro de Imóveis da Lapa/PR, retro descrita ser de necessidade pública para implantação de PCH, conforme Resolução da ANEEL, anteriormente mencionada, vêm os expropriados por meio desta Escritura Pública e melhor forma de direito, de acordo com o Decreto nº 3.365/1941 e artigo 1.725, V, do Código Civil Brasileiro, transferir, à expropriante dita área, transmitindo-a desde já todo o domínio, direito, ação e posse que tinha sobre o dito imóvel, havendo desde já por empossada no mesmo, por força deste instrumento, obrigando-se por si, seus herdeiros e sucessores a fazer esta desapropriação sempre boa, firme e valiosa a todo o tempo, respondendo pela evicção de direito. **V - Da Indenização**: A empresa **SPE Cherobim Energia S/A.**, a título de indenização, paga aos expropriados a quantia total de **R$ 2.824.889,00** (dois milhões, oitocentos e vinte e

1bf7-670b-6798-a749
b97e-1f06-ab7f-7fcd
www.4tabnotas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

quatro mil e oitocentos e oitenta e nove reais), da seguinte forma: às empresas **DRP Administração e Participações Ltda., APC Administradora de Bens Ltda.** e **Empreendimentos Florestais Paraná Ltda.** e ao Sr. **Marco Antonio de Pauli** o valor de **R$ 564.977,80** (quinhentos e sessenta e quatro mil e novecentos e setenta e sete reais e oitenta centavos) para cada um; aos Srs. **Luiz Alberto Bettega de Pauli, Luiz Claudio Bettega de Pauli, Luiz Antonio Bettega de Pauli** e **Ana Lúcia Bettega de Pauli** o valor de **R$ 112.995,56** (cento e doze mil e novecentos e noventa e cinco reais e cinquenta e seis centavos) para cada um; e aos Srs. **Luciano de Pauli Jorge** e **Ana Thereza de Pauli Jorge** o valor de **R$ 56.497,78** (cinquenta e seis mil e quatrocentos e noventa e sete reais e setenta e oito centavos) para cada um. Indenização a qual abrange a totalidade da área expropriada acima referida, mediante cheques nominais do Banco Bradesco, emitidos pela SPE Cherobim, montante este que os expropriados dão plena, rasa e irrevogável quitação para nada mais reclamarem com fundamente nesta transação. **VI - Da eventual arguição da Evicção do Bem:** Acordam as partes que os expropriados responderão, a qualquer preço, até o limite de **R$ 2.824.889,00** (dois milhões, oitocentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e nove reais) por pleitos ou ações de iniciativa de terceiros, judicial ou extrajudicial, junto ou contra a outorgada expropriante, que possa, de alguma forma, acarretar-lhes ônus, aceitando os outorgantes expropriados, desde já, para todos os fins de direito, as obrigações do artigo 449 do Código Civil Brasileiro. **VII - Do Registro Imobiliário:** Declaram-se estarem cientes que a presente escritura deve ser objeto de registro no Cartório de Registro de Imóveis competente, obrigando-se, os outorgantes expropriados a proceder a qualquer ato jurídico complementar, tais como escritura de rerratificação ou outros julgados pertinentes e necessários ao aperfeiçoamento da presente escritura, a critério da outorgada expropriante e eventuamente exigidos pela competente Circunscrição Imobiliária, observados os dispositivos legais vigentes. Das certidões: Foram apresentadas em nome dos outorgantes expropriados: **a) DRP Administração e Participações Ltda.:** Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle A780.3925.EA21.7FFA, emitida às 04:31:55 do dia 05/08/2020, válida até **01/02/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>, arquivada nestas Notas às Folhas 132, do Livro 118-CND; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19911773/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:43:25, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 02240682-39, válida até **10/12/2020**; **b) Empreendimentos Florestais Paraná Ltda.:** Certidão Positiva de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle 72A8.470C.2F9E.24BC, emitida às 11:16:58 do dia 07/09/2020, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>, arquivada nestas Notas às Folhas 131, do Livro 118-CND; Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19911825/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:43:57, válida até **07/02/2021**; e Certidão Positiva de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 24/09/2020; **c) APC Administradora de Bens Ltda.**: Certidão Negativa de Débitos

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle 0FDD.F3AE.49BE.3785, emitida às 21:37:54 do dia 04/08/2020, válida até **31/01/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>, arquivada nestas Notas às Folhas 130, do Livro 118-CND; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19911924/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:44:23, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 022406785-26, válida até **10/12/2020**; **d) Marco Antonio de Pauli**: Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle 20CE.E3C8.534F.1B0F, emitida às 14:10:48 do dia 16/07/2020, válida até **12/01/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19911970/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:44:49, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 022406811-06, válida até **10/12/2020**; **e) Luiz Alberto Bettega de Pauli:** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912202/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:45:57, válida até **07/02/2021**; e Certidão Positiva de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 24/09/2020; **f) Elizabeth D´Ávila de Pauli**: Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle 415D.14BB.BE29.62DA, emitida às 15:10:24 do dia 12/08/2020, válida até **08/02/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912294/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:46:29, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 022406923-02, válida até **10/12/2020**; **g) Luiz Claudio Bettega de Pauli:** Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912403/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:47:15, válida até **07/02/2021**; e Certidão Positiva de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 24/09/2020; **h) Eliana D´Ávila de Pauli**: Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle 266E.0AEE.498D.0240, emitida às 10:34:39 do dia 12/08/2020, válida até **08/02/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912492/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:47:49, válida até **07/02/2021**; e Certidão Positiva de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 24/09/2020; **i) Luiz Antonio Bettega de Pauli**: Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do

1bf7-670b-6798-a749
b97e-1f06-ab7f-7fcd
www.4tabnotas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle F940.8CA0.6FFB.E8E0, emitida às 10:36:01 do dia 12/08/2020, válida até **08/02/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912580/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:48:24, válida até **07/02/2021**; e Certidão Positiva de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 24/09/2020; **j) Ana Lucia Bettega de Pauli**: Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912661/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:48:59, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 02240741-73, válida até **10/12/2020**; **k) Luciano de Pauli Jorge**: Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle EEAA.739E.CF50.2C8C, emitida às 11:01:39 do dia 25/03/2020, válida até **21/10/2020,** considerando prorrogação de sua validade pela Portaria Conjunta nº 555/2020 (DOU 24/03/2020) e/ou Portaria Conjunto nº 1.178/2020 (DOU 14/07/2020), devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912750/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:49:34, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 022407162-43, válida até **10/12/2020**; **l) Ana Thereza de Pauli Jorge**: Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - Secretaria da Receita Federal do Brasil - Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Ministério da Fazenda - com código de controle 794C.E8C8.9089.4DC1, emitida às 15:15:40 hrs, do dia 12/08/2020, válida até **08/02/2021**, devidamente validada por esta serventia na internet no endereço <http://www.receita.economia.gov.br>; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho sob nº 19912836/2020, expedida em data de 12/08/2020, às 10:50:07, válida até **07/02/2021**; e Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Secretaria da Receita Estadual do Paraná, emitida em 12/08/2020, sob o nº 022407171-52, válida até **10/12/2020.** Os outorgantes expropriados: **Luiz Alberto Bettega de Pauli, Luiz Claudio Bettega de Pauli** e **Ana Lúcia Bettega de Pauli** dispensam a apresentação de Certidões de Débitos de Tributos e Contribuições Federais uma vez os mesmos declararem não serem empregadores rurais, nem se encontrarem enquadrados nem equiparados a empresa ou em qualquer outra norma da legislação que os coloquem como sujeitos a apresentação de comprovante de inexistência de débitos com o INSS, exigível para a prática do ato que se lavra, de conhecimento e aceitação das partes. As partes dispensam a apresentação das Certidões de Feitos Ajuizados dos Distribuidores desta Comarca e da Comarca da Lapa/PR, Justiça Federal e Justiça do Trabalho, em nome dos outorgantes expropriados nos termos da Lei nº 7.433/1985 conforme redação data pela Lei nº 13.097/2015, sendo que os mesmos foram orientados por esta Serventia da importância das mesmas, assumindo responsabilidade civil e penal por sua dispensa, dessa forma, isentando esta Serventia de qualquer responsabilidade, e pelos outorgantes expropriados me foi expressamente declarado sob responsabilidade

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

civil e penal, inexistirem ações reais e pessoais reipersecutórias, relativas ao imóvel objeto desta Escritura, e de ônus reais incidentes sobre o mesmo, a não ser a Indisponibilidade citada anteriormente, conforme disposto no par. 3° do art. 1° do Decreto n° 93.240. Das certidões do imóvel: **a)** Certidão Positiva de ônus Reais referente ao AV-13 (Indisponibilidade sobre a parte ideal de propriedade de Ana Lucia Bettega de Pauli) e AV-14 (Indisponibilidade sobre a parte ideal de propriedade de Luiz Claudio Bettega de Pauli) e certidão Negativa de Ações Reais e Pessoais Reipersecutórias, expedida pelo Cartório de Registro de Imóveis da Comarca da Lapa/PR, em data de **01/09/2020**, do conhecimento e aceitação das partes; **b)** Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR 2019, código **701.092.030.295-6** - Denominação do Imóvel Rural: Fazenda São Bento; Área total (ha): 56,5000; Módulo rural (ha): 53,3018; Nº de Módulos rurais: 1,06; Nº de Módulos fiscais: 3,5300; Fração Mínima de parcelamento (ha): 3,00; **c)** Certidão negativa de Débitos de Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural, número do imóvel na Secretaria da Receita Federal, sob o nº C534.0D5B.51EB.903C, expedida em data de 14/04/2020, às 10:03:56 hrs, válida até **11/10/2020** - **NIRF: 3.238.136-0**; **d)** Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR - Registro nº PR-4113205-CEF6.2A99.959C.46B5.9A61.04AD.5C5E.C35D, data de Cadastro 21/09/2018, às 17:04:50. Da Consulta às Indisponibilidades: Foram emitidos os Relatórios Negativos de Consulta de Indisponibilidade de Bens, Código HASH: a1e9.df5c.d130.df87.033b.73f5.88ff.ab8a.abc3.c944, para o **CNPJ pesquisado 05.436.476/0001-93** de DRP ADMINISTRACAO E PARTICIPACOES LTDA na data 24/09/2020 às 15:30:06. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: b5ea.f8f0.5561.d9dc.2cd4.ccee.0db3.59e7.87a5.9ec1, para o **CNPJ pesquisado 76.641.885/0001-70** de EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS PARANA LIMITADA na data 24/09/2020 às 15:31:05. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: 7137.10f1.871b.38bf.801e.5ba1.98b4.14ed.8e43.b87b, para o **CNPJ pesquisado 02.885.555/0001-93** de APC ADMINISTRADORA DE BENS LTDA (APC) na data 24/09/2020 às 15:32:01. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: 486d.e020.e560.d7b1.4b32.d065.cecb.e9c2.550f.941a, para o **CPF pesquisado 456.775.069-15** de MARCO ANTONIO DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:32:49. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: 1816.9361.7b8f.c3f6.12bc.886f.ed44.4f54.518c.3ad6, para o **CPF pesquisado 161.030.259-15** de LUIZ ALBERTO BETTEGA DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:33:31. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: cafa.4d4f.3510.d862.b7a9.1c83.e954.0d0e.39e9.7099, para o **CPF pesquisado 038.400.459-83** de ELIZABETH DE AVILA DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:34:17. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: c786.c138.dc3b.db7c.2188.0888.4a18.445f.c238.d030, para o **CPF pesquisado 009.186.779-71** de ELIANA D AVILA DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:35:50. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: 36bc.421b.40e6.bdf0.959a.71a8.7f42.1da1.33cc.6702, para o **CPF pesquisado 456.745.749-87** de LUIZ ANTONIO BETTEGA DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:37:52. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: f78f.66a0.c234.296b.f703.aa7b.707a.ce3f.c5d0.7d2f, para o **CPF pesquisado 037.671.499-90** de GIOVANNA CURI BONET na data 24/09/2020 às 15:41:11. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH:

1bf7-670b-6798-a749
b97e-1f06-ab7f-7fcd
www.4tabnotas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

4980.0841.00bc.deda.045c.adb1.98c9.e68e.b617.43a6, para o **CPF pesquisado 042.963.129-44** de LUCIANO DE PAULI JORGE na data 24/09/2020 às 15:42:00. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; Código HASH: d349.f96b.9aa6.3a60.79ed.b44e.1e5b.3ca6.32ec.6c00, para o **CPF pesquisado 046.091.789-74** de ANA THEREZA DE PAULI JORGE na data 24/09/2020 às 15:43:55. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; e Código HASH: 55cb.f0df.45ea.9bba.5cf5.15ae.8895.a1fd.ff8f.2d5c, para o **CNPJ pesquisado 08.991.579/0001-03**, na data 24/09/2020 às 15:44:37. Nenhum resultado encontrado para o filtro selecionado; pela Central Nacional de Indisponibilidade de Bens, nos termos do Provimento nº 39, do Conselho Nacional de Justiça. Foram emitidos os Relatórios Positivos de Consulta de Indisponibilidade de Bens, Código HASH: a8b1.9f8f.2433.133c.ee8c.d886.8895.407b.b269.cbb5, para o **CPF pesquisado 254.115.199-34** de LUIZ CLAUDIO BETTEGA DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:35:06. CONSTA NO CADASTRO DA CENTRAL DE INDISPONIBILIDADE 1 OCORRENCIA; e Código HASH: d745.5a26.f7ef.a8d5.5494.d9ea.e9ed.362a.49f6.bc09, para o **CPF pesquisado 697.091.069-53** de ANA LUCIA BETTEGA DE PAULI na data 24/09/2020 às 15:40:14. CONSTA NO CADASTRO DA CENTRAL DE INDISPONIBILIDADE 1 OCORRENCIA; pela Central Nacional de Indisponibilidade de Bens, nos termos do Provimento nº 39, do Conselho Nacional de Justiça. **Declaram os expropriantes Ana Lúcia Bettega de Pauli** e **Luiz Claudio Bettega de Pauli**, que as Indisponibilidade ficam subrrogadas em favor do credor, em conformidade com o artigo 30 do Decreto-Lei nº 3365/41: "Art. 30. As custas serão pagas pelo autor se o réu aceitar o preço oferecido; em caso contrário, pelo vencido, ou em proporção, na forma da lei". Das Declarações finais: Declaram os expropriados, por si e seus representantes legais, sob responsabilidade civil e penal que: 1) não existem quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias, relativas ao imóvel e outros ônus incidentes sobre o mesmo, **salvo as Indisponibilidades** contra **Ana Lúcia Bettega de Pauli** e **Luiz Claudio Bettega de Pauli** constantes do AV-13 e AV-14, da Matrícula nº 8.172, do Cartório de Registro de Imóveis da Lapa/PR; 2) Que não incide Imposto de Transmissão sobre o bem imóvel - ITBI sobre a presente operação, uma vez que trata-se de aquisição originária, independente de transferência voluntária, não sendo portanto objeto de fato gerador do mesmo. Disseram ainda: **1)** Terem lido o presente Instrumento, o qual abrange a clara e voluntária manifestação da vontade das mesmas; **2)** Que "as partes e pessoas indicadas no presente ato notarial declaram que não são pessoas expostas politicamente, seus familiares, ou estreitos colaboradores, não se enquadrando, ainda, em nenhuma das hipóteses de que tratam a Resolução Coaf nº 29, de 28 de março de 2017, e a Resolução Coaf nº 31, de 07 de junho de 2019."; **3)** Que foram alertados por esta Serventia de que, nos termos dos artigos 670 e 671 do Código de Normas do Foro Extrajudicial do Paraná - Provimento 249/2013 (atualizado até o Provimento 275/18), a falta de assinatura de uma das partes dentro do prazo de 30 dias tornará a presente escritura incompleta, sem prejuízo do devido recolhimento das custas por este ato. A convalidação da mencionada ausência, poderá ser sanada mediante escritura pública de Ratificação, gerando novas custas e taxas respectivas; **4)** As partes assumem expressa e integral responsabilidade pelo suprimento de omissões contidas em registro anterior e declaradas no presente ato, na conformidade do art. 500, §1° do Provimento nº 249/2013 (atualizado até o Provimento 275/18), do Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná; **5)** As partes

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

autorizam expressamente este Serviço Notarial a realização das diligências, em conformidade ao disposto no art. 664 do Provimento n° 249/2013 (atualizado até o Provimento 275/18), Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Paraná, especialmente perante Ofícios de Registros de Imóveis e repartições públicas em geral, representando e assinando requerimentos em nome das partes, para quaisquer averbações ou registros junto a matrícula do imóvel objeto desta escritura, requerendo ou suprindo o que legalmente for necessário para o registro; **6)** Que foram cientificados de que a presente Escritura só produzirá efeitos constitutivos após o seu registro no Cartório de Registro de Imóveis competente, nos termos do artigo 1245, do Código Civil Brasileiro; **7)** Que ficam ressalvadas eventuais erros, omissões ou direitos de terceiros; **8)** Será emitida a D.O.I.; **9)** Nos termos da Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99, os outorgantes expropriantes (pessoas físicas) declaram que não se encontram enquadrados, nem equiparados a empresa, e em qualquer outra norma da referida legislação que os coloquem como sujeitos a apresentação de comprovante de inexistência de débitos com o INSS, exigível para a prática do ato que se lavra. **10)** Foi emitida a guia de **Funrejus sob o nº 14000000006120835-9**, no valor de **R$.5.649,78** (cinco mil, seiscentos e quarenta e nove reais e setenta e oito centavos), paga em data de **24/09/2020**. E pelas partes me foi dito que aceitam a presente Escritura em todos os seus termos.Protocolado nesta data sob nº 13627/2020. E, de como assim foi dito, do que dou fé, lavrei o presente instrumento, por me ser pedido, que após lido e achado conforme, foi aceito, outorgado e assinado perante mim, MARISTELA BRUSTOLIM RINCOSKI, _____, ESCREVENTE, que o digitei. E eu, Daniel Driessen Junior, Tabelião, o subscrevi. Emolumentos (R$ 959,59 = 4.972,00 VRC). Selo Digital FUNARPEN (R$ 0,80). ISSQN (R$ 38,38). FADEP (R$ 47,98). Distribuição (R$ 10,42). VRC (1 VRC = R$ 0,193). (a.a.) Tereza Cristina de Pauli Pìres, Antonio Eloi Fontana de Pauli, Jackson Lenzi Pires, Paola Gutierrez de Pauli, Marco Antonio de Pauli, Luiz Alberto Bettega de Pauli, Elizabeth D´Ávila de Pauli, Luiz Claudio Bettega de Pauli, Eliana D´Ávila de Pauli, (i. digital) Luiz Antonio Bettega de Pauli, (a rogo) Silmara Gasparin, Ana Lúcia Bettega de Pauli, Luciano de Pauli Jorge, Ana Thereza de Pauli Jorge, Juhei Muramoto, Luiz Antonio Zoccal Garcia, (testemunha) Bruna Gasparin de Pauli, (testemunha) Rafael Gasparin de Pauli. Nada mais. Trasladada em seguida, conforme e tudo com o original, a qual me reporto e dou fé.

FUNARPEN
SELO DIGITAL
NIT9R . bnWor . IvUbl
pwH28 . dyd75
Consulte: funarpen.com.br

EM TESTEMUNHO ____ DA VERDADE

MARISTELA BRUSTOLIM RINCOSKI
ESCREVENTE

1bf7-670b-6798-a749
b97e-1f06-ab7f-7fcd
www.4tabnotas.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

4º TABELIONATO
DE NOTAS

Daniel Driessen Junior

41 3040-8410
CONTATO@4TABNOTAS.COM.BR | WWW.4TABNOTAS.COM.BR
RUA MARECHAL DEODORO, 40 | CEP 80010-010 | CENTRO . CURITIBA/PR

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 365
Mov. 3

EM BRANCO

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 366
Mov. 3

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ

Vara Cível de Palmeira

Processo 0001989-41.2020.8.16.0124

Comarca: Palmeira

Data de Autuação: 18/11/2020 **Situação:** Público

Classe Processual: 90 - Desapropriação

Assunto Principal: 12031 - Desapropriação para Regularização de Comunidade Quilombola / Dec. 4887/2003

Data Distribuição: 19/11/2020 **Tipo Distribuição:** Distribuição Automática

Sequencial: 4670 **Juiz:** Claudia Sanine Ponich Bosco

Parte(s) do Processo

Tipo: Promovente
Nome: SPE CHEROBIM ENERGIA S.A
Data de Nascimento: Não cadastrada **RG:** Não cadastrado **CPF/CNPJ:** 08.991.579/0001-03

Advogado(s) da Parte

21562NSC FABIO BARCELOS DA SILVA

Tipo: Promovido
Nome: ITALO FERNANDO TROMBINI
Data de Nascimento: Não cadastrada **RG:** Não cadastrado **CPF/CNPJ:** 000.694.779-49
Filiação: /

Advogado(s) da Parte

80796NPR CAROL TERASAWA DE ALMEIDA HRYNCZYSZYN

Tipo: Promovido
Nome: VALENTE AGROPECUÁRIA S/A
Data de Nascimento: Não cadastrada **RG:** Não cadastrado **CPF/CNPJ:** 76.534.213/0001-65
Filiação: /

Advogado(s) da Parte

8353NPR ACRISIO LOPES CANCADO FILHO

Tipo: Promovido
Nome: WALDIMIR OLYMPIO TROMBINI FILHO
Data de Nascimento: Não cadastrada **RG:** Não cadastrado **CPF/CNPJ:** Não Cadastrado
Filiação: /

Advogado(s) da Parte

8353NPR ACRISIO LOPES CANCADO FILHO

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 367
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

EXCELENTÍSSIMO SENHOR JUIZ DE DIREITO DA VARA CÍVEL DA COMARCA DE PALMEIRA – ESTADO DO PARANÁ

Contém 07 páginas e 03 anexos

Autos n. 0001989-41.2020.8.16.0124
Autora: SPE Cherobim Energia S.A
Ré: Valente Agropecuária S.A e Outros

SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.; VALENTE AGROPECUÁRIA S.A. e Espólio de WLADIMIR OLYMPIO TROMBINI, na pessoa de seu inventariante, Wladimir Olympio Trombini Filho **(seq. 1.4)**, todos qualificados nos autos da **AÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO** em epígrafe, vêm respeitosamente a Vossa Excelência, por seus procuradores signatários (dc. 02), informar que concluíram transação parcial na presente ação, a qual se regra pelos termos abaixo delineados.

I – BREVE RESUMO

1. A Autora moveu ação de desapropriação em face dos Réus, visando adquirir a propriedade de uma fração de terras medindo 41,4554ha (quarenta e um hectares e quarenta e cinco ares e cinquenta a quatro centiares), eis que declarada de utilidade pública e necessária à implantação da PCH Lúcia Cherobim (seq. 1.7).

2. Não obstante a propositura da demanda, as Partes mantiveram as tratativas entre si, objetivando a composição amigável da lide, logrando êxito nessa transação em relação aos Réus supra relacionados, cujos termos restaram assim consignados:

Tel. (48) 3238-9917 / Fax: (48) 9900-9535 / (48) 9665-0800 / www.barcelosluz.com
Rua Professor Ayrton Roberto de Oliveira, 64, sala 204, Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP 88034-050

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 368
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

II – DA AVENÇA

CLÁUSULA PRIMEIRA – INTRODUÇÃO

1.1. Considerando que:

a) A Autora é Autorizatária Federal de Uso de Bem Público para Geração de Energia Elétrica, com vistas à exploração de potencial de energia hidráulica, por meio da Pequena Central Hidrelétrica(PCH) Lúcia Cherobim, conforme Portaria MME nº 70, de 28 de janeiro de 2019, publicado no DOU em 30 de janeiro de 2019;

b) Os Réus são legítimos proprietários e possuidores, de forma mansa e pacífica, sem concorrência de terceiros, de um imóvel rural denominado Fazendinha ou Capão das Pompas, Papagaios Velhos e Fazenda dos Custódios, localizada no município de Porto Amazona/PR, com área total de 244,42ha, objeto da matrícula imobiliária n. 958, registrada junto ao Ofício de Registro de Imóveis de Palmeira/PR (seq. 1.6);

c) Essa matrícula imobiliária n. 958, foi atualizada em razão da necessidade de georreferenciamento, dando origem a matrícula 17.532, de propriedade dos Réus, na qual passou a constar uma averbação de indisponibilidade do imóvel (AV.1/17.534, seq. 1.10), fato esse que não existia na matrícula pretérita;

d) A área de 41,4554ha (quarenta e um hectares e quarenta e cinco ares e cinquenta a quatro centiares), parte do imóvel maior objeto da matrícula imobiliária n. 17.532, tornou-se necessário para a implantação da PCH Lúcia Cherobim;

e) Os Réus supra relacionados concordam com a desapropriação dessa parte do seu imóvel (41,4554ha);

f) Está pendente de manifestação em relação ao presente acordo apenas o Réu Ítalo Fernando Trombini, que deverá ser intimado/citado a manifestar-se sobre os termos da presente demanda;

CLÁUSULA SEGUNDA – DO IMÓVEL

2.1 A parte Ré reconhece que a área de 41,4554ha (quarenta e um hectares e quarenta e cinco ares e cinquenta a quatro centiares), inserida no imóvel maior, objeto da matrícula n. 17.532, registrada junto ao Ofício de Registro de Imóveis de Palmeira/PR, tornou-se necessária à construção e implantação da PCH Lúcia Cherobim, cuja fração, doravante denominada de **ÁREA EXPROPRIADA**, está identificada nos mapas e memorias descritivos anexos a exordial (seq. 1.11).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 369
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

2.2 A parte Ré declara, ainda, conhecer que sobre o imóvel existem restrições quanto ao Réu Ítalo Fernando Trombini, que podem gerar reflexos sobre o imediato levantamento dos valores proporcionais de indenização, mas não inviabiliza a presente desapropriação, tendo em vista seu caráter originário de aquisição da propriedade.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA INDENIZAÇÃO PELA DESAPROPRIAÇÃO

3.1. A parte Ré, para fins do art. 22 do Decreto-Lei n. 3.365/41, reconhece como justa a indenização ofertada pela Autora (R$ 2.246.023,00) em relação à **ÁREA EXPROPRIADA**, identificada nos mapas e memoriais descritivos anexos a exordial, pelo que, esta, neste ato e na melhor forma de direito, dá a mais plena, rasa, geral e irrevogável quitação, para nada mais reclamar da Autora, seja a que título for, quer indenização por danos emergentes, direitos minerários, lucros cessantes, danos morais etc., dando-se, via de consequência, por satisfeito pelo preço que inclui, além da terra propriamente dita e seus acessórios e benfeitorias identificados ou não nos laudos de avaliação juntados com a inicial, quaisquer edificações, o manto florestal eventualmente existente, seja qual for à espécie ou natureza das essências e/ou árvores que o compõem, ainda que passível de aproveitamento, pastagens naturais ou artificiais, vegetações diversas, enfim, todos e quaisquer bens e/ou direitos vinculados à **ÁREA EXPROPRIADA**.

3.2. A parte Ré declara ter recebido 50% do valor da indenização (seq. 1.9), reconhecendo que a Autora depositou em conta vinculada aos autos, quando da propositura desta demanda, o saldo remanescente (R$ 1.123,011,50), alcançando, assim, o valor total ora acordado. Diante disso, as Partes requerem que, homologado este acordo e intimados os eventuais credores registrados em matrícula, seja expedido alvará em favor da parte Ré referente ao saldo constante na conta vinculada aos autos.

3.3. A expedição do alvará retratado na cláusula anterior fica condicionada à homologação integral, por sentença irrecorrível, do presente acordo.

3.4. Declaram as Partes que o valor pago pela Autora visa exclusivamente à reposição patrimonial pela expropriação do imóvel, uma vez que este será utilizado para implantação da PCH

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 374
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

Lúcia Cherobim, cuja autorização para exploração do potencial hidroelétrico foi outorgada pelo Poder Executivo Federal à Autora, através da Portaria MME nº 70, de 28 de janeiro de 2019, publicado no DOU em 30 de janeiro de 2019.

CLÁUSULA QUARTA – DA POSSE

4.1. A posse da **ÁREA EXPROPRIADA** é transmitida neste ato à Autora, podendo esta a partir de então exercer todos e quaisquer atos decorrentes da posse, direta ou indireta, modificar o imóvel, no todo ou em parte, edificar acessões, abrir estradas e todos os demais atos decorrentes da posse inclusive o direito de defendê-la de terceiros, sobremaneira por se constituir expressamente em ***CLÁUSULA CONSTITUTI***, pelo que a parte Ré, por seus representantes, se compromete em desocupá-lo, no momento da assinatura deste instrumento, seja por si ou por terceiros que o ocupem, ficando claro que a permanência de qualquer destes, ou de quem os represente, no imóvel, constitui mera liberalidade por parte da Autora, que poderá, inclusive, valer-se do desforço necessário, independentemente de prévia notificação, sem que isso lhe retire o direito de executar o presente acordo ou outras ações judiciais cabíveis, como possessórias.

CLÁUSULA QUINTA – DEMAIS OBRIGAÇÕES

5.1. Por se caracterizar em forma originária de aquisição da propriedade, correrão por conta exclusiva da Autora todas as despesas com o registro deste acordo no Cartório de Registro de Imóveis competente, incluindo emolumentos notariais, e outras despesas decorrentes da aquisição da propriedade pelo instituto da desapropriação.

5.2. A parte Ré afirma não pender sobre o imóvel qualquer contrato de exploração mineral, arrendamento e/ou parceira agrícola ou qualquer outro negócio que inviabilize a transferência plena e imediata da posse à Autora, responsabilizando-se plenamente por eventos decorrentes de situação diversa da ora declarada.

5.3. A parte Ré se responsabiliza solidária e compulsoriamente pelo cumprimento integral das obrigações ora constituídas, sobremaneira a desocupação imediata do imóvel e por prejuízos

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 37
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

oriundos de demandas aforadas por terceiros que visem, de alguma forma, direitos ou valores sobre o imóvel objeto desta ação.

5.4. A parte Ré, ciente dos termos e consequências do disposto no art. 519 do Código Civil Brasileiro, renuncia expressamente ao direito de preferência ou preempção legal dele decorrente, vedada a retratação, ficando, em consequência, a Autora eximida da obrigação preconizada no mencionado dispositivo legal.

5.5. Ficam sub-rogados nos direitos da indenização ora estipulada quaisquer ônus ou direitos que recaiam sobre o bem expropriado, nos termos do art. 31 do Decreto-Lei 3.365/41.

5.6. A parte Ré se obriga a proceder a qualquer ato jurídico complementar, tais como, mas não exclusivamente, escritura pública, retificação e/ou ratificação deste acordo, bem como outros atos julgados pertinentes e necessários ao aperfeiçoamento do registro da presente desapropriação junto ao registro de imóveis, bem como a apresentar toda a documentação relativa a regularidade fiscal do imóvel, tal como, mas não exclusivamente, Imposto Territorial Rural (ITR), Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR), Cadastro Ambiental Rural (CAR), enfim, toda documentação requerida pela Autora e necessária a perfectibilizacão deste acordo.

5.7. As Partes, expressa e irretratavelmente, assumem que o descumprimento mesmo parcial de qualquer das cláusulas convencionadas no presente acordo, impõe a parte inadimplente o pagamento de 20% (vinte por cento) do valor total objeto deste acordo, a título de Cláusula Penal.

5.8. Fica pactuado que cada Parte arcará com os honorários advocatícios de seus procuradores e as custas processuais remanescentes, se houver, serão dispensadas conforme dispõe o §3° do artigo 90 do CPC/15.

5.9. Homologado o acordo nos termos propostos, **as Partes, desde logo, desistem do prazo recursal (CPC, art. 225)**.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 37
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

III – REQUERIMENTOS

3. **ANTE O EXPOSTO**, respeitosamente requerem conjuntamente as PARTES:

a) A citação/intimação do Réu Ítalo Fernando Trombini, a fim de que se manifeste acerca da presente demanda e do acordo ora firmado com os demais Réus;

b) Seja, nos termos do art. 22 do Decreto-Lei n. 3.365/41, c/c, art. 487, III, "b" do CPC, homologado o presente acordo para que surta seus jurídicos e legais efeitos, julgando procedente o pedido de desapropriação e imitindo definitivamente a Autora na posse do imóvel objeto desta lide, com a consequente expedição de alvará em favor da parte Ré referente ao saldo constante na conta vinculada aos autos;

c) Por se tratar de forma originária de aquisição da propriedade, seja expedido **Carta de Sentença/Mandado de Registro** ao competente Cartório de Registro de Imóveis, para, em nome da Autora, seja aberta matrícula imobiliária e registro, sem a incidência do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis – ITBI, **da ÁREA EXPROPRIADA**, caracterizada e identificada nos Mapas e Memoriais Descritivos que instruíram a petição inicial;

d) Que se faça constar na referida **Carta de Sentença/Mandado de Registro**, a ordem/observação de que o serviço imobiliário deverá cumprir o registro sem a exigência de qualquer condicionante, haja vista que o princípio da utilidade pública deve prevalecer sobre qualquer princípio relativo aos registros públicos, justamente porque a desapropriação é forma originária de aquisição de propriedade e, principalmente, porque o interesse público não deve ser negado em função de eventual burocracia ou problema de ordem documental para o qual a Autora (leia-se coletividade) não tem responsabilidade ou dera causa;

e) Com base no art. 34 do Decreto-Lei n. 3.365/41, e para fins de real eficácia ao que dispõe os artigos 31 e 38 do mesmo diploma legal, requerem seja determinada a publicação dos editais para conhecimento de terceiros as expensas da Autora;

f) Seja expedida intimação aos eventuais credores registrados em matrícula, para,

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 378
Mov. 3

Barcelos & Luz advocacia

querendo, manifestarem-se nos autos.

g) **Após a homologação do presente acordo**, seja expedida intimação aos eventuais credores registrados em matrícula e, quitadas as obrigações, seja expedido alvará judicial em favor da parte Ré referente ao saldo constante na conta vinculada aos autos, incluindo a respectiva atualização/correção;

h) Sejam as custas processuais remanescentes, se houver, dispensadas conforme expressamente estabelece o §3° do artigo 90 do CPC/15;

Pede deferimento
Florianópolis/SC, 19 de fevereiro de 2021.

Acrísio Lopes Cançado Filho
OAB/PR 8.353

Fabio Barcelos
OAB/SC 21.562

Valente Agropecuária S.A.

Espólio de Wladimir Olympio Trombini
Inventariante Wladimir Olympio Trombini Filho

Rol de documentos:
doc. 01 – Documentos Sociais da Ré;
doc. 02 – Procuração Judicial da Ré;
doc. 03 – Documentos Pessoais dos Réus.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 374
Mov. 3

Governo do Estado do Paraná
Secretaria da Micro e Pequena Empresa
Junta Comercial do Estado do Paraná

Empresa Fácil PARANÁ

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data da sua expedição.

Nome Empresarial: VALENTE AGROPECUARIA S/A **Natureza Jurídica:** Sociedade Anônima Fechada			**Protocolo:** PRC2004671790
NIRE (Sede) 41300021911	**CNPJ** 76.534.213/0001-65	**Data de Arquivamento do Ato Constitutivo** 20/08/1994	**Início de Atividade** 08/12/1975
Endereço Completo Avenida MANOEL RIBAS, Nº 3540, LOJA 03, CASCATINHA - Curitiba/PR - CEP 82020-000			
Objeto Social ATIVIDADES AGRICOLAS E PECUARIAS.			
Capital Social R$ 6.769.540,87 (seis milhões e setecentos e sessenta e nove mil e quinhentos e quarenta reais e oitenta e sete centavos) **Capital Integralizado** R$ 6.769.540,87 (seis milhões e setecentos e sessenta e nove mil e quinhentos e quarenta reais e oitenta e sete centavos)			**Prazo de Duração** Indeterminado

Diretoria/Término do Mandato/Cargo/Nome/CPF

Nome da pessoa	Término do mandato	Cargo
LUCIANITA CHEROBIM TROMBINI 405.185.589-91	31/12/2022	Diretor
LUCIA CHEROBIM TROMBINI 610.172.489-15	31/12/2022	Diretor

Último Arquivamento Data	Número	Ato/eventos	Situação ATIVA Status SEM STATUS
13/12/2019	20197484972	007 / 021 - ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)	

Filial(ais) nesta Unidade da Federação ou fora dela

1- NIRE: 41901024639 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(FAZENDA CHARQUEADA, Nº S/N , VILA ROSA, Palmeira, PR, CEP:84130000)

2- NIRE: 41901024647 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(ESTRADA DO PERAU DO CORVO, Nº S/N, FAZENDA MACACOS , , Porto Amazonas, PR, CEP:84140000)

3- NIRE: 41901024655 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(ESTRADA DA RESTINGA, Nº S/N, FAZENDA SÃO JOSÉ , , Porto Amazonas, PR, CEP:84140000)

4- NIRE: 41901024663 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(ESTRADA DA CHACRINHA, Nº S/N, FAZENDA SANTA LUCIA , , Palmeira, PR, CEP:84130000)

5- NIRE: 41901024671 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(ESTRADA DO HARAS VALENTE, Nº S/N, FAZENDA SANTA HELENA , , Porto Amazonas, PR, CEP:84140000)

6- NIRE: 41901024680 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(FAZENDA PERAU DO CORVO, Nº S/N , PERAU DO CORVO, Porto Amazonas, PR, CEP:84140000)

7- NIRE: 41901070819 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(ESTRADA DA RESTINGA, Nº S/N°, FAZENDA SÃO JOSÉ , , Porto Amazonas, PR, CEP:84140000)

8- NIRE: 41901070827 **CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxxx-xx
Endereço Completo
(CAPÃO DAS POMBAS, Nº S/N°, HARAS VALENTE , , Porto Amazonas, PR, CEP:84140000)

Esta certidão foi emitida automaticamente em 19/11/2020, às 08:40:37 (horário de Brasília) e, se impressa, verificar sua autenticidade no **https://www.empresafacil.pr.gov.br**, com o código **53I1AHU0**.

PRC2004671790

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
Secretário(a) Geral

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 375
Mov. 3

VALENTE AGROPECUÁRIA S/A.

CNPJ 76.534.213/0001-65

NIRE 41300021911

ATA DE ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

DATA, HORA E LOCAL DA REALIZAÇÃO: 17 de julho de 2007, às 17:00 horas, na sua sede social à Avenida Manoel Ribas, n° 3540, nesta cidade. **COMPOSIÇÃC DA MESA**: Ítalo Fernando Trombini – Presidente e Ítalo Fernando Trombini Filho - Secretário. **PRESENÇAS**: Acionistas representando a totalidade do capital social. **PUBLICAÇÕES PRÉVIAS**: Nos termos do parágrafo 4° do artigo 124 da Lei 6.404/76, foi dispensada a publicação da convocação da assembléia geral. **ORDEM DO DIA**: a) Consolidação do Estatuto Social; e b) Outros assuntos de interesse social. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE**: a) Aprovada a Consolidação do Estatuto Social conforme o seguinte:

VALENTE AGROPECUÁRIA S.A.

ESTATUTO SOCIAL

CAPÍTULO I *– Denominação, Sede, Objeto e Duração.*

ARTIGO 1° *- Sob a denominação de* ***VALENTE AGROPECUÁRIA S.A****, esta sociedade, reger-se-á pelo disposto neste Estatuto e pelas disposições legais cabíveis.*

ARTIGO 2° *- A Sociedade tem sua sede e foro na av. Manoel Ribas, n° 3540 – Curitiba (PR), CEP 82.020-040, podendo manter filiais, agências ou representações em qualquer localidade do País ou do exterior, mediante resolução da Diretoria.*

ARTIGO 3° *- A Sociedade tem por objeto a exploração de atividades agrícolas e pecuárias.*

ARTIGO 4° *- O prazo de duração da Sociedade é indeterminado.*

CAPÍTULO II *– Capital Social e Ações.*

ARTIGO 5° *- O Capital Social totalmente integralizado é de R$ 3.144.540,87 (três milhões, cento e quarenta e quatro mil, quinhentos e quarenta reais e oitenta e sete centavos), representado por 2.651.019 (dois milhões, seiscentos e cinqüenta e um mil e dezenove) ações Ordinárias Nominativas, sem valor nominal.*

§ 1° *- As ações poderão ser substituídas por títulos múltiplos representativos de duas ou mais ações cada.*

§ 2° *- As ações ou títulos múltiplos serão assinados por dois Diretores e ou dois procuradores legalmente constituídos.*

§ 3° *- As ações e os títulos múltiplos, deverão estar revestidos dos requisitos legais, podendo estes ser desdobrados por solicitação do acionista interessado, que reembolsará as despesas advindas, por seu custo efetivo.*

§ 4° *- As ações serão integralizadas em moeda corrente do País, créditos que os acionistas possuam na oportunidade, em moeda corrente de livre movimentação na empresa, e ou a entrega de bens, a critério da Diretoria e respeitado o disposto na Lei n° 6.404/76.*

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 376
Mov. 3

§ 5° *- Aos acionistas é assegurado o direito de preferência na subscrição de novas ações em aumento de capital, conforme prescreve a Lei. A renúncia ou a falta de manifestação ao direito de preferência, dentro do prazo que seja fixado, implicará em plenos poderes à Diretoria para ceder as ações disponíveis, a terceiros interessados.*
§ 6° *- Cada ação ordinária nominativa dá direito a um voto nas deliberações em Assembléias Gerais.*

CAPÍTULO III *– Da Administração.*

ARTIGO 6° *- A Sociedade será administrada por uma Diretoria composta por dois (02) membros, acionistas ou não, com as denominações de Diretor Presidente e Diretor Vice-Presidente, os quais distribuirão entre si as tarefas de administração.*

ARTIGO 7° *- Os Diretores eleitos serão investidos nos cargos assinando o Termo respectivo no livro de Atas de Reunião de Diretoria.*

ARTIGO 8° *- O mandato da Diretoria será de três (03) anos, sendo permitida a reeleição. Os Diretores deverão permanecer em exercício até a investida de seus sucessores.*

ARTIGO 9° *- A Diretoria se reunirá quando convocada por qualquer Diretor.*

ARTIGO 10° *- Em caso de falecimento, impedimento ou incapacidade, em caráter permanente, de qualquer Diretor, será eleito por Assembléia Geral um substituto para assumir o cargo vago e suas respectivas funções até o término do mandato do Diretor Substituído.*

ARTIGO 11° *- A Assembléia Geral Ordinária que eleger a Diretoria fixará os honorários devidos aos membros.*

ARTIGO 12° *- A Sociedade será representada ativa e passivamente, em juízo ou fora dele, pelos Diretores Presidente e Vice-Presidente, em conjunto ou isoladamente.*
Parágrafo Único *– Para constituição de procuradores, aquisição, venda ou alienação de bens imóveis e para instituição de qualquer ônus sobre bens imóveis da Sociedade, será necessária a assinatura do Diretor Presidente, ou a assinatura Diretor Vice-Presidente, isoladamente.*

ARTIGO 13° *- Compete ao Diretor Presidente, individualmente: a) o uso da denominação social; b) nomear, admitir, demitir assistentes, gerentes, empregados, agentes, representantes, fixando-lhes salários, comissões e outras condições remuneratórias e cláusulas contratuais; c) representar a Companhia em Juízo ou extrajudicialmente e em suas relações com terceiros, ressalvado o disposto neste Estatuto; d) a iniciativa e a execução de todas as providências que digam respeito às finalidades sociais.*

ARTIGO 14° *- Compete ao Diretor Presidente isoladamente, ou ao Diretor Vice-Presidente em conjunto com o Diretor Presidente ou com um procurador, ou dois*

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 377
Mov. 3

procuradores com poderes especiais, os demais atos de representação da sociedade, e em especial: 2) abrir e movimentar contas bancárias, emitindo e assinando cheques; b) dar e receber quitação, firmar compromissos, desistir e transigir em nome da Sociedade; c) alienar ou gravar, por qualquer forma, bens imóveis ou participações societárias da Sociedade; d) celebrar contratos de abertura de crédito com o Banco do Brasil S.A, Bancos de Desenvolvimento Regionais, Estaduais.

***CAPÍTULO IV** – Do Conselho Fiscal.*

***ARTIGO 15°** - A Sociedade terá um Conselho Fiscal, que será composto de 03 (três) membros efetivos, cujo funcionamento dar-se-á apenas nos exercícios sociais em que for instalado a pedido de acionistas que representem , no mínimo, um décimo das ações com direito a voto; a eleição de seus membros e fixação de sua remuneração ocorrerá na Assembléia Geral em que seu funcionamento for solicitado.*
***Parágrafo Único** – Aos membros do Conselho Fiscal compete às atribuições e responsabilidade conferidas por Lei.*

***CAPÍTULO V** – Das Assembléias Gerais.*

***ARTIGO 16°** - A Assembléia Geral Ordinária reunir-se-á anualmente na sede da Sociedade até o último dia do mês de abril subseqüente ao encerramento do exercício econômico-financeiro, em dia e hora previamente determinados nos termos da Lei, e a Assembléia Geral Extraordinária, quando convocada.*

***ARTIGO 17°** - As Assembléias Gerais serão presididas pelo Diretor Presidente, cabendo ao mesmo a escolha do Secretário.*

***CAPÍTULO VI** – Do Exercício Social, Balanço e Lucros.*

***ARTIGO 18°** - O exercício econômico-financeiro encerrar-se-á todo dia 31 de dezembro, data em que serão elaboradas as Demonstrações Financeiras, na forma da Lei.*

***ARTIGO 19°** - Do resultado do exercício, será prioritariamente atendido o disposto no artigo 189, da Lei n° 6.4040/76 e, respeitado o disposto no artigo 201 da mesma Lei, deduzido 10% (dez por cento) como participação aos administradores; do lucro líquido então verificado, far-se-ão as deduções seguintes: a) 5% (cinco por cento) para Fundo de Reserva Legal até atingir 20% (vinte por cento) do Capital Social; b) 25% (vinte e cinco por cento) para distribuição como dividendo aos acionistas, respeitado o disposto no artigo 202 e parágrafos da Lei n° 6.404/76; c) o lucro remanescente ficará a disposição da Assembléia Geral Ordinária que decidirá de sua destinação.*

***CAPÍTULO VII** – Foro*

***ARTIGO 20°** - As partes elegem o foro da cidade de Curitiba, Estado do Paraná para dirimir dúvidas e ou controvérsias oriundas do presente Estatuto.*

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 378
Mov. 3

VALENTE AGROPECUÁRIA S/A.

CNPJ 76.534.213/0001-65

NIRE 41300021911

LAVRATURA E LEITURA DA ATA: Encerrada a Ordem do Dia e como ninguém mais se manifestasse, foi a presente ata lavrada em forma de sumário no livro nº 01 desta empresa, escriturado através de processamento de dados, a qual lida e achada conforme, foi por todos assinada. ACIONISTAS PRESENTES: Ítalo Fernando Trombini p/ Valente Administração e Participações Ltda, Ítalo Fernando Trombini, Ítalo Fernando Trombini Filho e Lucianita Cherobim Trombini.

ITALO FERNANDO TROMBINI FILHO
Secretário

Visto Advogado

José Augusto Bey
OAB PR 22.830

JUNTA COMERCIAL DO PARANA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 24/07/2007
SOB NÚMERO: 20073149918
Protocolo: 07/314991-8, DE 20/07/2007
Empresa:41 3 0002191 1
VALENTE AGROPECUARIA S/A
1892240
MARIA THEREZA LOPES SALOMAO
SECRETARIA GERAL

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 379
Mov. 3

VALENTE AGROPECUÁRIA S/A.
CNPJ 76.534.213/0001-65
NIRE 41300021911

ATA DE ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

DATA, HORA E LOCAL DA REALIZAÇÃO: 04 de dezembro de 2019, às 11:00 horas, na sua sede social à Avenida Manoel Ribas, nº 3540, nesta cidade. **COMPOSIÇÃO DA MESA**: Lucianita Cherobim Trombini – Presidente e Lucia Cherobim Trombini - Secretária. **PRESENÇAS**: Acionistas representando a totalidade do capital social, conforme Livro de Presença de Acionistas. **PUBLICAÇÕES PRÉVIAS**: Nos termos do parágrafo 4º do artigo 124 da Lei 6.404/76, foi dispensada a publicação da convocação da assembléia geral. **ORDEM DO DIA**: **a)** Eleição e posse da Diretoria; **b)** Outros assuntos de interesse social. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE: a)** Eleitas e empossadas neste ato para compor a Diretoria da Sociedade, com mandato até 31 de dezembro de 2022, as senhoras: **LUCIANITA CHEROBIM TROMBINI,** brasileira, solteira, maior, empresária, portadora da Cédula de Identidade RG nº 782.064-0 SSP-PR, inscrita no CPF/MF sob nº 405.185.589-91, residente e domiciliada na Av. Manoel Ribas, nº 3.795 – Curitiba – Paraná – CEP 82025-160, como **Diretora Presidente; LUCIA CHEROBIM TROMBINI,** brasileira, casada sob o regime de comunhão universal de bens, empresária, portadora da Cédula de Identidade RG nº 697.936-0 SSP-PR, inscrita no CPF/MF sob nº 610.172.489-15, residente e domiciliada na Av. Manoel Ribas, nº 3.795 – Curitiba – Paraná – CEP 82025-160, como **Diretora Vice-Presidente,** as quais declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidas de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade. **LAVRATURA E LEITURA DA ATA:** Encerrada a Ordem do Dia e como ninguém mais se manifestasse, foi a presente ata lavrada em forma de sumário no livro nº 01 desta empresa, escriturado através de processamento de dados, a qual lida e achada conforme, foi por todos assinada. **ACIONISTAS PRESENTES**: Ítalo Fernando Trombini p/ Valente Administração e Participações Ltda, Ítalo Fernando Trombini, Lucianita Cherobim Trombini e Lucia Cherobim Trombini.

LUCIANITA CHEROBIM TROMBINI
Presidente

LUCIA CHEROBIM TROMBINI
Secretária

Visto Advogado
José Augusto Hey
CPF 392.022.839-15
048-PR 16.777

CERTIFICO O REGISTRO EM 13/12/2019 14:36 SOB Nº 20197484972.
PROTOCOLO: 197484972 DE 12/12/2019. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11905743664. NIRE: 41300021911.
VALENTE AGROPECUARIA S/A

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
SECRETÁRIO-GERAL
CURITIBA, 13/12/2019
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 280
Mov. 3

CANÇADO FILHO
ADVOGADOS ASSOCIADOS

INSTRUMENTO PARTICULAR DE PROCURAÇÃO

VALENTE AGROPECUÁRIA S/A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 76.534.213/0001-65, com sede na Avenida Manoel Ribas, nº 3540 – Santa Felicidade – Curitiba/PR – CEP 82025-160, neste ato representada por sua direto Presidente LUCIANITA CHEROBIM TROMBINI, brasileira, solteira, empresária, inscrita no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda - CPF/MF sob nº 405.185.589-91, na forma do seu estatuto social, pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, nomeia e constitui seu bastante procurador o Dr. ACRÍSIO LOPES CANÇADO FILHO, brasileiro, casado, advogado inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil – Seccional do Paraná sob nº. 8.353 e no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda - CPF/MF sob nº 253.913.649-49, endereço eletrônico: acrísio@cfaa.adv.br, integrante da sociedade CANÇADO FILHO ADVOGADOS ASSOCIADOS, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.126.296/0001-54, cujos atos constitutivos encontram-se registrados na Ordem dos Advogados do Brasil, Seção do Paraná sob o nº 236; com endereço profissional na Travessa Amando Mann, nº 256 - Mercês - Curitiba/PR – CEP 80430-010, a quem confere amplos e gerais poderes, para, no foro em geral, perante qualquer Instância ou Tribunal, em conjunto ou separadamente, defender seus interesses em todas e quaisquer ações, principal ou acessória, civil, criminal, comercial ou trabalhista, em que for autora ou ré, assistente ou oponente, podendo para tal, o outorgado procurador exercitar todos os poderes que necessário sejam, ainda que não expressos e, sem excetuar os contidos na cláusula "AD JUDICIA", para tudo requerer e promover, inclusive notificações, protestos, interpelações e quaisquer outras medidas judiciais ou extrajudiciais que entenderem necessárias, variar de ações, produzir todo o gênero de provas em direito admitido, juntar documentos e peças processuais que entender necessários, oferecer agravos, embargos, contraminutas, exceções, impugnação ao valor da causa, contrarrazões e demais incidentes, receber importâncias, assinar recibos, dar quitação, fazer e firmar acordo judicial ou extrajudicial, assim como compromissos na ordem processual, mesmo prestar caução e oferecer bens à penhora, transigir, renunciar, contestar, reconvir, desistir livremente, receber intimações, e, enfim, praticar todo o ato que reputar preciso ao fiel e completo desempenho e cumprimento dos interesses da outorgante, sem restrições, inclusive substabelecer, com ou sem reserva de poderes, em especial para representa-la nos autos da Ação de Desapropriação nº 0001989-41.2020.8.16.0124, em trâmite perante a Vara Cível da Comarca de Palmeira/PR, movida contra si pela empresa SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.

Curitiba (PR), 22 de fevereiro de 2021.

VALENTE AGROPECUARIA S/A

Travessa Amando Mann nº 256 – Mercês – CEP 80430-010 Curitiba/PR/Brasil
fone 55 (41) 3015 0000 / 3336 0000 – fax 55 (41) 3336 7110
e-mail:cfaa@cfaa.adv.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 281
Mov. 3

INSTRUMENTO PARTICULAR DE PROCURAÇÃO

ESPÓLIO DE WLADIMIR OLYMPIO TROMBINI, neste ato representado por seu inventariante WLADIMIR OLYMPIO TROMBINI FILHO WLADIMIR OLYMPIO TROMBINI FILHO, brasileiro, divorciado, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda - CPF/MF sob nº 609.976.489-53, Portador da Cédula de Identidade RG nº 1217755-0 SSP/PR, residente e domiciliado na Rua Professor Dario Garcia, nº 613 – Vista Alegre – Curitiba/PR – CEP 82820-410,pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, nomeia e constitui seu bastante procurador o Dr. ACRÍSIO LOPES CANÇADO FILHO, brasileiro, casado, advogado inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil – Seccional do Paraná sob nº. 8.353 e no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda - CPF/MF sob nº 253.913.649-49, endereço eletrônico: acrísio@cfaa.adv.br, integrante da sociedade CANÇADO FILHO ADVOGADOS ASSOCIADOS, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.126.296/0001-54, cujos atos constitutivos encontram-se registrados na Ordem dos Advogados do Brasil, Seção do Paraná sob o nº 236; com endereço profissional na Travessa Amando Mann, nº 256 - Mercês - Curitiba/PR – CEP 80430-010, a quem confere amplos e gerais poderes, para, no foro em geral, perante qualquer Instância ou Tribunal, em conjunto ou separadamente, defender seus interesses em todas e quaisquer ações, principal ou acessória, civil, criminal, comercial ou trabalhista, em que for autor ou réu, assistente ou oponente, podendo para tal, o outorgado procurador exercitar todos os poderes que necessário sejam, ainda que não expressos e, sem excetuar os contidos na cláusula "AD JUDICIA", para tudo requerer e promover, inclusive notificações, protestos, interpelações e quaisquer outras medidas judiciais ou extrajudiciais que entenderem necessárias, variar de ações, produzir todo o gênero de provas em direito admitido, juntar documentos e peças processuais que entender necessários, oferecer agravos, embargos, contraminutas, exceções, impugnação ao valor da causa, contrarrazões e demais incidentes, receber importâncias, assinar recibos, dar quitação, fazer e firmar acordo judicial ou extrajudicial, assim como compromissos na ordem processual, mesmo prestar caução e oferecer bens à penhora, transigir, renunciar, contestar, reconvir, desistir livremente, receber intimações, e, enfim, praticar todo o ato que reputar preciso ao fiel e completo desempenho e cumprimento dos interesses do outorgante, sem restrições, inclusive substabelecer, com ou sem reserva de poderes, em especial para representa-lo nos autos da Ação de Desapropriação nº 0001989-41.2020.8.16.0124, em trâmite perante a Vara Cível da Comarca de Palmeira/PR, movida contra si pela empresa SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.

Curitiba (PR), 22 de fevereiro de 2021.

ESPÓLIO DE WLADIMIR OLYMPIO TROMBINI

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 382
Mov. 3

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
COMARCA DE PALMEIRA
VARA CÍVEL DE PALMEIRA - PROJUDI
Avenida 7 de Abril, 571 - Centro - Palmeira/PR - CEP: 84.130-000 - Fone: (42) 3252-3747 - E-mail: plme-ju-ec@tjpr.jus.br

Autos nº. 0001989-41.2020.8.16.0124

1- **HOMOLOGO**, para que se produzam seus efeitos jurídicos e legais, o acordo firmado entre as partes qualificadas nestes autos, nos termos da petição de acordo encartada, passando a mesma a fazer parte integrante desta sentença.

Consequentemente, **JULGO EXTINTO** o presente feito, **COM RESOLUÇÃO DE MÉRITO**, o que faço com fulcro no artigo 487, inciso III, alínea "*b*", do Código de Processo Civil.

2- Expeçam-se ofícios ou alvarás, inclusive para levantamento de bloqueios de veículos ou penhoras (SISBAJUD-RENAJUD), caso tenham sido requeridos no acordo.

3- As custas e despesas processuais serão suportadas igualmente pelas partes, salvo disposição em outro sentido na avença realizada (art. 90, § 2º, CPC).

Caso a transação tenha ocorrido em processo de conhecimento, antes da sentença, as partes ficam dispensadas do pagamento das custas processuais remanescentes, se houver (art. 90, §3º, CPC).

No caso de a parte litigar sob o manto da justiça gratuita, fica suspensa a exigibilidade do pagamento de custas/despesas processuais, a teor do que estabelece o art. 98, §3º, do CPC.

Salienta-se que a disposição de custas no instrumento de composição não implica renúncia tácita ao benefício concedido:

> **AGRAVO DE INSTRUMENTO. ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA. AÇÃO REVISIONAL. ACORDO JUDICIAL. PAGAMENTO PROPORCIONAL DAS CUSTAS PENDENTES. PARTE AUTORA BENEFICIÁRIA DA ASSISTÊNCIA JUDICIÁRIA GRATUITA. NA HIPOTESE DOS AUTOS, A DISPOSIÇÃO EM RELAÇÃO AO PAGAMENTO DAS CUSTAS NÃO SIGNIFICA RENÚNCIA TÁCITA DO BENEFÍCIO, QUE DEVE SER MANTIDO.[1]**

Certificado o trânsito em julgado, arquivem-se, observadas as formalidades legais e previsões constantes no Código de Normas da Douta Corregedoria-Geral da Justiça do Estado do Paraná.

Ciência ao Ministério Público, quando cabível.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 383
Mov. 3

Diligências necessárias. Intimem-se.

Registre-se.

Palmeira, data da assinatura digital.

Cláudia Sanine Ponich Bosco

Juíza de Direito

---

[1] **Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul**. Agravo de Instrumento de n.º 70068118124. Décima Terceira Câmara Cível. Relator: Elisabete Correa Hoeveler. Julgado em 04/03/2016.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 384
Mov. 3

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA VARA CÍVEL DA COMARCA DE PALMEIRA –ESTADO DO PARANÁ

Processo nº 000198941.2020.8.16.0124

ITALO FERNANDO TROMBINI, brasileiro, casado, industrial, portador da Cédula de Identidade RG n° 211.254-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob n° 000.694.779-49, residente e domiciliado na Av. Manoel Ribas, n° 3.795, Curitiba (PR), CEP 82025-160 (doc. 01 anexo), por sua advogada ao final assinada (doc. 02 anexo), vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, para, diante da citação efetivada, manifestar ciência do pleito formulado pela Autora na exordial e informar que nada tem a opor quanto aos termos do acordo firmado e aos valores definidos à título de indenização nos autos em epígrafe (mov. 16.1).

Nestes Termos,
Pede Deferimento.

Curitiba (PR), em 18 de junho de 2021.

Carol Terasawa de Almeida Hrynczyszyn
OAB/PR 80.796

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 385
Mov. 3

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO DO PARANÁ

POLEGAR DIREITO

ASSINATURA DO TITULAR

CARTEIRA DE IDENTIDADE

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

REGISTRO GERAL 211.254-0

DATA DE EXPEDIÇÃO 06/06/1991

NOME
ITALO FERNANDO TROMBINI

FILIAÇÃO
SENIBALDO TROMBINI
ITALIA MARIA MALUCELLI TROMBINI

NATURALIDADE
CURITIBA/PR

DATA DE NASCIMENTO
29/11/1932

DOC ORIGEM COMARCA=PALMEIRA/PR,DA SEDE
C.CAS SN,LIVRO=15,FOLHA=254V

CPF 000.694.779-49

CURITIBA-PR

ASSINATURA DO DIRETOR Bel. Douglas Haquim

LEI Nº 7.116 DE 29/08/83

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: **ITALO FERNANDO TROMBINI**, brasileiro, casado, industrial, portador da Cédula de Identidade RG nº 211.254-SSP/PR, inscrito no CPF/MF sob nº 000.694.779-49, residente e domiciliado na Av. Manoel Ribas, nº 3.795, casa 03, Curitiba (PR), CEP 82025-160.

OUTORGADO: **CAROL TERASAWA DE ALMEIDA HRYNCZYSZYN**, brasileira, advogada inscrita na OAB/PR sob o nº 80.796 e no CPF/MF sob o nº 078.902.919-73, com endereço na Rua Desembargador Motta, nº 3627, Curitiba (PR), CEP 80.430-200.

PODERES: amplos e gerais, para, em conjunto ou separadamente, independente da ordem de nomeação representar a parte outorgante junto a repartições públicas federais, estaduais e municipais, autarquias e para o foro, com as cláusulas **"ad judicia et extra"**, para atuar em seu nome em qualquer Juízo, Instância ou Tribunal, propondo contra quem de direito as ações competentes, até decisão final, podendo fazer uso de todos os recursos legais, confere-lhes ainda poderes especiais para receber citação, confessar, concordar, discordar, desistir, transigir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, praticar enfim todos os atos que mister se tornem ao perfeito e cabal desempenho do presente mandato, inclusive substabelecê-lo, no todo ou em parte, com ou sem reserva, em especial para defesa de seus interesses na Ação de Desapropriação nº 0001989-41.2020.8.16.0124, em trâmite perante a Vara Cível de Palmeira/PR.

Curitiba/PR, 15 de junho de 2021.

CARTÓRIO TABOÃO

ITALO FERNANDO TROMBINI

Cartório Distrital do Taboão
Rua Mateus Leme, 1.421 - Centro Cívico - CEP 80530-174 - Curitiba / PR - Fone: (41) 3352-3212
José Marcelo Lucas de Oliveira - Tabelião
CPF Nº 568.721.609-15

SELO: 0184014ADAA0000001915421R
http://horus.funarpen.com.br/consulta

Reconheço por semelhança a assinatura de ITALO FERNANDO TROMBINI (4380291). Dou Fe.*FBN7EZ7ZB-7892-11*
Curitiba-PR, 17 de junho de 2021 - 11:37:58h.
Em Testemunho da Verdade
( ) Regina Maria dos Santos Silva ( ) Luciane Buneck Antunes ( ) Wagner Luiz Gaspar Correia da Silva

CARTÓRIO DO TABOÃO 2º REGISTRO DE NASCIMENTO À ETERNIDADE CURITIBA - PR 2021 HÁ UM SÉCULO 150 ANOS

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 387
Mov. 3

Anexo V – Cópia da LP da LDAT e protocolo de LI

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO
Fls. 388
Mov. 3
INTEGRADO DO ESTADO

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo

Instituto Água e Terra
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Licença Prévia

Nº 43375
Validade 09/06/2026
Protocolo 170580222

Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 170580222, expede a presente Licença Prévia à:

01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
SPE CHEROBIM ENERGIAS S.A.

Endereço
ROD BR 476 N 765

Bairro	Município	UF	Cep
**********	Lapa	PR	83750000

02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
SPE CHEROBIM ENERGIAS S.A.

Tipo de empreendimento/atividade
Linha de Distribuição de Alta Tensão - LDAT 138 Kv

Endereço	Bairro
ROD BR 476 N 765	**********
Município	**Cep**
Lapa	83750000

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
**********	Paraná I
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Final**
**********	**********

03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO PRÉVIO

- 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 PRÉVIA tem a validade acima mensionada, observados os dados do cadastro apresentado, devendo ser atendidos os requisitos abaixo.
- 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 PRÉVIA deverá ser afixada em local visível

Detalhamento dos Requisitos de licenciamento

A presente licença foi emitida com base no Parecer da Equipe Técnica Multidisciplinar e está de acordo com o que estabelece a Lei Federal nº 12.651/2012, a Resolução CONAMA nº 237/97 (art. 8°, Inciso I), a Resolução CEMA n° 107/2020 (art. 3°, Inciso V) a Resolução Conjunta SEMA/IAP n° 09/2010 (revogada pela Resolução SEDEST n° 013/2021), aprova a localização e concepção do empreendimento e estabelece os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de licenciamento ambiental.

Esta licença foi também concedida com base nos documentos anexados ao procedimento administrativo n° 17.058.022-2 e no Relatório Ambiental Simplificado - RAS, apresentados 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.

DADOS DO EMPREENDIMENTO:

Trata-se da Licença Ambiental de Prévia - LP para a Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT) 138 kV e Subestação (SE) de Seccionamneto da PCH Cherobim, a serem localizadas nos municípios de Lapa e Porto Amazonas - PR.

A Subestação de Seccionamento (SE) está localizada nas coordenadas 613.933,153 E e 7.173.858,844 N (UTM 22).

A LDAT 138 kV possui aproximadamente 3,29 km de extensão e a largura da faixa de servidão é de 19 metros (9,5 para cada lado). Com um total de 13 torres, tem saída na Subestação Seccionamento (SE) e chegada na Linha de Distribuição de Alta Tensão - LDAT 138 kV Lapa - Palmeira da Copel (613.710,9 E e 717.688,164 N - UTM 22). As torres estão localizadas nos seguintes pontos de coordenadas (UTM 22):

T.1 - 613.866,483 E 7.173.912,025 N (VÉRTICE)

Correspondência Interna 023/2021. Assinado por: **Jose Volnei Bisognin** em 09/06/2021 14:50. Inserido ao documento **169.794** por: **Vanderlei Pereira Peres** em: 09/06/2021 14:41. Documento assinado nos termos do art. 18 do Decreto Estadual 5389/2016. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8b7531cee2c47d1dea0e4bcbdff4a20c**.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 389
Mov. 3

T.2 - 613.855,068 E 7.174.204,716 N
T.3 - 613.845,776 E 7.174.442,864 N (VÉRTICE)
T.4 - 613.951,450 E 7.174.782,423 N
T.5 - 614.060,798 E 7.175.133,801 N
T.6 - 614.184,705 E 7.175.531,967 N
T.7 - 614.231,454 E 7.175.682,191 N (VÉRTICE)
T.8 - 614.161,083 E 7.175.776,501 N
T.9 - 614.038,486 E 7.175.940,803 N
T.10 - 613.699,999 E 7.176.394,435 N
T.11 - 613.620,925 E 7.176.500,408 N (VÉRTICE)
T.12 - 613.645,765 E 7.176.705,687 N
T.13 - 613.655,723 E 7.176.787,981 N (VÉRTICE)

O canteiro de obras, jazida e bota fora para a LDAT 138kV e a Subestação (SE) de Seccionamento serão os mesmos licenciados para a PCH Cherobim (LI nº 23679).

Este empreendimento de acordo com as suas características necessita de Licença Ambi-ental de Instalação - LI e Licença Ambiental de Operação - LO, sendo que para a emis-são da LI devem ser atendidas as seguintes condicionantes:

1. Apresentar o Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais - RDPA com todos os programas propostos no RAS, com as respectivas ART's ou comprovante do registro profissional dos responsáveis pela elaboração/execução dos progra-mas, cronograma físico-financeiro e monitoramentos propostos, com ênfase nas sugestões para compensar, mitigar ou potencializar os impactos ambientais identi-ficados no RAS.
2. Deverão ser apresentados no momento do requerimento da Licença de Instalação - LI todos os documentos listados na Resolução SEDEST n° 013/2021 (art. 24, in-ciso III).
3. Atender na íntegra o contido no Ofício n° 678/2019/DIVTEC IPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN.
4. Deverá ser prevista, conforme Programa sugerido, a recuperação das áreas a se-rem alteradas pela implantação do empreendimento, inclusive o canteiro de obras, devendo ao seu término ser apresentado o Plano de Recuperação das Áreas De-gradadas, retornando as condições próximas às originais do terreno.
5. Esta licença ambiental não contempla intervenção em cursos hídricos, captação de água ou lançamento de efluentes. Caso seja necessário, deverá ser solicitada a outorga de recursos hídricos no Portal SIGARH do Instituto Água e Terra - IAT.
6. Deverão ser executadas, conforme Programa sugerido, medidas de controle de erosão durante as fases de implantação e operação. Os acessos a serem criados para a implantação do empreendimento deverão utilizar pavimentação permeável e prever projetos de drenagem pluvial.
7. Deverão ser realizados, conforme Programa sugerido, o adequado manuseio e destinação de todos os resíduos gerados na implantação do empreendimento, os quais deverão ser encaminhados para locais devidamente licenciados.
8. Deverá ser elaborado e aprovado, conforme portaria IAP 097/2012, o programa de afugentamento e resgate de fauna. Este programa deverá ser iniciado antes das supressões florestais.
9. Prever mecanismos que impeçam o atropelamento de animais, bem como a facili-tação da passagem da fauna silvestre.
10. Atender ao previsto no artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlân-tica) considerando-se as áreas prioritárias para conservação conforme definidas pelo Ministério do Meio Ambiente (2010), em conformidade com a Resolução SE-MA nº 03/2019, com protocolo específico para tal.
11. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no lo-cal do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconiza-dos pela Resolução CONAMA nº 001/90.
12. Toda matéria prima mineral utilizada na obra deverá ser proveniente de locais de-vidamente licenciados.
13. Caso seja constatada alguma irregularidade, contaminação, extrapolação do limite de algum parâmetro do monitoramento, ou quaisquer outras evidências de prová-veis danos ao meio ambiente, o órgão ambiental deverá ser comunicado imedia-tamente.
14. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avan-ço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Es-tadual 857/79 (art. 7º, § 2º).
15. A presente Licença Ambiental, 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.
16. 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 re-guladores.

Correspondência Interna 023/2021. Assinado por: **Jose Volnei Bisognin** em 09/06/2021 14:50. Inserido ao documento **169.794** por: **Vanderlei Pereira Peres** em: 09/06/2021 14:41. Documento assinado nos termos do art. 18 do Decreto Estadual 5389/2016. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8b7531cee2c47d1dea0e4bcbdff4a20c**.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO
Fls. 390
Mov. 3
INTEGRADO DO ESTADO

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo	Instituto Água e Terra Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	**Licença Prévia** **Nº** 43375 **Validade** 09/06/2026 **Protocolo** 170580222

17. O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.

[redacted]

Local e data

CURITIBA, 09 de junho de 2021

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

Correspondência Interna 023/2021. Assinado por: **Jose Volnei Bisognin** em 09/06/2021 14:50. Inserido ao documento **169.794** por: **Vanderlei Pereira Peres** em: 09/06/2021 14:41. Documento assinado nos termos do art. 18 do Decreto Estadual 5389/2016. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8b7531cee2c47d1dea0e4bcbdff4a20c**.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1
Fls. 391
Mov. 3

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	03/12/2021 16:05
CNPJ Interessado	08.991.579/0003-75

Protocolo:

18.398.495-0

Interessado 1:	SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	LAPA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

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

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 392
Mov. 3

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 18.398.495-0

Interessado: SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.

Solicitação

SOLICITAÇÃO DE PEDIDO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI) PARA A LINHA DE DISTRIBUIÇÃO DE ALTA TENSÃO (LDAT) DE 138 KV E SUBESTAÇÃO (SE) DE SECCIONAMENTO DA PCH LÚCIA CHEROBIM, SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.

Inserido ao protocolo **18.398.495-0** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 03/12/2021 16:05.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3
Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 393
Mov. 3

Carta 139.21/DSL

Campinas, 02 de December de 2021.

Ao Instituto Água e Terra - IAT
A Sr. Everton Souza

REF.: Solicitação de licença de instalação para implantação da LDAT e SE de seccionamento da PCH Lúcia Cherobim

Prezado Sr.

A empresa **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.991.579/0003-75, com sede na Rod BR 476, nº 765, Vila Sao José, CEP 83.750-000, Lapa/PR, vem por meio da presente carta, solicitar a licença de instalação para implantação da LDAT e SE de seccionamento da PCH Lúcia Cherobim.

Para compor o processo são apresentados os seguintes documentos:

1. Requerimento de Licenciamento Ambiental (RLA) e Cadastro Simplificado de Obras Diversas (COD);
2. Comprovante de pagamento da taxa ambiental;
3. Documentos do empreendimento;
4. Cópia da licença prévia;
5. Publicações de recebimento de LP e pedido de LI;
6. Anotações de responsabilidade técnica – ART;
7. Projeto executivo do empreendimento;
8. Recibo do CAR das propriedades atingidas;
9. Matrículas das propriedades atingidas pelo projeto;
10. Relatório de condicionantes;
11. Protocolo de solicitação da autorização para supressão da vegetação;
12. Protocolo de solicitação da autorização ambiental para o resgate de fauna;
13. Anuência dos proprietários;
14. Relatório de detalhamento dos programas ambientais - RDPA;
15. Parecer de acesso da Copel;
16. Autorização ANEEL;
17. Mapa de uso do solo;

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.398.495-0** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 03/12/2021 16:05.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 4 Mov. 3
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 394 Mov. 3

18. Certidão negativa de débitos ambientais;
19. Anuência do Iphan.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos cordialmente.

Atenciosamente,

Daniela R. Arruda

Daniela Arruda
Coordenadora de Licenciamento Ambiental
CPFL Energias Renováveis S.A.

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.398.495-0** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 03/12/2021 16:05.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 395
Mov. 3

Anexo VI – Cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO - CUSTOS FIXOS

		out/19	jan/20	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	2025	2026	Total	OBS
1	Programa de Gestão Integrada (Gestão Ambiental da Obra)					R$ 34.749	R$ 7.666	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 7.666	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 7.666	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 7.666	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749	R$ 34.749										**R$ 725.640**	
2	Programa de Gestão Ambiental dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos					R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360	R$ 5.360										**R$ 139.560**	
3	Programa de monitoramento limnológico e qualidade de água			R$ 15.712			R$ 15.712			R$ 15.712			R$ 15.712			R$ 15.712			R$ 15.712			R$ 15.712			R$ 15.712					R$ 15.712								**R$ 157.117**	
4	Programa de monitoramento e controle processos erosivos					R$ 27.083					R$ 27.083							R$ 27.083						R$ 27.083															**R$ 108.332**	
5	Programa de desmatamento e limpeza da área inundada								R$ 177.267	R$ 177.267	R$ 177.267	R$ 177.267	R$ 177.267																											**R$ 1.063.604**	Considerado execução da supressão vegetal e o acompanhamento por um profissional habilitado durante a execução
6	Programa de revegetação da faixa ciliar																				R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 51.318	R$ 102.636	R$ 102.636	**R$ 1.026.359**	
7	Programa de manejo de flora e compensação florestal					R$ 21.383	R$ 21.383	R$ 21.383	R$ 21.383																														**R$ 85.531**	
8	Programa de criação ou revitalização de unidades de conservação								R$ 366.873	R$ 366.873	R$ 366.873	R$ 366.873																													**R$ 1.467.490**	
9	Programa de recuperação de áreas degradadas (PRAD)																													R$ 56.250	R$ 56.250	R$ 56.250	R$ 56.250	R$ 56.250	R$ 56.250	R$ 56.250	R$ 56.250				**R$ 450.000**	
10	Monitoramento e Resgate de Fauna Terrestre	R$ 25.199	R$ 25.199			R$ 29.056			R$ 54.255			R$ 54.255			R$ 54.255			R$ 54.255			R$ 54.255			R$ 90.461			R$ 31.715	R$ 6.516	R$ 6.516										**R$ 485.957**	
11	Monitoramento e Resgate de Ictiofauna	R$ 50.420	R$ 50.420			R$ 37.653			R$ 52.261			R$ 52.261			R$ 88.113			R$ 14.568			R$ 14.568			R$ 14.568			R$ 14.568												**R$ 389.488**	
12	Programa de Comunicação Social				R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211	R$ 10.211										**R$ 245.052**	Considerado 30 meses de funcionamento de um centro de comunicação social - CEC na comunidade
13	Programa de Educação Ambiental				R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486	R$ 10.486										**R$ 251.652**	
14	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Reservatório Artificial (PACUERA)																		R$ 74.756																				**R$ 74.756**	
15	Programa de capacitação, contratação de desmobilização de mão de obra local				R$ 32.817																								R$ 32.817										**R$ 65.634**	
16	Programa de monitoramento dos equipamentos urbanos				R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862	R$ 862										**R$ 20.688**	
17	Programa de Cadastramento e indenização das propriedades atingidas					R$ 15.700.000	R$ 355.000																																**R$ 16.055.000**	
18	Programa de monitoramento arqueológico e educação patrimonial	R$ 3.100				R$ 31.290	R$ 31.290	R$ 31.290	R$ 31.290	R$ 46.257	R$ 46.257	R$ 38.690	R$ 31.290	R$ 31.290	R$ 31.290																										**R$ 353.334**	
	Total	**R$ 78.719**	**R$ 75.619**	**R$ 15.712**	**R$ 54.375**	**R$ 15.908.171**	**R$ 457.968**	**R$ 114.340**	**R$ 587.728**	**R$ 498.508**	**R$ 624.981**	**R$ 778.895**	**R$ 285.936**	**R$ 270.224**	**R$ 412.592**	**R$ 254.646**	**R$ 34.584**	**R$ 157.370**	**R$ 132.135**	**R$ 61.667**	**R$ 181.808**	**R$ 128.696**	**R$ 85.902**	**R$ 243.497**	**R$ 128.696**	**R$ 145.802**	**R$ 109.268**	**R$ 135.212**	**R$ 97.943**	**R$ 107.568**	**R$ 153.280**	**R$ 107.568**	**R$ 107.568**	**R$ 107.568**	**R$ 107.568**	**R$ 107.568**	**R$ 56.250**	**R$ 102.636**	**R$ 102.636**	**R$ 23.154.204**	

OBS: Fluxo de desembolso sujeito a alterações dependendo da obra

Assinado ao protocolo **10.459.518-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho de Vasc** em: 17/12/2021 16:32

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 397
Mov. 3

Anexo VII - Layout das infraestruturas a serem implantadas nas áreas do canteiro de obras

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 398
Mov. 3

METODOLOGIA EXECUTIVA – CANTEIRO DE OBRAS

O presente documento tem por objetivo orientar as condições que presidirão o desenvolvimento das obras civis da PCH Lucia Cherobim, localizada no Rio Iguaçu, entre os municípios de Lapa e Porto Amazonas, no estado do Paraná.

Este documento tem a função principal de complementar os aspectos técnicos e executivos presentes no termo de referência, nas normas e procedimentos aprovados e no projeto básico consolidado propriamente dito.

Trata-se de um documento que poderá sofrer melhoria e adequação ao longo de todo período de execução das obras.

Esta metodologia de execução abrange todas as atividades necessárias para a execução do empreendimento. As obrigações da SETA Engenharia S/A estarão restritas ao escopo de sua responsabilidade definidos no termo de referência, nos demais documentos desta proposta e no M.O.U e contrato a ser firmado entre as partes.

1. CANTEIRO DE OBRAS

A distribuição das instalações do canteiro de obras foi concebida para obter um adequado atendimento às necessidades de produção e fluxo das atividades que irão se desenvolver.

A agilidade necessária para a construção levou a SETA Engenharia S/A a prever instalações padronizadas de simples montagem e desmontagem, como construções modulares e painéis pré-fabricados de madeira.

Na distribuição das diversas instalações no canteiro de obras foram consideradas premissas básicas descritas a seguir visando desta forma dar o máximo de funcionalidade ao mesmo.

1.1 Estratégia de utilização das áreas

O estudo do canteiro foi concebido considerando-se as seguintes premissas básicas:

- Projetar o canteiro dentro dos critérios de economicidade e flexibilidade, que possibilitem a sua implantação em curto prazo, com base no emprego de processo semi-industrializado e que permitam seu remanejamento em função das alterações necessárias durante o desenvolvimento dos trabalhos;

- Prover meios adequados ao atendimento dos recursos humanos, tais como assistência médica, social, segurança e higiene do trabalho como principal recurso a ser mobilizado;

- Garantir capacidade para atendimento de todas as exigências do cliente e dos parceiros dentro do canteiro de obras;

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 399 Mov. 3

- Respeitar os requisitos da qualidade preconizados nas normas ISO 9001:2015, 14001:2015 e 45001:2018 no âmbito do SISTEMA SETA DE SUSTENTABILIDADE – S3, que serão adotadas nas atividades do canteiro de obras.

1.2 Localização do canteiro

O canteiro de obras da PCH Lúcia Cherobim será instalado próximo às instalações industriais, na margem esquerda do rio. A localização das edificações dentro da área obedecerá a uma logística de posicionamento com relação à destinação de cada uma delas e o princípio da menor interferência possível com os serviços a serem executados na obra.

1.3 Instalações do canteiro – Edificações administrativas

Para a construção dos canteiros de obra, a SETA elaborou um planejamento executivo de maneira a serem obedecidos todos os padrões e requisitos necessários.

Quanto às edificações, as mesmas foram dimensionadas especificamente para cada utilização, sempre considerados os princípios técnicos, padrões compatíveis e segurança, considerando:

- O pé direito dos escritórios será no mínimo de 2,50 metros;

- Os locais de trabalho não apresentarão saliências ou depressões que prejudiquem a circulação de pessoas ou o transporte de materiais;

- Sempre que houver uma abertura no piso, a mesma será sinalizada e protegida de maneira a impedir a queda das pessoas.

As edificações, de maneira geral, serão construídas com painéis de madeira, com exceção dos sanitários, ambulatórios e cozinha, que deverão ser em alvenaria, pelo menos até meia parede, para atendimento aos requisitos de salubridade.

As aberturas destinadas a insolação e ventilação dos compartimentos de permanência prolongada apresentarão área mínima de 1/7 da área útil do compartimento da área total de iluminação, metade no mínimo, corresponderá à ventilação. As janelas dos alojamentos terão venezianas.

A seguir estão descritas as características das principais instalações administrativas do canteiro:

- Escritório da SETA – Serão construídos aproximadamente 170,00 m² de canteiro para áreas de escritório da SETA. Estas áreas servirão para atender os departamentos administrativos financeiros, RH, Engenharia e Planejamento. Possuirá ainda sala de reuniões para atendimento ao cliente e as atividades internas;

- Escritório da CPFL – Serão construídos aproximadamente 170,00 m² de canteiro para áreas de escritório exclusivo da CONTRATANTE, com mobiliário, impressoras, telefone e in-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 400 Mov. 3

ternet (considerando a capacidade da banda de internet conforme a necessidade da CPFL Renováveis bem como a disponibilidade de recursos na região);

Serão construídos banheiros (masculinos e femininos) que atendam a demanda dos escritórios da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

- Refeitório – O refeitório será construído atendendo todos os requisitos de higiene e saúde ocupacional. Terá capacidade para atendimento de até 300 refeições – não simultâneas - no pico das obras;

- QSMS/S3 – Área destinada as atividades relacionadas ao Sistema SETA de Sustentabilidade (Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde), inclusive área destinada ao ambulatório, o qual será construído em área adjacente ao escritório e será dimensionado com a capacidade de atender as exigências legais de saúde ocupacional dentro do canteiro de obras, sendo parte integrante da área destinada ao QSMS;

- Guarita – Será construída guarita para controle de entrada e saída de pessoal e veículos do canteiro de obras. Não está previsto uso de segurança armada, quer na guarita, quer nas atividades de vigilância do canteiro de obras. O sistema de segurança será exercido por pessoal especializado;

- Vestiário – Será uma edificação em madeira, com paredes revestidas com material lavável e impermeável. A dimensão da estrutura será de 6,60 m x 17,40 m, contendo estrutura com 8 sanitários e 16 chuveiros;

- Área de Vivência – O quarto requisito da NR-18, responsável por determinar as condições para a implantação das áreas de vivência, apresenta deficiências que necessitam ser complementadas com a NR-24, norma que determina as condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, entretanto;

A edificação será construída em madeira, com dimensões de 14,10 m x 12,20 m, contendo mesas e cadeiras para descanso dos colaboradores, sala de jogos, cozinha e lanchonete.

A implantação da área de vivência será planejada, garantindo condições dignas para os trabalhadores, não apenas com a melhoria das condições do ambiente de trabalho, mas também reduzindo riscos, como também elevando a satisfação dos trabalhadores refletindo-se nos índices de absenteísmo e rotatividade da mão de obra.

- Chapeira – Além das áreas já descritas, será instalada chapeira, área destinada ao registro dos cartões ponto, essa área é composta por uma estrutura em madeira com dimensões de 6,00 m x 6,00 m.

1.4 Instalação de canteiro - Alojamento

O alojamento dos funcionários será localizado na cidade de Porto Amazonas e terá ocupação mínima de 3,00 m²/pessoa, cada pessoa terá um armário privativo e densidade populacional será sempre igual ou inferior a quatro pessoas por quarto.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 401 Mov. 3

Os projetos fornecidos tratam de construção de dois módulos alojamento para 104 colaboradores diretos, totalizando cerca de 208 colaboradores alojados. Caso sejam locadas construções existentes na cidade de Porto Amazonas para alojamento, estas serão adaptadas para a função proposta.

Para os funcionários de nível administrativos e chefia serão alugadas residências na cidade de Porto Amazonas em imóveis individuais ou repúblicas, sempre se considerando a similaridade das funções desempenhadas na obra.

1.5 Instalações do canteiro – Instalações Industriais

A mobilização será realizada ao longo dos meses iniciais das obras, de forma a atender as respectivas exigências do cronograma. A desmobilização ocorrerá também parcialmente, nos meses finais das obras e manutenção dos acessos e será concluída com a execução do Programa de Recuperação das Áreas Degradadas. A seguir estão descritas as principais instalações industriais do canteiro:

- Central de Carpintaria – O pátio de carpintaria foi projetado para atender a demanda máxima de fabricação de formas, conforme estipulado no cronograma de execução, estando previstas as seguintes instalações:

  - Central de carpintaria;
  - Estocagem de madeiras brutas;
  - Estocagem de painéis a recuperar;
  - Recuperação de painéis;
  - Estocagem de painéis novos e recuperados;
  - Bancada de trabalho;
  - Estocagem de chapas de compensado.

O galpão da central de carpintaria foi dividido nas seguintes áreas:

  - Sala de máquinas, onde será processado o beneficiamento da madeira bruta e das chapas de compensado;
  - Depósito de madeira beneficiada;
  - Áreas de bancadas de trabalho.

- Central de Armação – O dimensionamento do pátio de armadura foi feito em função da quantidade máxima de aço a ser processada mensalmente, para atender ao pico de construção de concreto armado. No pátio de armaduras foram previstas algumas áreas distintas, onde se desenvolverão as seguintes atividades:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 402
Mov. 3

- Central de Armação;
- Estocagem de aço a beneficiar;
- Medições e corte de ferro;
- Estocagem de pontas e sobras;
- Estocagem de aço beneficiado;
- Pré-armação.

Na área de estocagem de ferro bruto, previu-se a armazenagem para o consumo de noventa dias. Nessa área também serão construídas baias para estocagem de pontas.

- Áreas de bancadas de trabalho.

• Pátio de Embutidos – O pátio de embutidos foi projetado para atender a demanda máxima de beneficiamento, corte e pré-montagem de peças fixas e tubulações embutidas, conforme estipulado no cronograma de execução, estando previstas as seguintes instalações:

- Central de embutidos;
- Estocagem de tubos, cantoneiras, chapas e diversos;
- Pátio de corte e solda de embutidos e peças fixas;
- Estocagem de peças processadas.

• Central de Pré-Moldados – O pátio de pré-moldados foi projetado para atender a demanda máxima produção de peças pré-moldadas, sendo executado em piso de revestimento primário, conforme estipulado no cronograma de execução, estando previstas as seguintes instalações:

- Central de pré-moldados;
- Edificação em madeira para guarda de ferramentas;
- Pátio para armazenagem de peças concretadas;
- Pátio para concretagem de peças.

• Pátio Eletromecânico - O dimensionamento do pátio eletromecânico foi feito em função da quantidade materiais e/ou produtos que ficam fisicamente disponíveis pela empresa, até o momento de ingressarem no processo produtivo.

• Área de Estoque – Local destinado a guarda de materiais ou produtos que ficam fisicamente disponíveis pela empresa, até o momento de ingressarem no processo produtivo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 403 Mov. 3

Os estoques podem ser de matérias-primas e outros insumos, produtos em processos e todos os demais materiais e insumos que a empresa utiliza e que necessitam estar armazenados nas suas dependências.

- Central de Concreto – As centrais são compostas basicamente por silo de cimento, reservatórios para água e aditivos, balanças de cimento e agregados, hidrômetros, compressores, silos de agregados graúdos e areia, baias de estocagem de areia e brita dimensionados e dispostos de tal forma que possibilite a melhor produtividade dos equipamentos e transportadores de correia. Informações específicas e de dimensionamento são apresentadas no item 5 deste documento;

- Laboratório de Solos/Concreto – O laboratório tem como finalidade abrigar instrumentação e os aparelhos necessários ao controle dos materiais utilizados na execução dos serviços, assim como verificações e controles de campo. Informações específicas e de dimensionamento são apresentadas no item 6 deste documento;

- Almoxarifado/Estoque – Local destinado à guarda, localização, segurança e preservação do material adquirido, adequado à sua natureza, a fim de suprir as necessidades operacionais dos setores integrantes da estrutura.

O almoxarifado e os estoques abrigam as funções de armazenamento e controle de materiais. Os estoques destinados a guarda de materiais ou produtos que ficam fisicamente disponíveis pela empresa, até o momento de ingressarem no processo produtivo. Os estoques podem ser de matérias-primas e outros insumos, produtos em processos e todos os demais materiais e insumos que a empresa utiliza e que necessitam estar armazenados nas suas dependências.

1.6 Instalações do canteiro – Serviços auxiliares

- Posto de abastecimento – O posto de abastecimento será construído de modo a facilitar o abastecimento dos equipamentos. Sua disposição física foi determinada de modo a evitar conflitos entre os veículos a abastecer. O projeto será elaborado levando em consideração todas as exigências de ordem de segurança e ambientais. Os tanques de abastecimento de combustível devem possuir o registro na ANP - Agência Nacional do Petróleo.

O tanque prevê uma capacidade de 15 m^3 para diesel S500. A área ocupada pelos tanques deve dispor de recursos de controle de vazamento dos produtos. Tais recursos devem ser constituídos por diques que formem uma bacia de contenção ou por canais de fuga que conduzam o produto vazado ou derramado para uma bacia de contenção posicionada à distância, sendo eu esta bacia pode ser conectada a um sistema de tratamento auxiliar, como caixa de areia e caixa separadora de água e óleo.

A bacia de contenção deve atender às seguintes condições:

- A capacidade volumétrica da bacia de contenção de tanques horizontais deve ser no mínimo igual ao volume de todos os tanques horizontais nela contidos;

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 404 Mov. 3

- Seu sistema de drenagem deve ser dotado de válvulas posicionadas no lado externo e mantidas, obrigatoriamente, fechadas;

- A altura do dique deve ser o somatório da altura que atenda à capacidade volumétrica dimensionada para a bacia de contenção, mais 0,20 metros para conter as movimentações do líquido;

- Para substâncias oleosas e combustíveis prever caixa de separação de água/óleo ligada com sistema de drenagem e válvula de drenagem da bacia de contenção.

Além dos requisitos de construção da bacia de contenção devem ainda, serem garantidas as seguintes necessidades:

- Sistema de combate a incêndio próprio para os produtos armazenados próximo ao acesso, quando armazenamento de produtos químicos inflamáveis ou explosivos;

- Sinalizações visíveis e obrigatórias de perigo de acordo com os riscos apresentados pelos produtos armazenados;

- Caixa madeira identificada, pasta para armazenamento das Fichas de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ.

O posto de abastecimento será submetido a vistorias periódicas e sistemáticas, verificando e substituindo as partes que apresentarem desgastes e/ou funcionamento irregular, objetivando eliminar os defeitos e as consequentes chamadas para a manutenção corretiva.

Os serviços a serem realizados durante a manutenção preventiva devem seguir a padronização descrita a seguir, que foi definida visando atender a três necessidades básicas:

a) Legislação (INMETRO) - incluindo NORMA NIE DIMEL – 004;

b) Condições de segurança exigidas por normas ABNT;

c) NR – 20 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.

- Oficina Mecânica – A construtora mobilizará equipes, equipamentos e ferramentas para montagem de uma oficina mecânica que atendam às necessidades da obra. Elaborará também planos de revisões e manutenções periódicas feitas conforme turnos da obra e utilização efetiva dos equipamentos.

A política de manutenção e uso da SETA envolve três etapas distintas, manutenção preventiva, manutenção corretiva e treinamento em operação e manutenção. Maiores informações referentes a operação da oficina mecânica são apresentadas no item 8 deste documento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 405
Mov. 3

Descrição do Sistema de Esgoto Sanitário

- Estima-se a média de 60 equipamentos pesados para lavagem, considerando a lavação dos equipamentos a cada 450 horas trabalhadas, sendo que cada equipamento trabalha em média 150 horas/mês. Desta forma estima-se que seja lavado 23 equipamentos por mês;

- Quanto aos veículos leves, considera-se um total de 10 veículos, a serem lavados 3 vezes por mês, totalizando 30 lavações/mês.

• Instalações de prevenção e combate a incêndio – Todas as instalações de escritórios, galpões industriais, centrais industriais e pátios serão dotados de extintores, dimensionados e especificados de acordo com o risco da área.

• Fornecimento de energia elétrica – Será fornecida energia elétrica somente para a Contratante e para SETA no período em que estiver no canteiro de obras e área industrial. Para o fornecedor eletromecânico está prevista somente fornecimento de energia elétrica para o canteiro de obras (excluindo a área industrial e frentes de serviço;

• Manutenção do canteiro – Os serviços previstos para a manutenção do canteiro são basicamente os seguintes:

- Coleta de lixo;
- Manutenção elétrica;
- Manutenção hidráulica/sanitária;
- Manutenção de obras civis;
- Zeladoria e limpeza;
- Portaria e vigilância.

• Sistema de Tratamento de Efluentes – A região onde será instalado o empreendimento não conta com rede pública de coleta de esgoto sanitário ou industrial. Assim, o sistema de esgoto sanitário do canteiro de obras terá como finalidade os itens apontados abaixo:

Coletar e tratar, através de sistema composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e valas de infiltração os efluentes das edificações do canteiro de obras central;

Coletar e tratar os efluentes do canteiro de obras central.

Descrição do Sistema de Esgoto Sanitário

O sistema é composto de caixas sifonadas, caixa de gordura, caixas de inspeção, tubulação de coleta, e sistema de tratamento de esgoto.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 406
Mov. 3

Para definição do tipo de tratamento para os efluentes líquidos gerados no Empreendimento, procurou-se adotar um processo natural e que proporcione confiabilidade no desempenho.

Diante do exposto o sistema de tratamento será composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e valas de infiltração, visando atender de forma adequada aos padrões de emissão e qualidade definidos pela legislação ambiental vigente.

A fossa séptica ou tanque séptico consiste de um tanque enterrado, estanque, de forma cilíndrica, projetado e construído para receber esgotos domésticos, separar os sólidos dos líquidos, digerir parcialmente a matéria orgânica, armazenar sólidos e descarregar o efluente líquido para tratamento adicional. A parte sólida retida nas fossas sépticas (lodo) deverá ser removida periodicamente, de acordo com o período de armazenamento estabelecido no cálculo destas unidades.

A seguir o efluente é encaminhado para o filtro anaeróbio que é um processo de tratamento apropriado para o efluente do tanque séptico, por apresentar resíduos de carga orgânica relativamente baixa e pequena concentração de sólidos em suspensão. As britas presentes no filtro vão reter em sua superfície as bactérias anaeróbias responsáveis pelo processo biológico. No filtro anaeróbio ocorre o polimento dos efluentes da fossa séptica e a manutenção do filtro deverá ser realizada com bomba de recalque para a retirada do lodo.

Na disposição final do sistema, o efluente é conduzido para a vala de infiltração, onde são encaminhados ao poço absorvente e se infiltram no solo. As valas de infiltração possuem vida útil longa, devido à facilidade de infiltração do líquido praticamente isento dos sólidos causadores da colmatação.

As caixas sifonadas serão instaladas nos banheiros, cozinhas e ambulatório, servirão para coletar água de limpeza e água do chuveiro. Uma caixa de gordura sifonada receberá o efluente provido das cozinhas. Caixas de inspeções permitirão a inspeção nas tubulações e facilitarão a coleta de esgoto. As tubulações interligarão todos os aparelhos do sistema às estações de tratamento de esgoto.

Os ramais de esgoto e de descarga serão ventilados a fim de que os gases emanados dos despejos sejam convenientemente encaminhados para a atmosfera, acima da cobertura, e também para evitar a ruptura do fecho hídrico dos conectores.

As valas de infiltração serão compostas de tubo de PVC perfurado e soterrado em brita granulada.

Para frentes de trabalho distantes, e nos canteiros de apoio são usados banheiros químicos. Estes têm seus rejeitos recolhidos três vezes por semana e são higienizados por empresa especializada.

2. Funcionamento do Sistema

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 407 Mov. 3

Os despejos dos aparelhos sanitários e dos ralos de piso serão coletados e conduzidos por gravidade para o sistema de tratamento de esgoto. Posteriormente, o efluente tratado é percolado no solo através de valas de infiltração.

Os despejos provenientes da cozinha serão conduzidos para caixa de gordura sifonada e o efluente dessa caixa será encaminhado para a caixa de inspeção do sistema de coleta de esgoto sanitário.

A limpeza das tubulações e eventuais desentupimentos poderão ser feitos através das caixas de inspeção que serão lacradas, porém permitirão acesso através da tampa superior.

A limpeza dos sistemas de tratamento será feita pela empresa especializada Jilmário Gomes de Santana ME, através de caminhão "limpa fossa" com periodicidade a ser definida. A empresa deverá descartar os rejeitos em aterro devidamente autorizado.

Características dos Componentes do Sistema

As tubulações serão constituídas de tubos e conexões de PVC rígido, de seção circular, fabricados por extrusão, com dupla parede, destinados a redes coletoras e ramais prediais enterrados para condução de esgoto sanitário, conforme norma ABNT NBR 7362-3 - Sistemas enterrados para condução de esgoto. Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede.

As caixas sifonadas devem ser de PVC rígido, possuir grelha, ter entrada de 40 mm e saída de 50mm. Os ralos devem ter saída de 40 mm e também ser de PVC rígido.

A caixa de gordura deve ser fabricada em alvenaria ou concreto, ser impermeabilizada internamente, ter secção de 130 x 130 cm e altura de 100 cm. A caixa de inspeção deve ser semelhante a caixa de gordura, entretanto deve ter secção de 150x150 cm.

Dimensionamento

Dimensionamento para 470 contribuintes – Refeitório, Vestiário e Canteiro

O sistema foi projetado para atendimento para até 470 contribuintes, considerando até 470 refeições diárias previstas, sendo a base de contribuição per capita adotada é de 25 litros/contribuinte, conduzindo a uma vazão de 11.750,00 litros/dia.

Tipo	Cilíndrica
N° de contribuintes	470 usuários
Volume diário de contribuição	(C) 25,0 l/funcionário (esgoto) (Lf) 0,1 l/funcionário (lodo fresco)
Período de detenção	(T) 12 horas = 0,5/dia
Taxa de acumulação de lodo	(K) 57
Intervalo entre limpezas	01 ano

Caixas de Gordura

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 408 Mov. 3

Cálculo do volume das câmaras de retenção de gordura:

V = 2N + 20

V = 2 * 470 + 20

V = 960 Litros

Altura: 1,00 m; Largura: 1,30 m; Comprimento: 1,30 m; Altura molhada: 0,60 m.

Fossa Séptica

O dimensionamento ora apresentado segue as prescrições da NBR 7.229/93.

Cálculo do volume útil

Vu = 1000 + N x (C x T + K X Lf)

Vu = 1000 + 470 x (25 x 0,5 + 57 x 0,1)

Vu = 1000 + 470 x (12,5 + 5,7)

Vu = 9.554 Litros

Filtro Anaeróbio

O dimensionamento ora apresentado segue as prescrições da NBR 13.969/97.

Cálculo do volume útil

Vu = 1,6 x N x C x T

Vu = 1,6 x 470 x 25 x 0,5

Vu = 9.400 Litros

Valas de infiltração

O dimensionamento das valas de infiltração será feito a partir da implantação do canteiro de obras principal, devido a dependência de estudos quanto a permeabilidade do solo no local e que serão realizados neste período.

<u>Dimensionamento para 150 contribuintes – Escritórios</u>

O sistema foi projetado para atendimento para até 150 contribuintes, sendo a base de contribuição per capita adotada é de 50 litros/contribuinte, conduzindo a uma vazão de 7500 litros/dia.

Tipo	Cilíndrica

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 409
Mov. 3

N° de contribuintes	150 usuários
Volume diário de contribuição	(C) 50,0 l/funcionário (esgoto) (Lf) 0,2 l/funcionário (lodo fresco)
Período de detenção	(T) 16 horas = 0,67/dia
Taxa de acumulação de lodo	(K) 57
Intervalo entre limpezas	01 ano

Fossa séptica

O dimensionamento ora apresentado segue as prescrições da NBR 7.229/93.

Cálculo do volume útil

Vu = 1000 + N x (C x T + K X Lf)

Vu = 1000 + 150 x (50 x 0,67 + 57 x 0,2)

Vu = 1000 + 150 x (33,5 + 11,4)

Vu = 7.735 Litros

Filtro Anaeróbio

O dimensionamento ora apresentado segue as prescrições da NBR 13.969/97.

Cálculo do volume útil

Vu = 1,6 x N x C x T

Vu = 1,6 x 150 x 50 x 0,67

Vu = 8.040 Litros

Valas de infiltração

O dimensionamento das valas de infiltração será feito a partir da implantação do canteiro de obras principal, devido a dependência de estudos quanto a permeabilidade do solo no local e que serão realizados neste período.

Descrição do Sistema de Esgoto Industrial

Há geração de efluente industrial no canteiro de obras, será por meio da manutenção e lavação de máquinas e equipamentos, sendo composto por uma caixa de areia preliminar, afim de reter os sólidos grosseiros, seguida por uma caixa separadora de água e óleo.

Sistema separador água e óleo

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 410
Mov. 3

O presente item consiste na descrição e definição da eficiência da uma Caixa Separadora de Água e Óleo - SAO, indicada para ser instalada em locais onde são gerados efluente oleosos, oriundos de operações comerciais e industriais, o SAO tem a finalidade de limitar o lançamento de efluentes contaminados com óleos e graxas na rede de esgoto, dentro dos padrões exigidos pelas normas. Dessa forma a função da caixa separadora é remover óleo que está flutuante, gasolina, compostos de petróleo leves e graxas, além disto, remove os sedimentos e materiais flutuantes.

Gradeamento

O sistema de gradeamento e constituído por barras paralelas e igualmente espaçadas que se destinam a reter sólidos grosseiros em suspensão e corpos flutuantes, neste caso podemos ter barras ou uma caixa com furos em formato de “S”, fazendo a mesma função.

Caixa de Areia

A caixa de areia ou compartimento de sedimentação tem a função de reter partículas de terra e areia por processo de separação física, como estes grânulos possuem maior massa específica que a água, sedimentam-se no fundo do compartimento.

Defletores Angulares

Os defletores angulares possuem a função de desacelerar o fluxo do efluente para aumentar a eficiência de remoção do óleo no compartimento seguinte que é o separador de água e óleo.

Placas Coalescentes e Compartimento de óleo

Para lançamento em cursos de água o ideal é que as placas consigam que o efluente tenha no máximo 20 mg/L (CONAMA 357 e 430) de óleo e para isto necessitamos de glóbulos maiores ou iguais a 60 µm. Usando glóbulos até 20 µm poderemos ter efluente com máximo de 10 mg/L.

O sistema separador de água e óleo a ser instalado atende a um volume aproximado de 300 litros e vazão máxima estimada de 1.500 L/h, a concentração máxima de óleos e graxas de 1000 mg/L da literatura.

Instalação

Para o perfeito funcionamento desse sistema, a água deve chegar o SAO através da gravidade, bombear o efluente para a entrada pode diminuir a eficiência do sistema, pois o bombeamento causará uma maior mistura entre a água e o óleo, onde frações de óleo quimicamente emulsionadas na água não são separadas por este sistema. Deve-se evitar que o efluente contenha altas concentrações de detergentes e solventes, melhorando o seu funcionamento.

O local de instalação do SAO receberá toda a água contaminada com resíduos oleosos, através das canaletas e tubulação instaladas, o SAO não deve receber águas pluviais. Para a

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 411 Mov. 3

instalação do SAO será executado uma vala para acondicionar o sistema separador. Após construir o berço de alvenaria nas paredes e no fundo da vala, a SAO deverá ficar no centro do berço, as distancias entre as paredes do berço e da SAO devem ser de no mínimo 30cm em todos os lados. A tampa da caixa deve ficar a uma distância de 30 cm até 50 cm do piso acabado para possibilitar sua futura limpeza.

Para garantir seu funcionamento a inclinação do tubo de entrada da caixa deverá ter no mínimo uma inclinação de 2% da distância entre a entrada da caixa e o ponto de saída da canaleta. O sistema possui defletores angulares a fim de desacelerar o fluxo e consequente aumentar a eficiência de remoção de óleos e graxas nas placas coalescentes, estas, propiciando também um aumento da eficiência de remoção de óleos e graxas nas placas coalescentes.

Periodicamente deve ser feita a limpeza da SAO, estipula-se que as limpezas devem ser efetuadas inicialmente uma vez por mês e ir gradativamente aumentando seu intervalo, até encontrar a periodicidade ideal do seu sistema, essa dependendo da quantidade de contaminantes produzidos no local de geração do efluente.

Conclui-se, que o sistema atende o CONAMA 357 e 430, com relação à remoção de óleos minerais e sólidos sedimentáveis, por meio de cálculos teóricos de dimensionamento.

- Abastecimento de Água - A região onde será instalado empreendimento, não conta com rede pública de abastecimento de água. Assim, o canteiro de obras será abastecido por meio de sistema próprio.

O sistema terá a finalidade de:

- Receber água tratada de caminhão tanque que será bombeada pelo próprio caminhão para os reservatórios tipo caixa d'água;
- Armazenar em local seguro a água provida do caminhão tanque;
- Distribuir água por gravidade para os banheiros, escritórios, refeitórios, vestiários, ambulatório, almoxarifado, carpintaria, posto de abastecimento, oficina mecânica e guarita do canteiro de obra, além das lavagens de caminhão e centrais de concreto.

Os critérios do projeto são:

- A água provida do caminhão tanque deverá ser tratada, potável e estar apta ao uso que se destina;
- O dimensionamento do sistema será baseado na norma ABNT/NBR-5626 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento – 1998;
- O caminhão tanque usado para o abastecimento dos reservatórios, deverá ser provido de bombas para recalque da água;
- A distribuição será por gravidade a partir dos reservatórios;

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 412
Mov. 3

- Os sistemas de água tratada do canteiro de obras e central de concreto serão desativados após a construção do empreendimento.

Descrição do sistema

Para abastecimento do canteiro de obra, será realizado captação de água através de fonte subterrânea com tratamento adequado e/ou aquisição de água de pontos licenciados, sendo levada até a obra por meio de caminhão pipa.

Caminhões tanque dotados de bombas de recalque para a água serão usados para abastecer os reservatórios do canteiro de obra e central de concreto. Controladores de nível instalados nos reservatórios serão usados para informar quando o nível do reservatório estiver baixo através de sinais luminosos. Uma conexão conduzirá água do caminhão tanque até o reservatório elevado do canteiro de obras central e outra conexão conduzirá água do caminhão tanque até o reservatório da central de concreto.

Os reservatórios também terão extravasores para sinalização visual de reservatório cheio, além de dreno para limpeza e ponto para coleta de amostra na tubulação de alimentação do sistema. As tomadas de dreno são separadas da tubulação de abastecimento dos reservatórios e alimentação do sistema.

As unidades que serão atendidas pelo sistema de distribuição de água no canteiro serão: edifícios com escritórios, vestiário com banheiro, refeitório com cozinha, oficina mecânica, laboratório, central de concreto e área de vivência. Em cada ponto de alimentação de água tratada, haverá válvulas de bloqueio a jusante dos mesmos.

É previsto para o empreendimento um conjunto de seis pontos de distribuição de água tratada, sendo dois castelos d'água de 10.000 litros para abastecer refeitório, escritórios vestiário e área de vivência, uma caixa d'água para a oficina mecânica e outra para o laboratório, mais outros dois reservatórios para a central de concreto, que atendem ao consumo demandado.

Os reservatórios devem preservar o padrão de potabilidade, não transmitindo gosto, cor, odor ou toxicidade à água nem promover o crescimento de microrganismos. Os reservatórios utilizados serão estanques e com tampa de acesso com vedação para impedir a entrada de contaminantes como líquidos, poeira, insetos e outros animais nos seus interiores.

Para atividades operacionais o empreendimento poderá contar com a utilização de água oriunda de fontes subterrâneas ou superficiais, devidamente outorgadas no órgão estadual.

Funcionamento do sistema

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 413
Mov. 3

Para o abastecimento dos reservatórios tipo caixa d'água, a mangueira proveniente do caminhão tanque deverá ser acoplada ao engate rápido da tubulação que se localiza na base dos reservatórios. Em seguida aciona-se manualmente a bomba de recalque instalada no caminhão para alimentar os reservatórios. O desligamento da bomba será manual quando houver fuga de água pelos extravasores.

Para alimentar o canteiro de obras central, as válvulas de gaveta devem permanecer abertas, para a limpeza dos reservatórios devem ser fechadas as válvulas de abastecimento aos pontos de utilização e ser aberta a válvula da tubulação do dreno de limpeza.

Características dos componentes do sistema

Todas as tubulações, sejam elas enterradas, embutidas em alvenaria ou aparentes, serão constituídas de tubos de PVC rígido para água fria, extremidades ponta e bolsa para solda, dimensões conforme a norma ABNT NBR-5648, pressão de serviço 7,5 kgf/cm² com conexões de PVC rígido, com bolsas soldáveis, dimensões conforme a norma ABNT NBR-5648. Os reservatórios serão de fibra de vidro, conforme as normas ABNT, ASME e AWWA.

Volumes Estimados de Consumo Hídrico

Produção de Concreto

Estima-se o consumo de 0,2 m³ de água para cada metro cúbico de concreto produzido, considerando a previsão de produção de 71.041,00 m³ concreto – totalizando desta forma o consumo de 14.208,00 m³ de água.

Aterro em Solo

Para a execução de aterros em solo, estima-se o consumo de 0,30 m³ de água para cada metro cúbico de aterro, considera-se a execução total de 226.469,00 m³ para o referido empreendimento - totalizando o consumo de 67.940,00 m³ de água.

Umectação de Vias

A umectação de vias é estimada em um consumo de 60,00 m³ por dia, conforme o cronograma o consumo de água para este fim totalizara 26.400,00 m³.

Instalações de Consumo

Para as instalações de refeitório, vestiário e canteiro foi estimado o consumo de 11,75 m³ por dia, as estruturas administrativas foram estimadas com consumo de 7,50 m³ por dia - totalizando o consumo de 9.143,75 m³ de água.

Consumo Humano

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 414
Mov. 3

O consumo humano considerado para o canteiro de obras foi de 0,02 m³ de água por dia, conforme o cronograma, o consumo de água para este fim totalizara 285,00 m³.

• Drenagem Superficial do Canteiro de Obras - O Canteiro de obras a ser instalado na PCH Lúcia Cherobim compreende uma área terraplenada com dimensões totais de 12,57 ha, divididas em 4 áreas de contribuições de 3,15 ha cada.

Para o cálculo da drenagem superficial, foram adotados os seguintes parâmetros:

O dimensionamento hidráulico dos dispositivos superficiais foi baseado nas velocidades máximas de escoamento e nos comprimentos críticos de vazão.

As formas foram utilizadas para encontrar a vazão e a velocidade dos dispositivos são:

$$Q = \frac{1}{n} * A * R^{2/3} * I^{1/2}$$

$$V = {}^{Q}/_{A}$$

Onde:

Q = Vazão, em m³/s;
V = Velocidade de escoamento, em m/s;
N = Coeficiente de rugosidade, adimensional;
R = Raio hidráulico, em m;
A = Área molhada do dispositivo, em m²;
I = Declividade do dispositivo, em m/m.

Após calculadas as vazões e as velocidades de escoamento para cada inclinação, encontra-se o valor da área crítica isolando a área pelo método racional, já descritos acima.

As tabelas referentes aos comprimentos e áreas críticas dos dispositivos estão mostradas abaixo:

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 415 Mov. 3

Disp.	Y (m)	W (m)	Z	n	I (%)	Q disp (m³/s)	V disp (m/s)	V max (m/s)	L crítico (m)
MEIO FIO DE CONCRETO	0,05	0,50	10,00	0,015	1%	0,01	0,55	4,50	68,65
	0,05	0,50	10,00	0,015	2%	0,01	0,78	4,50	97,09
	0,05	0,50	10,00	0,015	3%	0,01	0,96	4,50	118,91
	0,05	0,50	10,00	0,015	4%	0,01	1,11	4,50	137,30
	0,05	0,50	10,00	0,015	5%	0,02	1,24	4,50	153,51
	0,05	0,50	10,00	0,015	6%	0,02	1,35	4,50	168,16
	0,05	0,50	10,00	0,015	7%	0,02	1,46	4,50	181,63
	0,05	0,50	10,00	0,015	8%	0,02	1,56	4,50	194,17
	0,05	0,50	10,00	0,015	9%	0,02	1,66	4,50	205,95

Tabela 01: Comprimento Critico de Meio Fio de Concreto.

Disp.	Y (m)	W (m)	Z	n	I (%)	Q disp (m³/s)	V disp (m/s)	V max (m/s)	Á crítica (m²)
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC-03	0,3	0,8	2,67	0,015	1%	0,19	1,61	4,50	57.724
	0,3	0,8	2,67	0,015	2%	0,27	2,28	4,50	81.635
	0,3	0,8	2,67	0,015	3%	0,34	2,80	4,50	99.982
	0,3	0,8	2,67	0,015	4%	0,39	3,23	4,50	115.449
	0,3	0,8	2,67	0,015	5%	0,43	3,61	4,50	129.076
	0,3	0,8	2,67	0,015	6%	0,47	3,95	4,50	141.395
	0,3	0,8	2,67	0,015	7%	0,51	4,27	4,50	152.724
	0,3	0,8	2,67	0,015	8%	0,55	4,57	4,50	163.269
	0,3	0,8	2,67	0,015	9%	0,58	4,84	4,50	173.173

Tabela 02: Área Crítica da Sarjeta Triangular de Concreto.

Analisando a área de contribuição, caso a estrutura do canteiro de obras fosse definitiva, uma solução básica seria a aplicação de meio-fio em concreto com declividades de 1% em todo o perímetro onde a altura de corte e aterro for maior que 2,00 m, com descidas d'água a cada 60,00 m.

Entretanto, como as estruturas de canteiro são temporárias, onde a área do canteiro de obras será recomposta após o término das obras, podemos considerar a utilização apenas de valetas e descidas d'água sem revestimento, conduzindo as águas superficiais evitando erosões e demais impactos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 416
Mov. 3

3. ACESSOS

Sempre que possível e desde que não interfiram demasiadamente na rotina da população local, os acessos existentes serão adequados às necessidades e usados para execução dos serviços.

Os acessos externos das obras da PCH Lucia Cherobim serão adequados às necessidades de tráfego da obra. Nos locais em que for necessário e possível, deverá ser realizada a readequação de trecho em aclive, declive e curvas acentuadas, respectivos sistemas de drenagem superficial, lombadas, bem como eventuais ajustes de largura, rampa e raios de curvatura ao longo dos acessos existentes até a área do canteiro.

Tanto os acessos externos como internos serão revestidos com cascalho, ou material proveniente das escavações obrigatórias da obra, conforme suas necessidades de utilização.

Os caminhos internos dos canteiros da obra serão nivelados e compactados com espessura adequada mantendo rampa máxima de 14%, com uma largura mínima de 6 metros para a pista de rolamento. Possuirão caimentos transversais necessários para o escoamento de águas pluviais e serão previstos todos os sistemas de drenagem superficial essenciais para que as condições adequadas de circulação e segurança sejam mantidas.

Serão executadas áreas de refúgio a cada 200,00 m nos trechos com inclinação superior a 12% e comprimento maior que 400,00 m a fim de permitir ultrapassagens e esperas durante a construção.

No traçado dos acessos procurar-se-ão sempre as soluções mais econômicas quanto ao traçado e volume de movimentação de solos de forma a garantir segurança e praticabilidade de todo o tempo. Nos taludes, após os trabalhos de escavação ou de aterro, será executada a proteção vegetal.

O sistema viário obedecerá às disposições definidas nos “layouts” gerais. Após a locação do eixo das ruas e dos off-sets correspondentes, bem como o nivelamento dos piquetes para a obtenção das cotas do terreno, será confirmado o greide do projeto.

Os serviços de construção deverão ser iniciados com a remoção da terra vegetal existente, resultando uma caixa que deverá ter profundidade da ordem de 0,20 m. Após a remoção da terra vegetal, o subleito resultante será regularizado e compactado. Em locais onde se faça necessária a escavação em rocha, será efetuada a escavação de acordo com os planos de fogo elaborados por pessoal qualificado.

A conservação dos acessos internos e externos será permanente até o término de todos os serviços, estando para tanto, previstos equipamentos e pessoal para tal finalidade, conforme estabelecido no escopo de trabalho da SETA.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 417 Mov. 3

3.1 Transporte interno e de equipamentos

De acordo com as normas internas da SETA, o transporte de funcionários é dividido em duas categorias específicas, considerando-se: Rodoviário individual para funcionários com nível de chefia e rodoviário coletivo para pessoal dos demais níveis.

Quanto aos equipamentos, os mesmos serão enviados a obra utilizando transporte rodoviário, acondicionando-os em carretas com capacidade de carga de até quarenta toneladas.

4. PRODUÇÃO DE CONCRETO

As atividades de preparação e usinagem dos agregados para produção de concreto serão desenvolvidas conforme premissas estabelecidas a seguir:

- Central de Concreto Convencional – Será instalada uma central de concreto do tipo dosadora, com capacidade nominal de 60,00 m³/ hora.

Neste tipo de central, a mistura e a homogeneização do concreto são feitas no próprio caminhão betoneira, antes de prosseguir para a obra.

As centrais são compostas basicamente por silo de cimento, reservatórios para água e aditivos, balanças de cimento e agregados, hidrômetros, compressores e transportadores de correia. Todo equipamento utilizado será aferido e comprovado sua aferição por laudos que ficarão disponíveis nas centrais para consulta da CONTRATANTE.

- Central de Concreto Compactado a Rolo (CCR) - Para atender a demanda de produção de concreto será instalada unidade dosadora e misturadora de agregados com capacidade nominal de 150,00 t/hora equivalente a 60,00 m³/hora.

A dosagem e mistura será efetuada pela central de CCR e o transporte será por caminhões basculantes com capacidade de 14,00 m³.

Fazem parte do conjunto da central de concreto 2 silos com capacidade de 90 toneladas cada um, reservatório de água, balança de cimento, balança de agregados, medidor de água, silos de agregados graúdos e areia, baias de estocagem de areia e brita dimensionados e dispostos de tal forma que possibilite a melhor produtividade dos equipamentos.

5. CONTROLE TECNOLÓGICO

A responsabilidade por tais atividades deverá respeitar as condições do escopo de trabalho e premissas contratuais serem estabelecidos.

Os trabalhos de controle tecnológico abrangerão todas as fases da obra no que concerne a terraplanagem, aterro e concreto, assessoria técnica e controle tecnológico das mesmas.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 418 Mov. 3

A assessoria técnica envolverá desde a administração de recursos humanos e materiais até a aprovação e aceitação final dos serviços executados, bem como a orientação geral sumária dos trabalhos relativamente ao controle dos serviços executados.

Compreenderá o conjunto de ensaios e verificações, necessárias e suficientes, para garantia de qualidade dos serviços executados, envolvendo essencialmente as obras de concreto, escavação, aterro e drenagem.

- Laboratório - Será constituído de uma sala de laboratório, uma sala para arquivo e outra para ensaios diversos.

O laboratório tem como finalidade abrigar instrumentação e os aparelhos necessários ao controle dos materiais utilizados na execução dos serviços, assim como verificações e controles de campo. Toda a instrumentação utilizada será aferida e comprovada por laudos de aferição que ficarão disponíveis no laboratório para consulta da CONTRATANTE quando assim desejar.

O laboratório será apto a realizar entre outros, os seguintes ensaios:

- Análise granulométrica;
- Equivalente areia;
- Verificação da tensão característica;
- Módulo de finura;
- Slump test;
- Ensaios de caracterização de solos;
- Ensaios de compactação e solos.

Suas dimensões serão projetadas para receber os equipamentos básicos de utilização em um laboratório para ensaios de concreto e solos, e outros materiais que venham a ser ensaiados.

5.1 Metodologia dos trabalhos

Os trabalhos serão desenvolvidos utilizando-se a técnica mais moderna, pessoal especializado e equipamentos adequados, de forma a atingir plenamente seus objetivos.

Serão rigorosamente atendidas de modo geral, as normas e especificações vigentes no País, em especial aquelas editadas pela ABNT.

A SETA Engenharia dará suporte para a geologia da contratante (operadores) e equipamentos (guindaste e gaiola) para o mapeamento geológico dos taludes escavados.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 419 Mov. 3

Será instalado no canteiro um laboratório, a ser operado por laboratorista de experiência comprovada e auxiliares, devidamente equipado para realização de todos os ensaios de rotina requeridos e supervisionados por um engenheiro da área de controle tecnológico em concreto e solos. Os ensaios especiais que se fizerem necessários serão realizados por empresas especializadas.

Será estabelecida a sistemática de comunicação com a Fiscalização, através de reuniões de coordenação e emissão de recomendações técnicas e relatórios. As reuniões periódicas serão programadas com a coordenação geral da obra e da Fiscalização. Reuniões extraordinárias poderão ser convocadas a qualquer tempo e hora, por qualquer das partes, para tratar de assuntos específicos e relevantes.

As recomendações técnicas serão transmitidas através de memorandos emitidos, sempre que necessário ao seu bom desenvolvimento.

Quanto aos relatórios, os descritos a seguir serão elaborados e emitidos pela equipe:

• Relatório diário das atividades: - Será manuscrito, contendo uma descrição sucinta do andamento dos serviços do dia, resultado dos ensaios de controle realizados, comentários, condições climáticas e registros especiais, (livro diário de obra do controle tecnológico);

• Relatório mensal das atividades - Editados por computador, encadernados, contendo todos os elementos dos relatórios diários, quanto a serviços e ensaios de controle realizados, bem como uma apreciação detalhada do trabalho, análise estatística dos resultados de ensaios, documentação fotográfica, cronograma de execução da obra durante o período, comentários e registros especiais relativos ao período enfocado.

• Relatórios específicos - Editados por computador, encadernados, serão preparados e emitidos sempre que necessário ou conveniente, referindo-se a fases, serviços e aspectos particulares da obra.

• Relatório final - Editado por computador, encadernado, contendo o dossiê da obra, será emitido quando do término dos trabalhos.

5.2 Liberação e controle tecnológico dos empréstimos

O controle geotécnico das áreas destinadas a empréstimos será efetuado em função dos ensaios executados conforme segue:

• Trabalho de campo - Sondagem a pá e picareta, até a profundidade (horizonte) de material servível para a execução da obra de terra. Coleta de materiais para ensaios de laboratório.

• Trabalho de laboratório - Determinação da densidade máxima em laboratório, ensaios de Proctor Normal, determinação de umidade de campo, determinação do índice de suporte Califórnia (CBE/ISC), limite de liquidez.

5.3 Controle tecnológico de concreto utilizado na obra

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 420 Mov. 3

Para o controle tecnológico do concreto, serão realizados:

- Levantamento das tensões mínimas (resistência característica) do concreto a compressão adotada no projeto e que serão elementos para a fixação dos traços de concreto. Será feita análise das dimensões das peças e do tipo de posicionamento das armaduras que servirá como subsidio para a determinação da trabalhabilidade dos concretos que serão utilizados.

- Verificação das condições previstas para o armazenamento e estocagem dos materiais.

- Ensaio preliminar de caracterização tecnológica dos materiais a serem utilizados.

- Verificação constante do preparo do concreto, particularmente o usinado, pelo abatimento do tronco de cone “slump test”, das operações de transporte, lançamento e adensamento do concreto.

- Acompanhamento através da moldagem e ruptura dos corpos de prova, das resistências a compressão do concreto aos 7, 14, 28 e 90 dias de idade, análise dos resultados obtidos com elaboração de tabelas e gráficos de controle e respectiva interpretação. Execução sempre que necessário, de ensaios rotineiros, extração de amostras do concreto por meio de rotativa, ensaio de compressão e ensaios não destrutivos (esclerometria).

6. GESTÃO DE SEGURANÇA, HIGIENE, MEDICINA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE

O plano de segurança, higiene, medicina do trabalho previsto será compatível com a dimensão da obra e terá como objetivo principal a preservação e integridade física dos empregados diretos e indiretos da SETA, da CONTRATANTE e das demais pessoas envolvidas na execução dos serviços.

Além dos planos de gerenciamento da SETA, serão seguidos os procedimentos informados pela CONTRATANTE nos documentos “Obrigações do Contratado para Saúde e Segurança” e “Termo de Responsabilidade Ambiental”.

Haverá a permanência de um engenheiro de segurança em tempo integral no canteiro de obras para atender o empreendimento desde o início das atividades, independente do número de funcionários alocados em cada etapa da implantação. A permanência de técnicos de segurança do trabalho será em número compatível com o andamento das atividades.

Um técnico ambiental será mobilizado desde o primeiro dia de obra até a completa desmobilização de toda a equipe da SETA.

A área de higiene e segurança do trabalho visa o desenvolvimento de atividades que contribuem diretamente para a melhoria das condições de segurança individual ou coletiva do pessoal envolvido na obra. Visa ainda evitar a ocorrência de acidentes e danos a máquinas, equipamentos, instalações e serviços já executados ou em execução, orientados a todo o nível de supervisão quanto às condições de segurança do trabalho.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 421 Mov. 3

Salientamos que a empresa possui a equipe Sustentabilidade (Sistema Seta de Sustentabilidade - S3) que integram as áreas de qualidade, meio ambiente, segurança do trabalho, saúde ocupacional e responsabilidade social que possui entre suas funções o controle e gestão das ações ambientais, de segurança e medicina da obra e possui relacionamento direto com a Diretoria de Sustentabilidade.

6.1 Normas Legais

Os assuntos relativos à segurança e medicina do trabalho estão presentemente regulamentados no Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei no 6,514, de 22 de dezembro de 1977 e pela portaria no 4.214, de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho.

As portarias acima mencionadas estabelecem itens relevantes, tais como, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), equipamentos de proteção individual, riscos ambientais, instalações e serviços em eletricidade, exames médicos regulares para mão de obra, trabalho sobre pressão hiperbárica, inspeções prévias, atividades e operações perigosas com explosivos, etc., relevando a preocupação do legislador em ser exaustivo nas enumerações e exigências legais, de forma a oferecer critérios e definições às empresas.

A SETA procura desenvolver uma política de aperfeiçoamento de seus recursos humanos voltada para a prevenção de acidentes de trabalho pelo enfoque técnico da engenharia de segurança do trabalho.

Tal política objetiva, num primeiro plano, a prevenção da integridade física da mão de obra mobilizada e, por extensão, a proteção dos recursos materiais alocados, para uma consecução segura de seus empreendimentos, além do cumprimento da legislação pertinente.

6.2 Normas básicas de higiene, medicina, segurança do trabalho e proteção ambiental

As condições apresentadas a seguir foram elaboradas com o propósito de proteger os empregados, materiais, equipamentos e instalações de propriedade da SETA e da CONTRATANTE.

- Água - Será fornecida água potável, em condições de uso, para seus empregados, procedendo à análise da mesma através de laboratório devidamente qualificado. Estas análises serão periodicamente refeitas pela SETA, ou sempre que algum fato novo assim a justifique.

- Lixo - O lixo e os resíduos terão destino e tratamento que os torne inócuos aos empregados, a coletividade em geral e ao meio ambiente. As áreas de trabalho e vias de circulação serão mantidas limpas e desimpedidas.

- Incêndio - A SETA atenderá aos requisitos de proteção contra incêndio, previamente aprovados pela Contratante, na forma da legislação em vigor. Caso ocorra incêndio no local de trabalho, o responsável pela segurança industrial da Contratante será comunicado imediatamente, independentemente das providências que sejam adotadas pela SETA.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 422
Mov. 3

A SETA manterá em suas instalações de canteiro e nos veículos, os extintores necessários e adequados para combate ao fogo, que serão mantidos em lugar de fácil e livre acesso. Os equipamentos não deverão ser empregados ou removidos a não ser para manutenção ou combate a incêndios.

Os empregados da SETA estarão familiarizados com o sistema de combate e prevenção a incêndios no local da obra, através de treinamentos específicos.

- EPI (Equipamentos de Proteção Individual) - Caberá a SETA a responsabilidade pelo fornecimento e substituição dos equipamentos de proteção individual a seus funcionários, com o certificado de aprovação, e que serão de uso obrigatório.

  - Proteção para a cabeça: Todos os funcionários deverão usar capacetes de segurança independente de suas atividades específicas. No caso de trabalhos realizados juntos a equipamentos ou circuitos elétricos, será utilizado capacete apropriado para esta finalidade.

  - Proteção facial: Será recomendado o uso de: protetores faciais para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos, respingos de solda ou líquidos ácidos, bem como por radiações nocivas à saúde do operador; - óculos de segurança para trabalhos que possam causar impactos nos olhos especialmente solda e esmeris; - óculos de segurança contra radiações, para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes de líquidos agressivos ou fluxos e luz.

  - Proteção para mão e braços: Será recomendado o uso de: - luvas e/ou mangas de proteção para trabalhos de carga e descarga de peças pesadas, no contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, equipamentos energizados, e materiais quentes, para manuseio de vergalhões ou perfis de aço, etc.

  - Proteção para pés e pernas: Será recomendado o uso de: - botas de PVC para todos os trabalhos em locais úmidos ou com produtos químicos em geral; - calçados de couro, para trabalhos executados em locais que apresentam riscos de lesão no pé.

  - Proteção contra queda: Será requerido o uso de: - cintos de segurança do tipo paraquedista com alça de perna, para trabalhos onde exista risco de queda de alturas.

  - Proteção respiratória: Será requerido o uso de: - equipamentos especiais de proteção para ambientes com emissão de gases ou vapor tóxicos. Esse tipo de proteção será objeto de norma especifica.

  - Proteção auditiva: Serão adotados para os trabalhos quando o nível de ruídos for superior ao estabelecido pela legislação especifica.

  - Vestimenta protetora: Em qualquer tipo de atividade no local da obra, os empregados usarão calçados seguros e adequados, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de tamanco, sandália ou calçados de pano.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 423 Mov. 3

- Local de Trabalho - Nos locais de trabalho em que se executem trabalhos com pistolas pneumáticas de fixação de chumbadores não serão realizados, simultaneamente, outros tipos de trabalho.

Os locais em que se executem trabalhos com solda elétrica ou oxi acetilênica serão isolados por meio de anteparos devidamente projetados, com a finalidade de proteger os demais empregados das radiações emanadas.

Será mantida iluminação adequada para os trabalhos desenvolvidos em locais fechados, ou em período noturno.

Não será tolerada de maneira alguma, a entrada ou permanência no serviço, de empregados apresentando comportamento ou sintomas próprios de embriagues, ou de uso de drogas.

- Instalações sanitárias e vestuários - Todas as instalações sanitárias de uso da SETA e do cliente serão conservadas e mantidas por esta, de forma própria ao uso, obedecido os padrões de higiene e limpeza. Tratamento conveniente será dedicado aos efluentes, evitando a contaminação da área com agentes patológicos.

- Refeições - Todas as refeições serão oferecidas no refeitório, evitando desta forma o envio de refeições para frente de serviço. Serão providenciados vasilhames com tampa para o recolhimento de lixo, restos de comida, etc. A área será mantida permanentemente limpa, isenta de lixos, restos de comida, papéis, detritos, etc.

Os locais destinados às refeições (refeitório) possuirão água corrente para a higiene antes e depois das refeições.

- Transporte de pessoal - Os transportes coletivos dos empregados da SETA serão feitos em veículos próprios ou locados. A lotação máxima de cada veículo obedecerá rigorosamente aquela especificada pelo fabricante: Estribos, para choque, para lama e outras saliências jamais deverão servir de apoio para passageiros, quando o veículo estiver em movimento.

- Motoristas - Todo o motorista de veículos da SETA ou que esteja a seu serviço será responsável pelo número de passageiros que transportarem e acatarão integralmente as presentes normas internas:

  - Obedecerão rigorosamente às sinalizações de trânsito nas estradas, ruas e canteiro de obras;

  - Possuirão carteira de habilitação com a categoria apropriada ao veículo que estão dirigindo;

  - Não dirigiram trajando bermudas, sem camisa, descalços ou calçando chinelos, sandálias ou qualquer outro tipo de calçado que não tenha aderência perfeita aos pés;

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 424
Mov. 3

- Todos os motoristas deverão parar na guarita da entrada da obra quando da entrada e saída para a devida fiscalização e identificação.

• Veículos - Todos os veículos da SETA ou que lhe estejam à disposição passarão periodicamente por inspeção de segurança. Esta inspeção será feita por elemento do serviço de segurança da SETA ou por um técnico da obra.

• Transporte de material - No transporte de material serão observadas, a arrumação, altura e quantidade das cargas. O peso das cargas obedecerá rigorosamente à capacidade específica do veículo que está sendo utilizado.

• Ferramentas

- Qualidade: As ferramentas serão apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas ou improvisadas;

- Ferramentas manuais: As ferramentas não deverão ser abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e outras superfícies de trabalho, devendo ser guardadas e carregadas em locais ou recipientes apropriados.

- Ferramentas pneumáticas: As ferramentas pneumáticas portáteis possuirão dispositivos de partida, instalados de maneira a reduzir, ao mínimo, a possibilidade de funcionamento acidental.

  Válvulas de entrada de ar deverão fechar automaticamente quando cessar a pressão da mão do operador sobre o dispositivo de partida.

  As mangueiras e conexões das ferramentas pneumáticas deverão resistir às pressões de serviço, permanecendo firmemente pressas ao tubo de saída, e afastadas das vias de circulação.

  As ferramentas e equipamentos pneumáticos portáteis deverão ser retirados manualmente e nunca pela pressão do ar comprimido.

- Ferramentas elétricas: Os dispositivos de partida das ferramentas elétricas deverão ser instalados de modo a reduzir o risco de funcionamento acidental.

A corrente elétrica deverá ser interrompida automaticamente, ao cessar a pressão da mão do operador sobre o dispositivo de partida.

• Equipamentos - Os equipamentos serão inspecionados periodicamente dispensando-se especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração e outros dispositivos de segurança. As inspeções serão realizadas por pessoa habilitada (pessoal da manutenção da obra) e o nome do responsável constará de documento da obra, à disposição da segurança do trabalho.

Os equipamentos utilizados nas construções serão adquiridos e montados com todos os dispositivos de segurança.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 425 Mov. 3

As serras circulares terão coifas de proteção do disco e lâmina separadora, além de outros dispositivos de segurança exigidos.

Nos equipamentos de que trata a especificação para transporte de material será afixada em lugar visível, a indicação de carga máxima permissível e a da proibição de transporte de passageiros.

- Guindastes e equipamentos móveis - Somente pessoas autorizadas podem operar guindastes, guinchos e pontes rolantes. Guindastes móveis, pás mecânicas, etc., não devem ser utilizados dentro de uma área com menos de 20,00 metros de raio, quando circundada por linha elétrica de baixa ou alta tensão.

O operador ao sair do equipamento desligará os comandos e retirará a chave, de modo a impedir a operação por pessoa não habilitada ou não autorizada para tal.

- Máquinas - As máquinas serão equipadas com dispositivos de partida e parada que evitem riscos ao operador. Não será permitido reparar, ajustar ou lubrificar máquinas em movimento ou funcionamento.

Nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores deverão colocar as máquinas em posição de descanso, com os freios aplicados e os aparelhos de controle na posição neutra.

6.3 Instalações elétricas nos canteiros

Todas as instalações elétricas nos canteiros serão executadas e mantidas por pessoal habilitado, empregando-se material de boa qualidade.

Todos os equipamentos elétricos conterão a respectiva sinalização de segurança, como a etiqueta assinalando a voltagem. As partes vivas expostas dos circuitos e equipamentos serão protegidas contra contato acidental, quer por meio de invólucro protetor, quer pela colocação fora do alcance de pessoas não qualificadas.

Os circuitos elétricos serão protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos.

- Quadros elétricos - O canteiro possuirá redes elétricas com quadros de distribuição próximos aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação das ferramentas.

- Iluminação - O sistema de iluminação do canteiro fornecerá iluminação suficiente e com condições de segurança.

- Condutores elétricos - Os condutores elétricos terão isolamento adequado para a tensão utilizada. As emendas e derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito. O isolamento de emenda e derivações terá características equivalentes aos condutores utilizados.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 426
Mov. 3

7. GESTÃO DE MANUTENÇÃO

A SETA mobilizará equipes, equipamentos e ferramentas para montagem de uma oficina mecânica que atendam às necessidades da obra. Elaborará também planos de revisões e manutenções periódicas feitas conforme turnos da obra e utilização efetiva dos equipamentos.

A política de manutenção e uso da SETA envolve três etapas distintas descritas a seguir:

- Manutenção preventiva;
- • Manutenção corretiva;
- • Treinamento em operação e manutenção.

7.1 Manutenção preventiva

É constituída de manutenção que é executada segundo um programa estabelecido, baseado no número de horas do equipamento. Consta dos seguintes programas:

- Lubrificação: Executada de acordo com as recomendações dos fabricantes dos equipamentos;
- Análise dos óleos/combustíveis: Serão executadas análise físico e química dos óleos e combustíveis utilizados nas obras;
- Testes e inspeções: Realizados a cada 1000 horas ou seis meses de funcionamento do equipamento.
- Controle do material rodante: Realizado mensalmente pelo próprio pessoal da obra;
- Lavagem do equipamento: Executado semanalmente na rampa de lavagem anexa a oficina.

7.2 Manutenção corretiva

O esquema a ser implantado está dentro do conceito de oficinas complementares entre oficinas da obra e revendedores dos equipamentos. Os serviços gerais são executados pelo pessoal da SETA. Os serviços especializados serão executados nas oficinas dos revendedores ou por técnicos dos revendedores na obra.

7.3 Treinamento em operação e manutenção

Para assegurar o máximo de produtividade com um mínimo desgaste nos equipamentos, a SETA desenvolveu um programa de treinamento de operadores, encarregados de produção e pessoal de manutenção, em seu próprio local de trabalho.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 427
Mov. 3

8. SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO - SIG

O sistema integrado de gestão da SETA, denominado Sistema SETA de Sustentabilidade, visa de maneira sustentada a melhoria contínua dos processos, de forma a superar a satisfação dos nossos clientes e partes interessadas, um ambiente de trabalho sem incidentes de alto risco e a preservação do meio ambiente.

8.1 Controle de documentos

Os documentos que compõem o SIG são procedimentos, documentos externos relacionados aos requisitos do Cliente (contratos, projetos, especificações técnicas), assim como normas e legislação específicas aplicadas ao produto a ser executado.

Todos os documentos elaborados são analisados criticamente antes da emissão inicial e de suas revisões, realizadas por quaisquer motivos. Os procedimentos do sistema de gestão da qualidade são disponibilizados na versão pertinentes através do servidor central de arquivos.

Documentos de origem externa possuem controle de recebimento e distribuição adequados. Sua distribuição física é realizada de modo rastreável, permitindo a atualização das cópias entregues que por ventura se tornem obsoletas.

8.2 Controle de registros

Registro é um tipo especial de documento, que evidenciam o cumprimento dos requisitos estabelecidos pelos documentos do SIG.

8.3 Recursos humanos

O maior patrimônio de qualquer organização empresarial é o capital intelectual e humano, ou seja, o sucesso da organização depende do empenho, competência, comprometimento e conhecimento dos trabalhadores envolvidos. Por estes motivos é muito importante treinar pessoas.

O departamento de recursos humanos coordenará as necessidades e solicitações de treinamentos, visando garantir as necessidades de competências da organização para realização dos trabalhos.

8.4 Comunicação externa

A comunicação com clientes, fornecedores, comunidade e interessados inclui a utilização de correspondências em caráter oficial.

8.5 Processo de aquisição

Para fornecimento de produtos e serviços especializados devem ser escolhidos o tipo e a abrangência do controle exercido sobre o fornecedor. Esses controles dependem da importância e complexidade do produto adquirido e na qualidade do serviço final.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 428 Mov. 3

Devem ser avaliados registros de capacidade e desempenho do fornecedor, entre outros que se façam necessários, antes da decisão de autorizar o fornecimento. As avaliações e reavaliações desses fornecedores devem ser mantidas.

- Informações de aquisição - As informações de aquisições devem ser claras e objetivas, e devem estar definidas antes de autorizar a aquisição. Permitindo que a negociação e compra seja realizada de modo satisfatório.

- Verificação do produto adquirido - Realizada a autorização de aquisição as inspeções devem ser realizadas conforme o planejado, para garantir que o produto ou serviço adquirido tenha equivalência a autorização de compra.

8.6 Produção e prestação de serviço

- Controle de produção e prestação de serviço - O controle de produção e prestação de serviço é realizado através do acompanhamento das quantidades executadas, histogramas de mão de obra e equipamentos, equipamentos de medição e monitoramento e através das atividades de inspeção de serviços previstas nos procedimentos do SIG.

- Validação dos processos de produção e prestação de serviços - Os processos de produção estabelecidos no SIG são validados através de padrão estabelecido nos procedimentos específicos, e os resultados são registrados adequadamente.

- Identificação e rastreabilidade - Os serviços executados são devidamente identificados e a rastreabilidade é aplicada sempre que necessária. A identificação segue critérios que variam de acordo com o tipo de empreendimento, sendo influenciada eventualmente, pela identificação dada pelo cliente.

- Propriedade do cliente - Toda a documentação de propriedade do Cliente, entregue para execução da obra ou da proposta é tratada como documento externo e recebe identificação, conservação e confidencialidade e quando aplicável rastreabilidade.

- Preservação do produto - Todas as etapas de construção e partes integrantes do produto final são preservadas adequadamente obedecendo a requisitos de armazenagem e embalagem.

8.7 Medição, análise e melhoria

O SIG é planejado para demonstrar a conformidade do produto em relação aos requisitos estabelecidos na documentação pertinente. O SIG é mantido em conformidade com os registros da NBR ISO 9001:2015, 14001:2015 e 45001:2018, através da realização de auditorias, aplicação do ciclo PDCA e análises críticas do sistema de gestão.

- Satisfação do cliente - Periodicamente, durante a execução dos serviços, são realizados contatos com o cliente buscando medir o grau de satisfação desses com o serviço prestado.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 429 Mov. 3

- Auditoria interna - Serão realizadas auditorias internas do SIG, pré-programadas, visando verificar a conformidade do sistema com os requisitos da ABNT ISO 9001:2015, 14001:2015 e 45001:2018. As auditorias seguem uma programação de tal modo que todos os processos são auditados ao menos uma vez por ano.

Todos os processos deverão ser auditados por auditores independentes, não sendo permitido que pessoas envolvidas no processo em questão realizem auditorias, com o objetivo de dar credibilidade e respaldo aos resultados obtidos durante as verificações.

- Monitoramento e medição de processos - Os processos estabelecidos no SIG são monitorados adequadamente, para garantir a eficácia das ações planejadas. A capacidade do processo em atingir os objetivos planejados é verificada formalmente durante a realização de auditorias periódicas.

- Monitoramento e medição do produto - A medição e monitoramento do produto são realizados de acordo com o planejamento, com critérios estabelecidos nos procedimentos, projetos e especificações técnicas do empreendimento. O objetivo é demonstrar a capacidade de produto em atender aos critérios estabelecidos. O produto é liberado somente após o registro da liberação por profissional competente, ou mesmo pelo cliente, dependendo da necessidade do empreendimento.

8.8 Controle de produto não conforme

Produtos que foram detectados como não conforme, recebem tratamento adequado, evitando sua utilização não intencional em partes integrantes da obra.

Estes produtos podem ter seu uso autorizado em alguns casos. Essa autorização só é concebida por autoridade competente, técnico responsável e pelo cliente.

8.9 Análise de dados

A análise de dados com a satisfação do cliente, indicadores de desempenho, objetivos da qualidade e avaliação de fornecedores dão subsídio para ações preventivas e de melhoria no SGI, essa análise permite o aprimoramento do sistema e de seus processos.

- Melhoria contínua - Oportunidades de melhoria são registradas quando podem agregar valor a um processo ou tarefa que já ocorre de modo satisfatório, aumentando a sua eficiência. O ciclo de uma oportunidade de melhora segue a metodologia PDCA para melhoria contínua: planejar, executar, checar a eficácia e agir sobre o que não saiu conforme o planejado, retornando o ciclo.

- Ação corretiva - Ações corretivas são registradas como uma ocorrência, sempre que houver quebra de um requisito do SIG, da legislação o do contrato, ou seja, sempre que se deixar de cumprir uma obrigação formal – não conformidade.

- O tratamento de ações corretivas foca na identificação das causas do problema, identificando-as, sempre que preciso através de metodologias de investigação de causas e efeitos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 430
Mov. 3

- Ação preventiva - Ações preventivas devem seguir a mesma metodologia e critérios estabelecidos para ações corretivas. O diferencial para ações preventivas é que ainda não houve problema detectado, mas somente a verificação de um problema em potencial, ou seja, caso não sejam tomadas providencias poderá ocorrer uma na conformidade.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6926497-1

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 431
Mov. 3

1. Responsável Técnico

LUCAS MULLER BIESUZ
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2514216842
Registro: 134121-0-SC

Empresa Contratada: SETA ENGENHARIA S/A
Registro: 025245-8-SC

2. Dados do Contrato

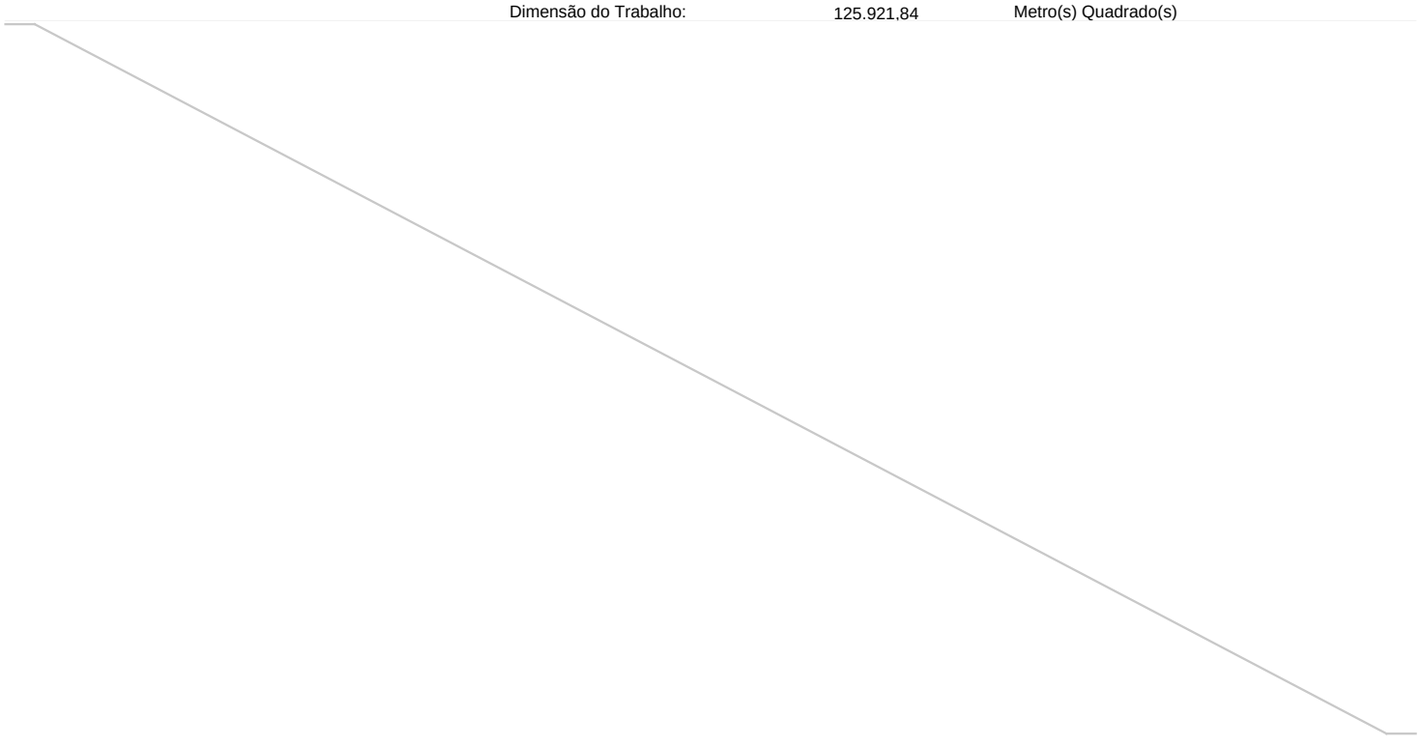
Contratante: CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.
CPF/CNPJ: 08.439.659/0001-50
Endereço: AVENIDA DOUTOR CARDOSO DE MELO
Nº: 1184
Complemento: 7º ANDAR
Bairro: VILA OLIMPIA
Cidade: SAO PAULO
UF: SP
CEP: 04548-004
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 3.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: SETA ENGENHARIA S.A.
CPF/CNPJ: 76.359.785/0001-55
Endereço: RUA ANITA GARIBALDI
Nº: 365
Complemento: 4º ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: CONCORDIA
UF: SC
CEP: 89700-124
Data de Início: 01/04/2019
Data de Término: 31/05/2019
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto
Canteiro de Obra
Dimensão do Trabalho: 125.921,84 Metro(s) Quadrado(s)



5. Observações

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das 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

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART:

TAXA DA ART PAGA EM 01/04/2019 NO VALOR DE R$ 85,96

. 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.

CONCORDIA - SC, 01 de Abril de 2019

LUCAS MULLER BIESUZ

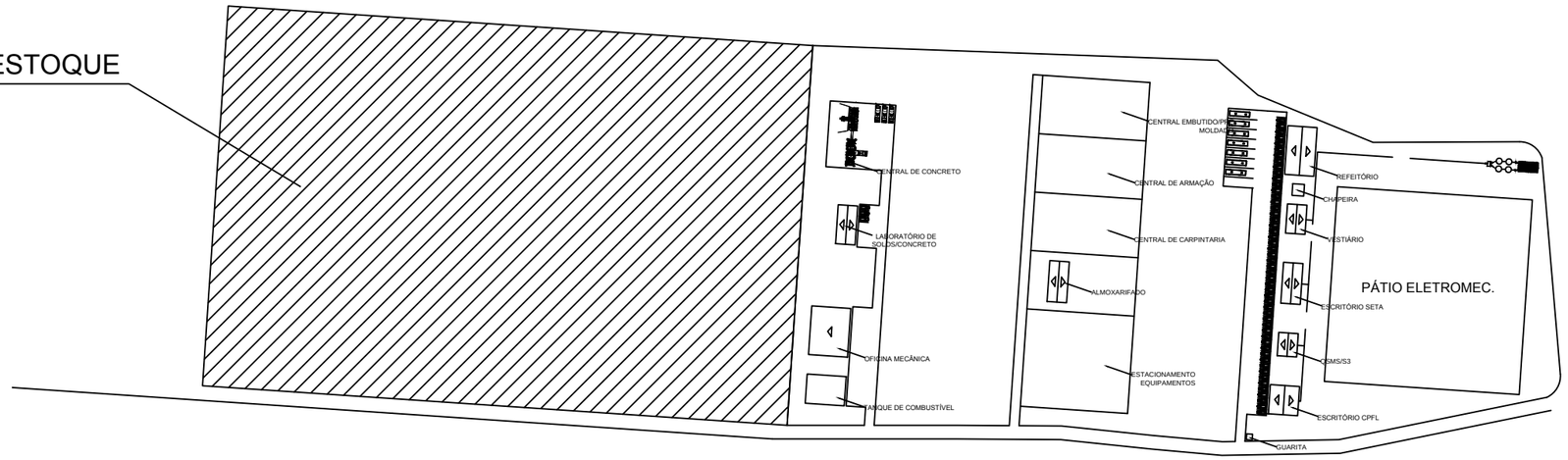
074.875.039-84

Contratante: CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

08.439.659/0001-50

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 432
Rubr. 3



DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
REFEITÓRIO

NOTAS

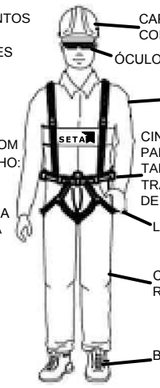
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

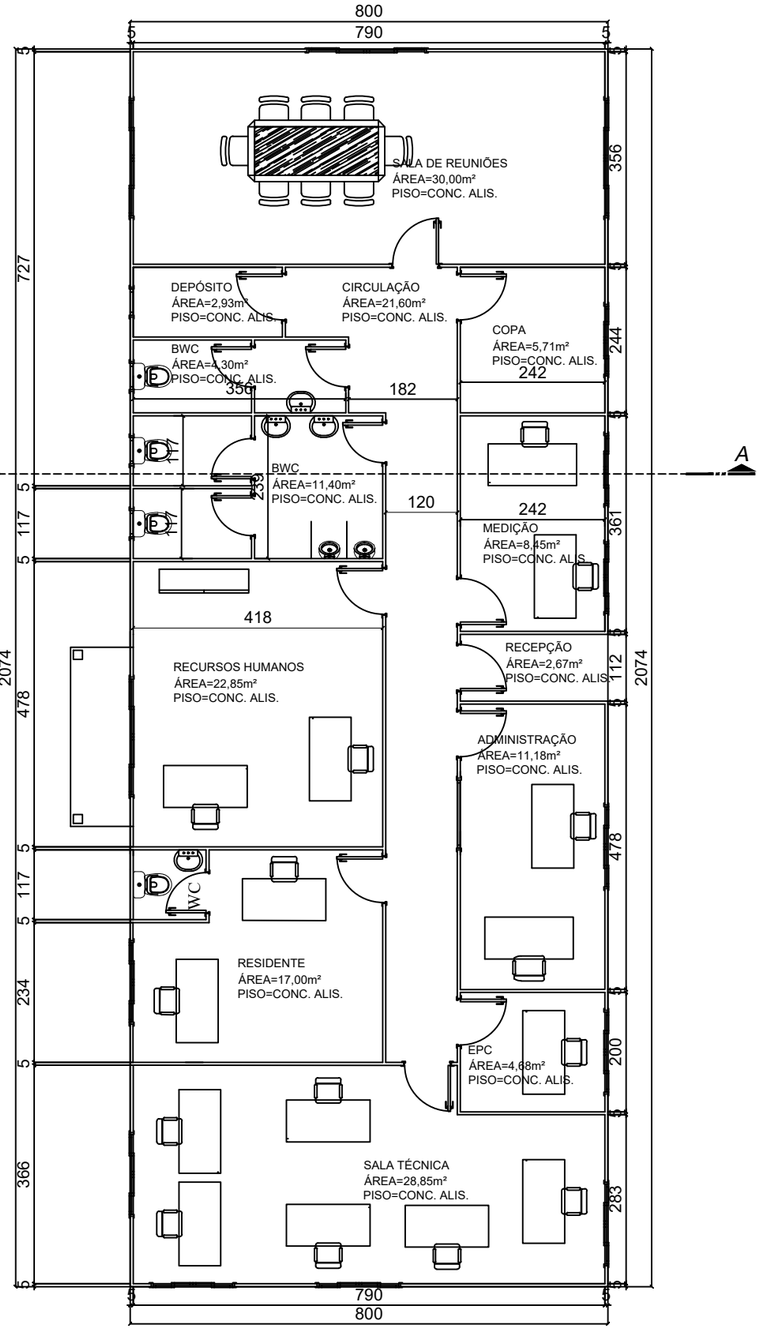
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

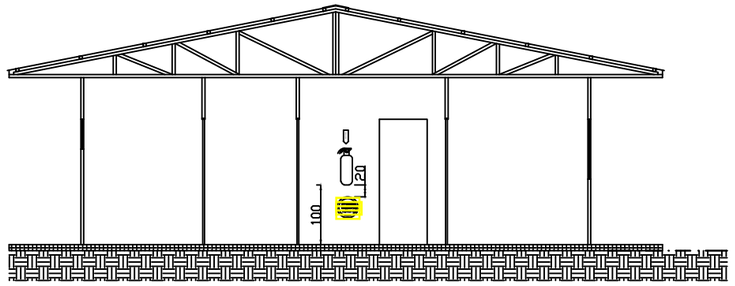
ESCALA:	TÍTULO:				
1:30	PROJETO ARRANJO GERAL				
NÚMERO PROJETISTA:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2019	RES	GLR	CAB
	REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 01/01

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

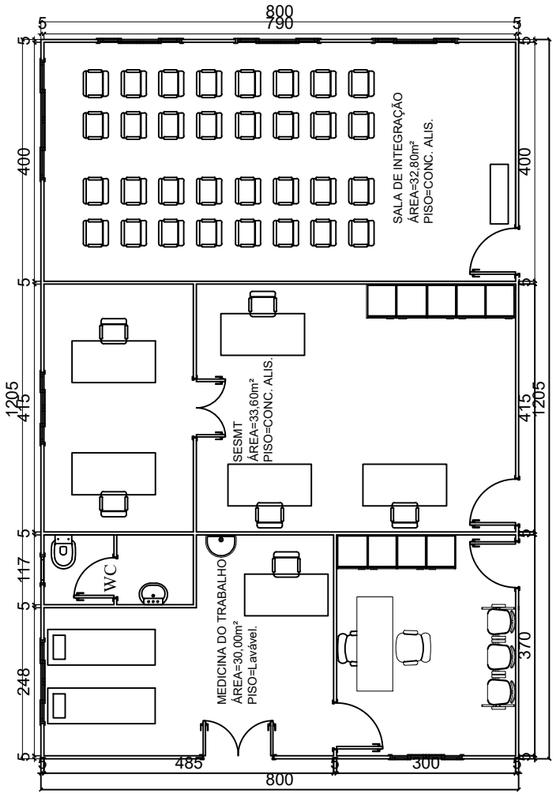
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 433
Rubr. 3



ESCRITÓRIO SETA/CPFL
ÁREA= 166,04m²
ESCALA: 1:100



CORTE AA
ESCALA: 1:100



QSMS/S3
ÁREA= 96,04m²
ESCALA: 1:100

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCRITÓRIO SETA E SESMT

NOTAS

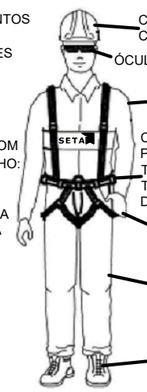
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

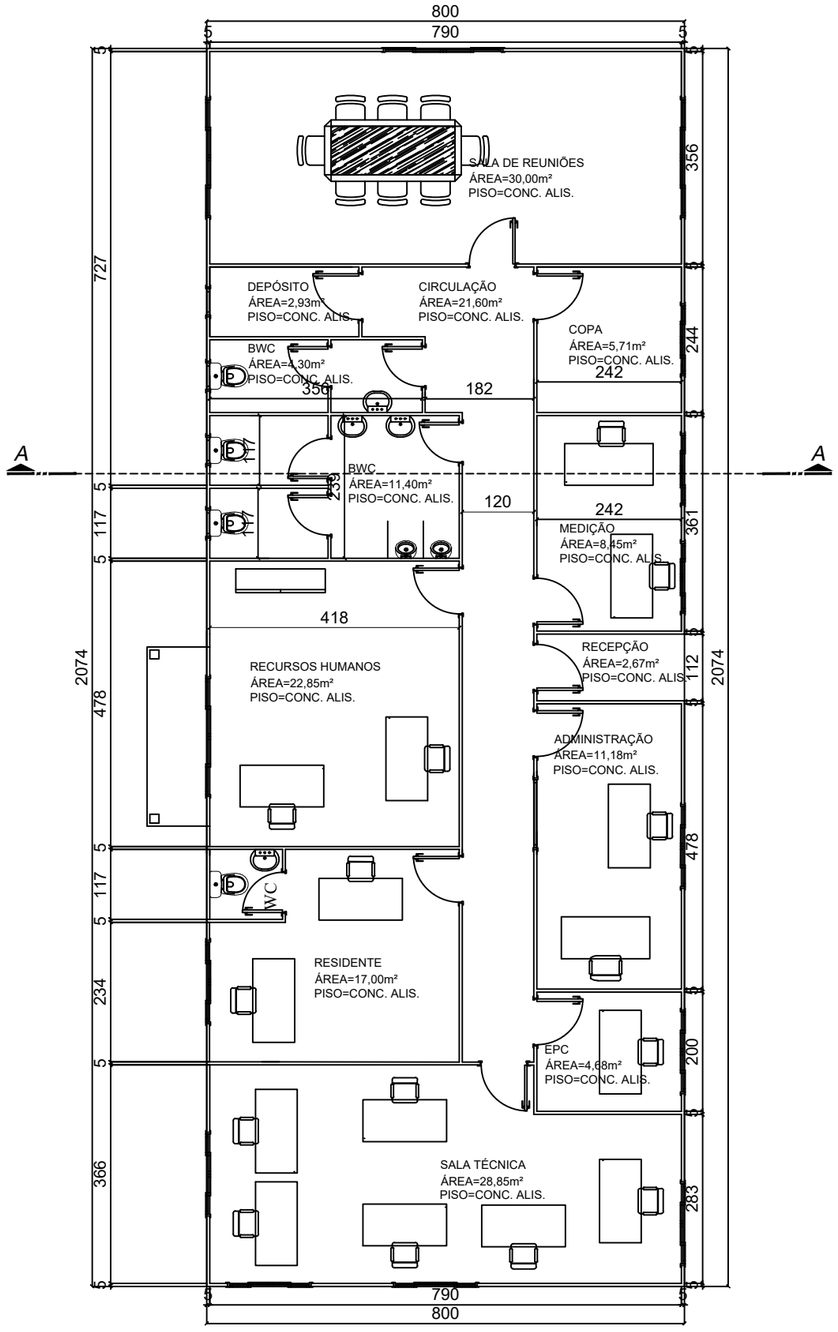
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

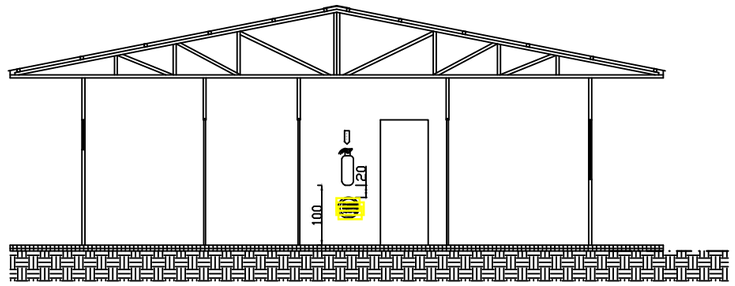
ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO ESCRITÓRIO SETA E QSMS/S3		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 01/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 434
Rubr. 3



ESCRITÓRIO SETA/CPFL
ÁREA= 166,04m²
ESCALA: 1:100



CORTE AA
ESCALA: 1:100

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCRITÓRIO BROOKFIELD

NOTAS

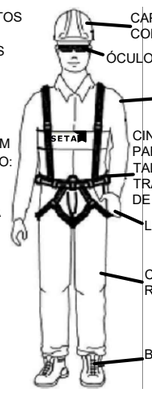
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
Bbotinas DE SEGURANÇA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

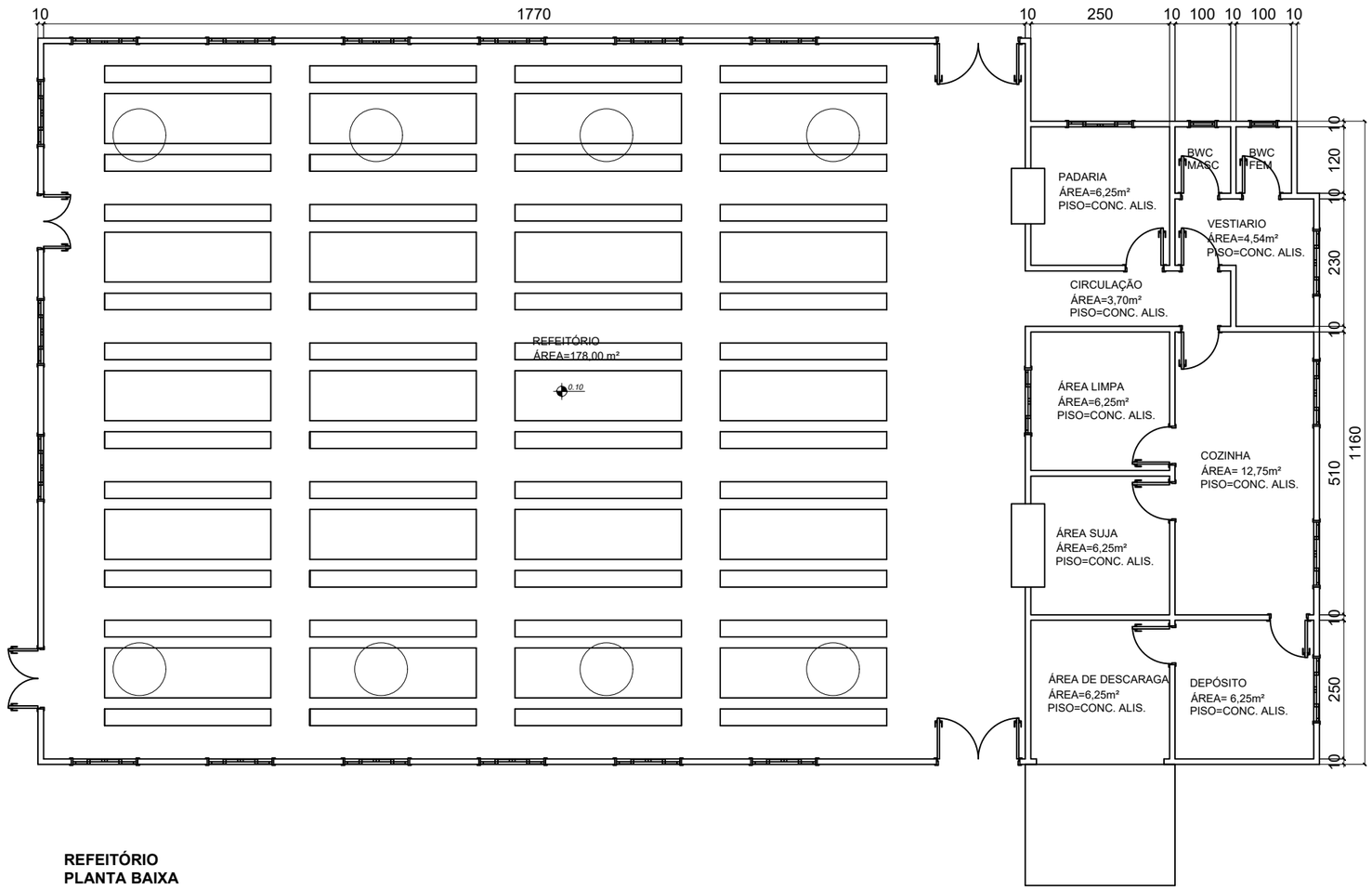
ESCALA: INDICADA
TÍTULO: PROJETO
ESCRITÓRIO ESCRITÓRIO CPFL

REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
	JAN/2019	RES	GLR	CAB

NÚMERO PROJETISTA: | REVISÃO: 01 | SETA | FOLHA: 02/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 435
Rubr. 3



REFEITÓRIO
PLANTA BAIXA
ÁREA= 294,29 m²
ESCALA: 1:100

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
REFEITÓRIO

NOTAS

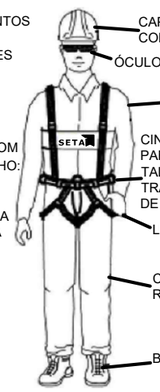
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

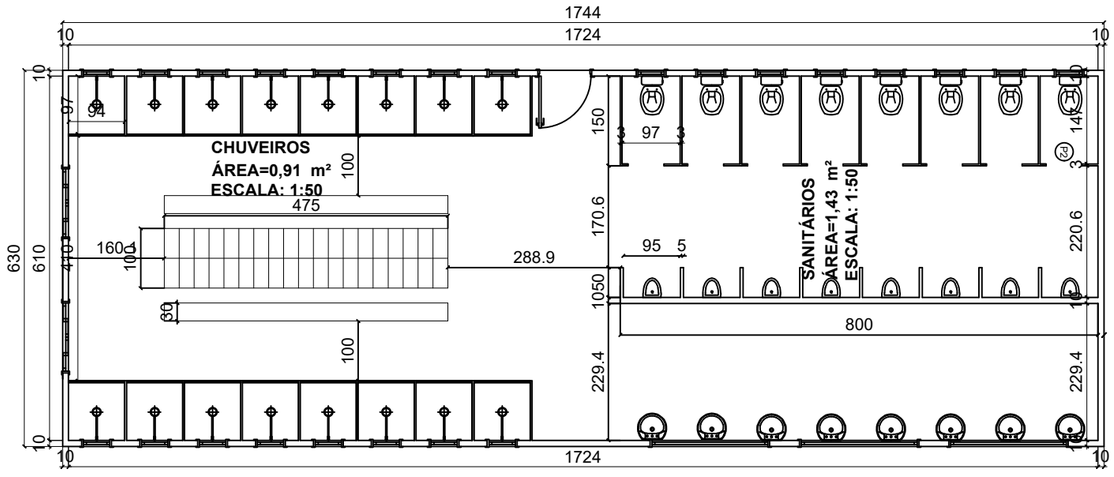
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO REFEITÓRIO		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 03/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 436
Rubr. 3



B.W.C
ÁREA= 109,87m²
ESCALA: 1:100

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE EMBUTIDOS

NOTAS

UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA

CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

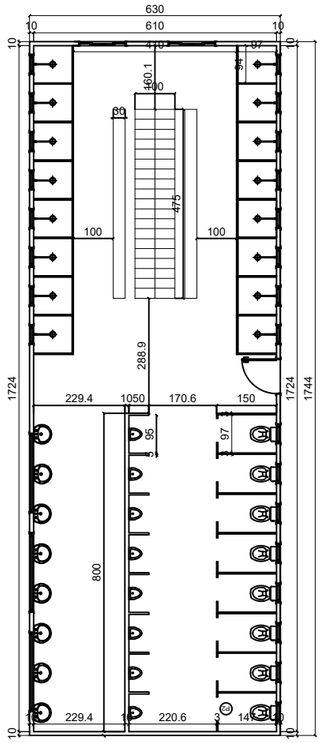
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

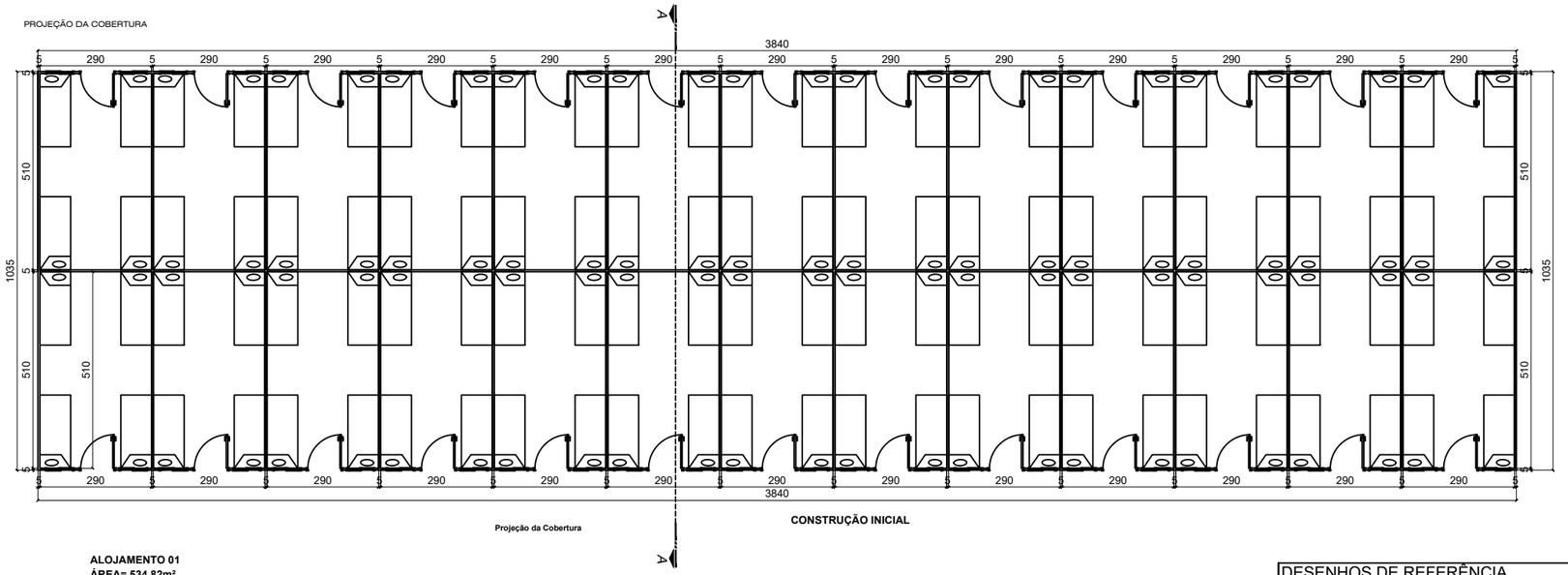
PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO VESTIÁRIO		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 04/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 437
Rubr. 3





ALOJAMENTO 01
ÁREA= 534,82m²
ESCALA: 1:150

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
ALOJAMENTO

NOTAS

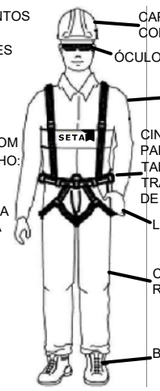
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

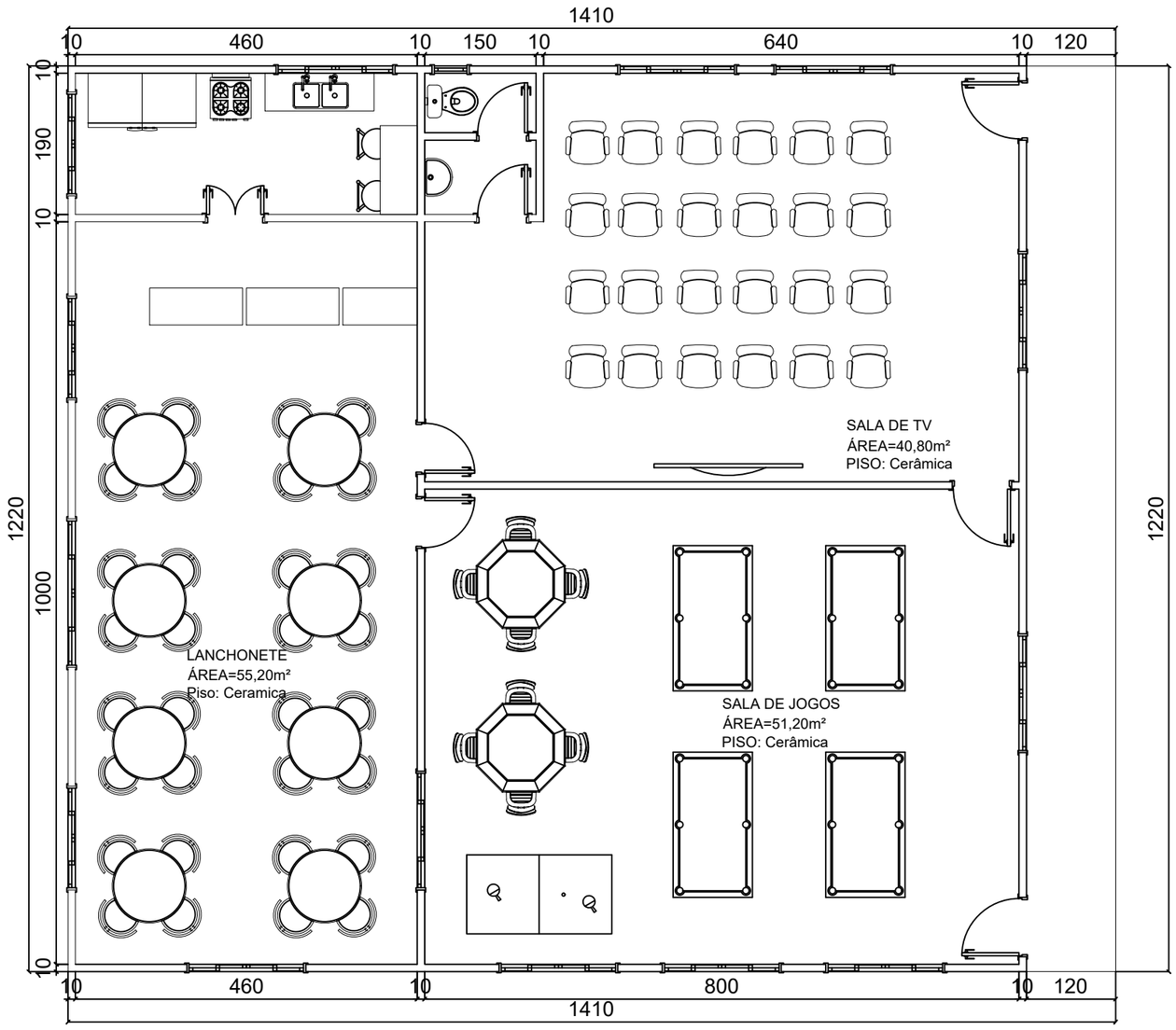
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TÍTULO:				
INDICADA	PROJETO ALOJAMENTO OPERACIONAL - 104 col.				
	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:	REVISÃO:	SETA			FOLHA:
	01				05/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 438
Rubr. 3



ÁREA DE VIVÊNCIA
PLANTA BAIXA
ÁREA= 172,00 m²
ESCALA: 1:75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
ÁREA DE VIVÊNCIA

NOTAS

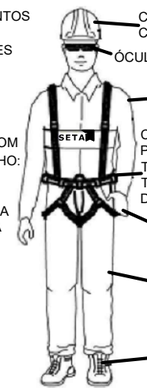
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

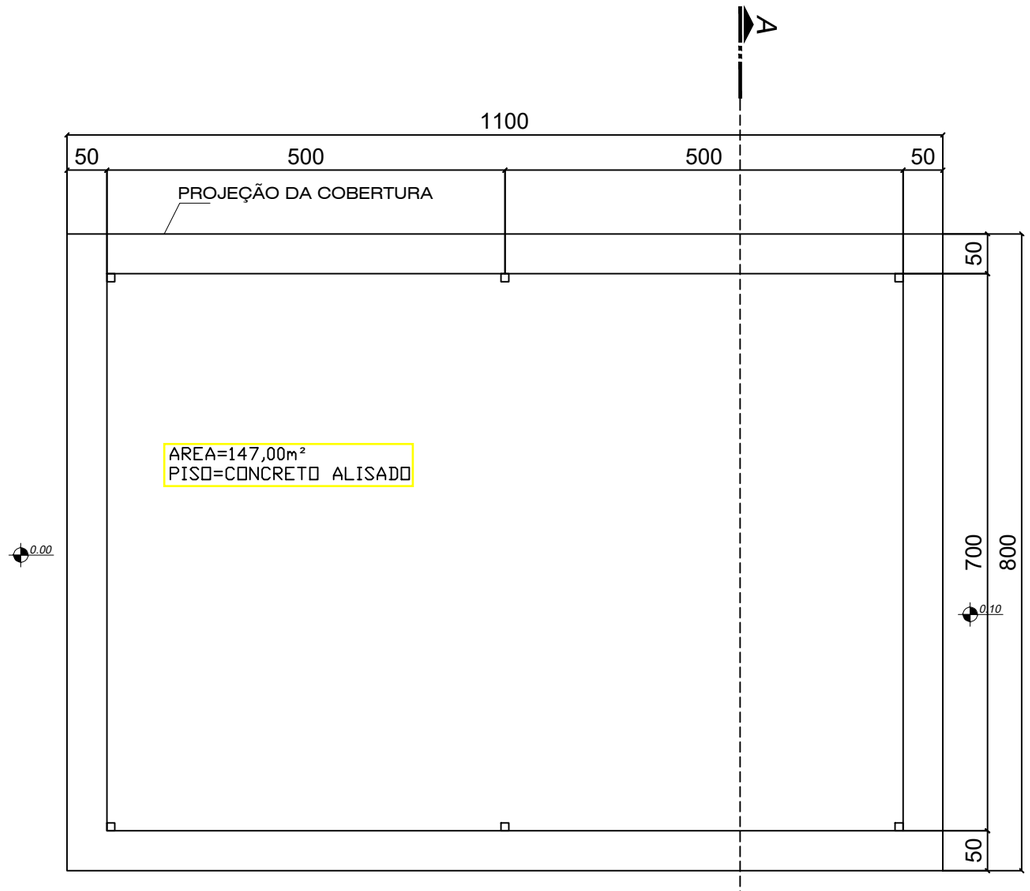
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

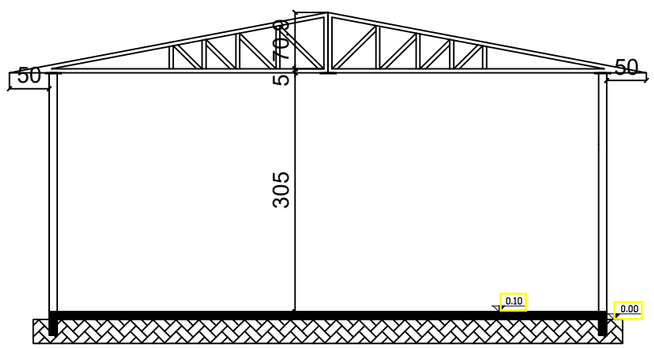
ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO ÁREA DE VIVÊNCIA		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 06/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 439
Rubr. 3



CENTRAL DE CARPINTARIA
PLANTA BAIXA
ÁREA= 147,00 m²
ESCALA: 1:75



CENTRAL DE CARPINTARIA
CORTE AA
ESCALA: 1:75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE CARPINTARIA

NOTAS

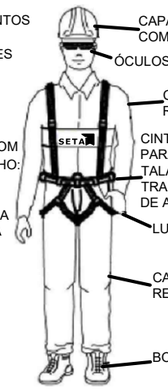
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

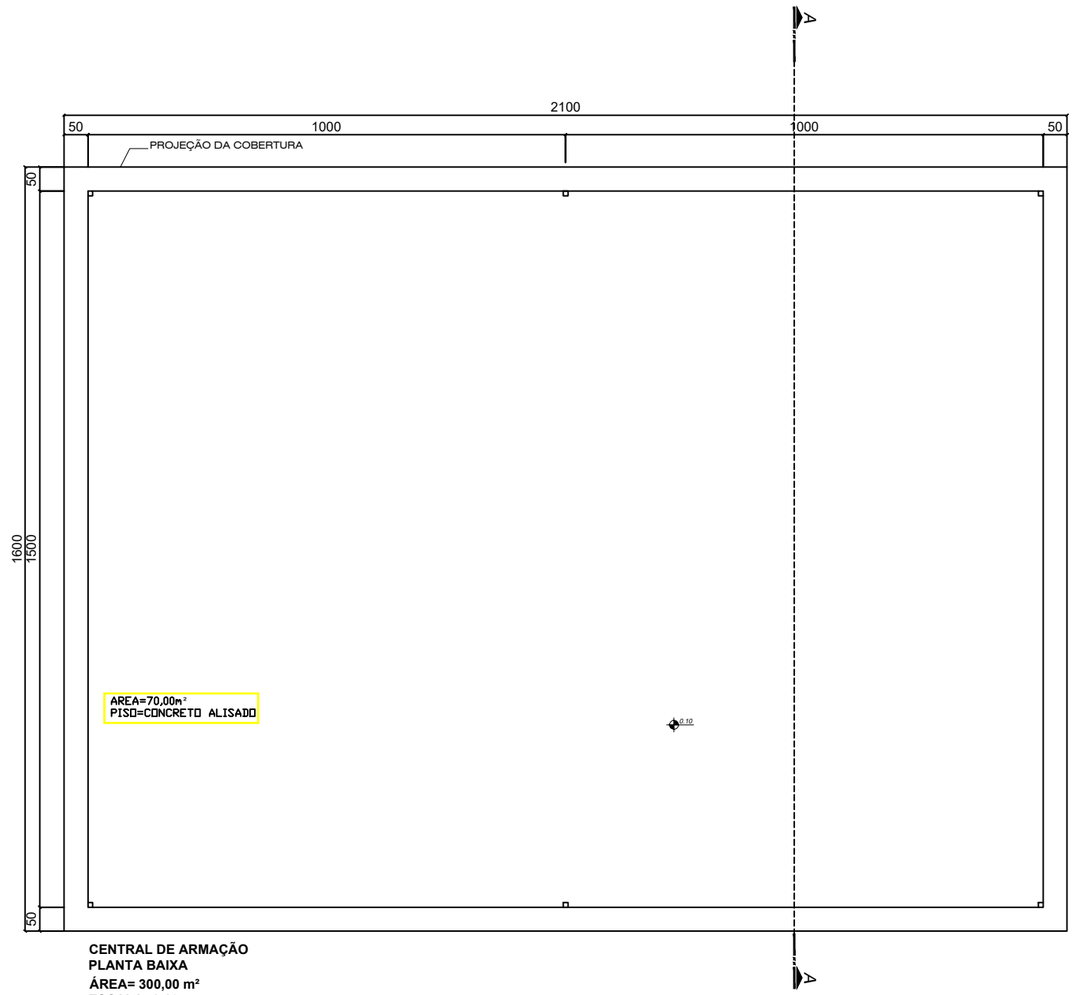
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

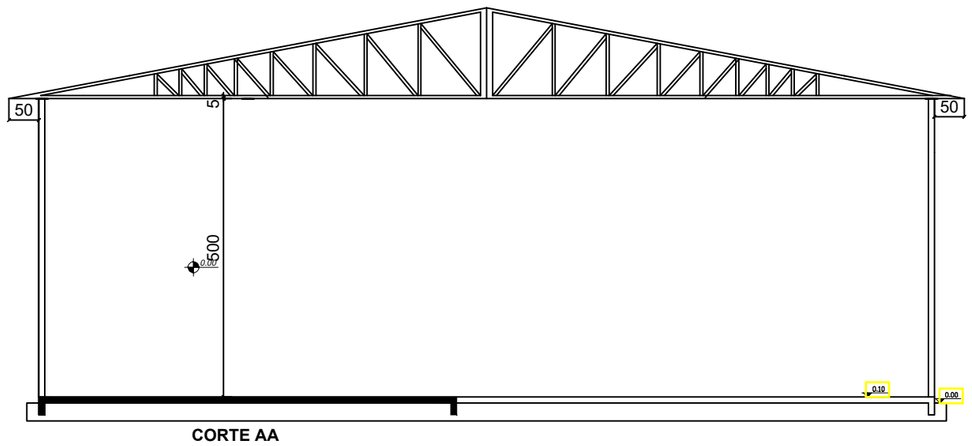
ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO CENTRAL DE CARPINTARIA		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 07/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 440
Rubr. 3



CENTRAL DE ARMAÇÃO
PLANTA BAIXA
ÁREA= 300,00 m²
ESCALA: 1:125



CORTE AA
ESCALA: 1:75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE ARMAÇÃO

NOTAS

UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

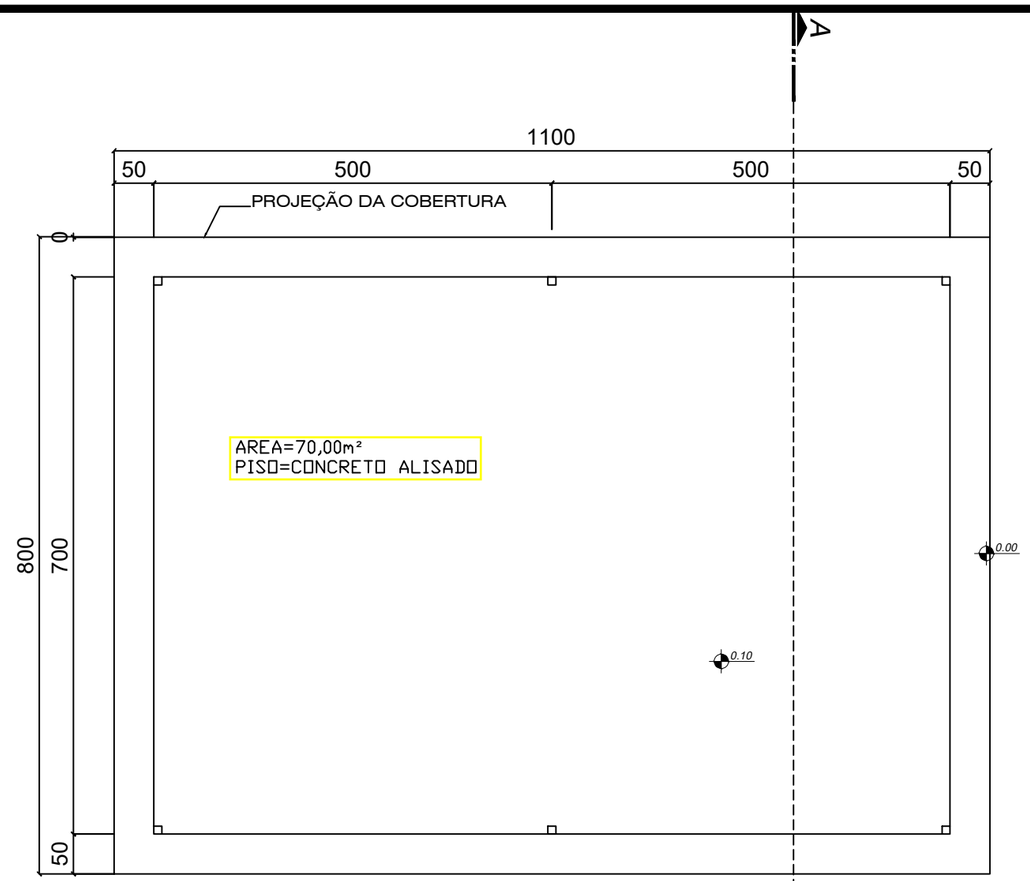
PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TÍTULO	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO CENTRAL DE ARMAÇÃO		JAN/2019	RES	GLR	CAB

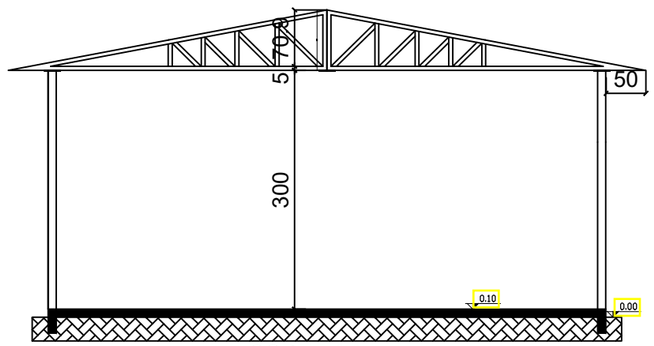
NÚMERO PROJETISTA: | REVISÃO: 01 | SETA | FOLHA: 08/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 441
Mov. 3



CENTRAL DE EMBUTIDOS
PLANTA BAIXA
ÁREA= 70,00 m²
ESCALA: 1:75



CORTE AA
ESCALA: 1:75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE EMBUTIDOS

NOTAS

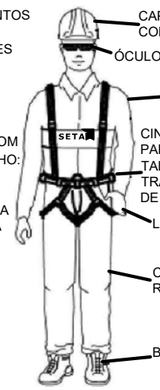
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

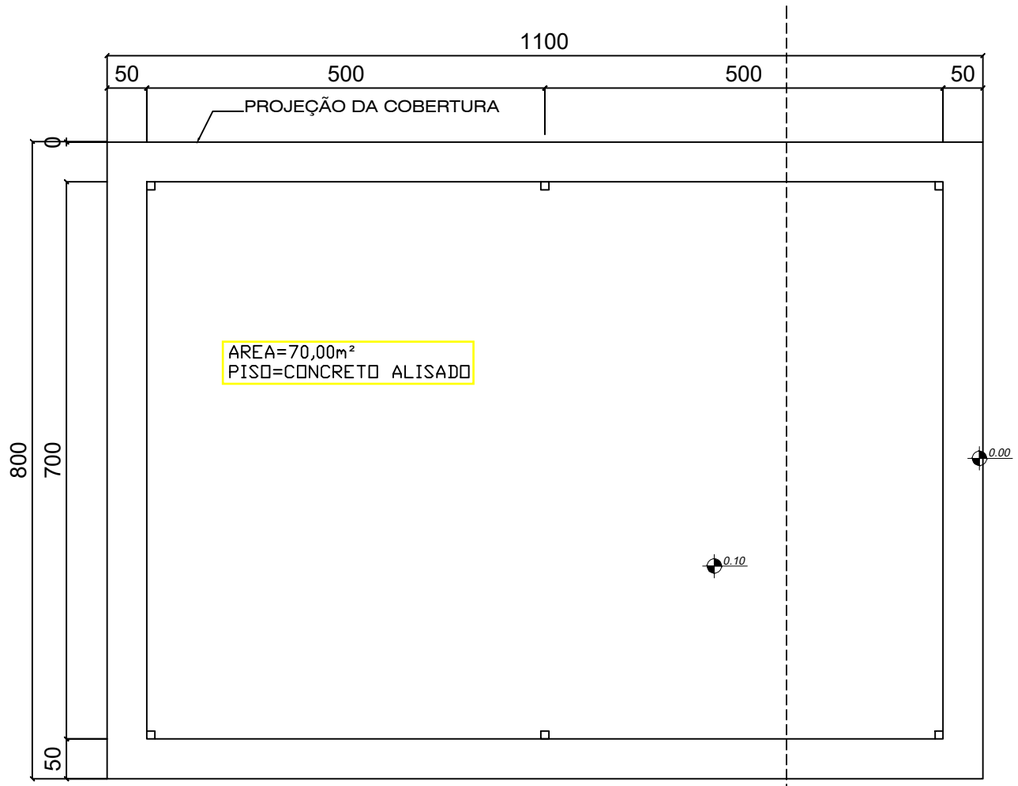
ESCALA:	TÍTULO:
INDICADA	PROJETO CENTRAL DE EMBUTIDOS

REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
	JAN/2019	RES	GLR	CAB

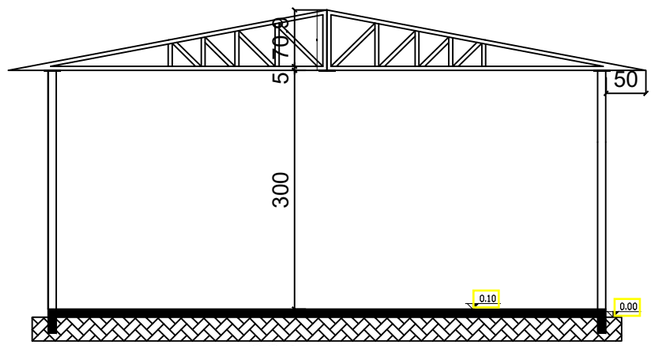
NÚMERO PROJETISTA: | REVISÃO: 01 | SETA | FOLHA: 09/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 442
Rubr. 3



CENTRAL DE PRÉ MOLDADOS
PLANTA BAIXA
ÁREA= 70,00 m²
ESCALA: 1:75



CORTE AA
ESCALA: 1:75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE EMBUTIDOS

NOTAS

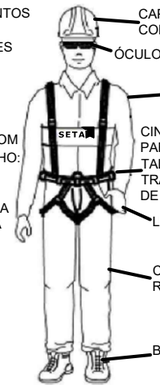
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

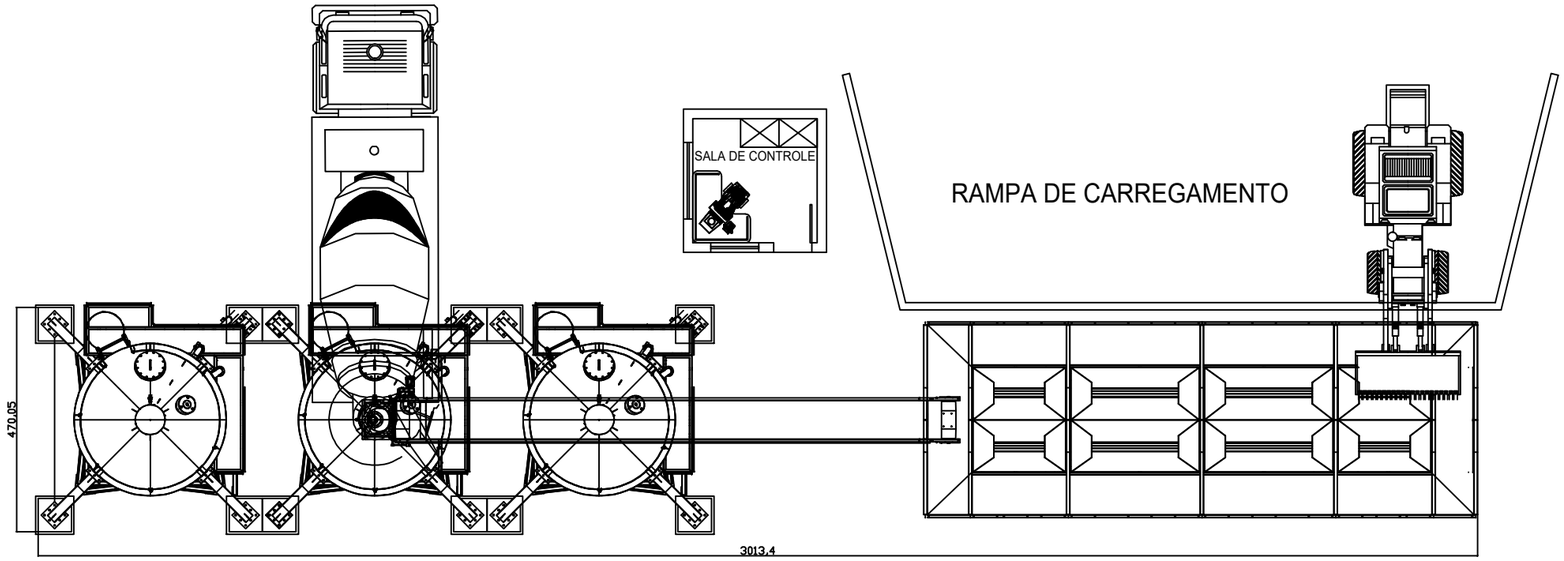
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

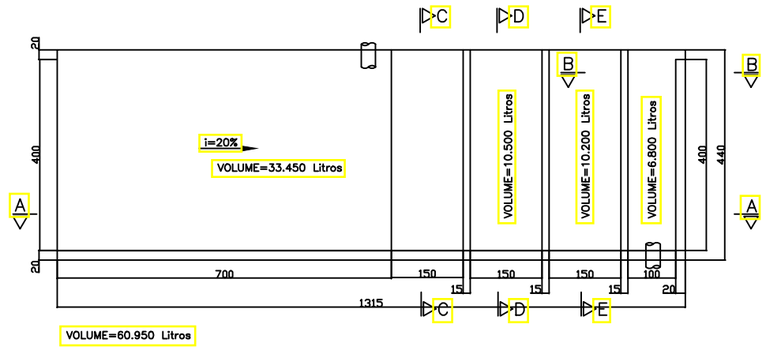
PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TÍTULO:				
INDICADA	PROJETO CENTRAL DE PRÉ MOLDADOS				
	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:	REVISÃO:	SETA			FOLHA:
	01				10/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 443
Rubr. 3





CENTRAL DE CONCRETO E BACIA DE DECANTAÇÃO
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:125

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE CONCRETO E BACIA DE DECANTAÇÃO

NOTAS

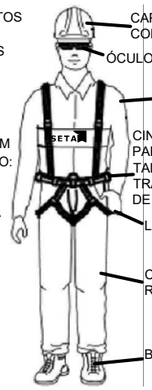
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

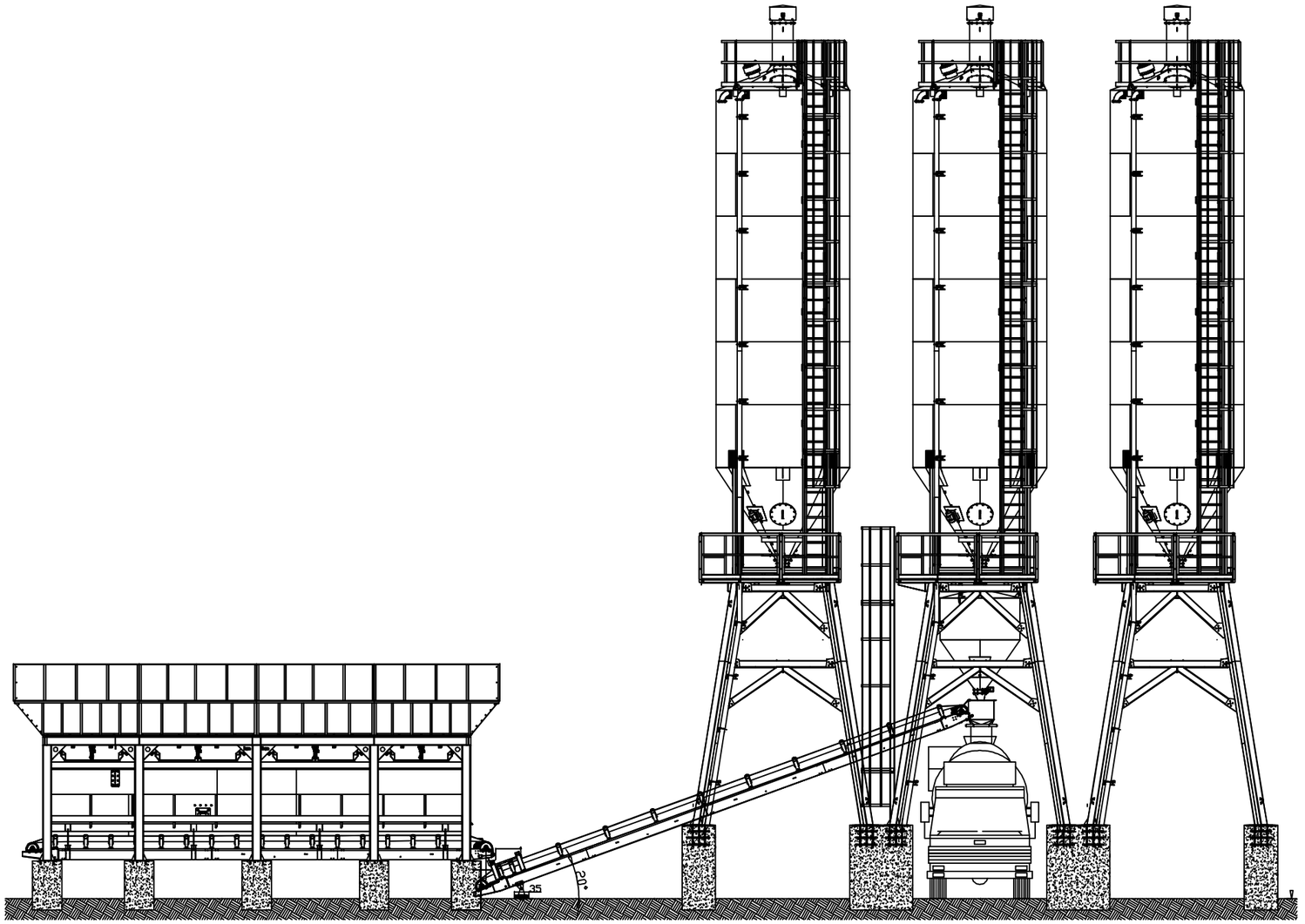
PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TITULO:
INDICADA	PROJETO OFICINA MECANICA - POSTO DE LAVAGEM - POSTO DE ABASTECIMENTO

NUMERO PROJETISTA:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2019	RES	GLR	CAB
	REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 11/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 444
Mov. 3



CENTRAL DE CONCRETO
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1:125

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
CENTRAL DE CONCRETO

NOTAS

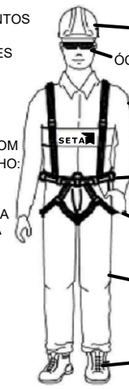
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

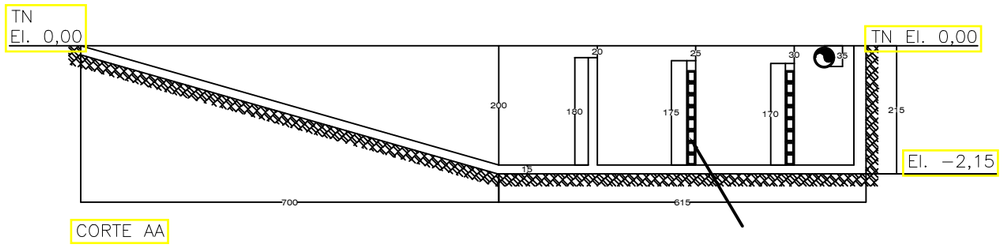
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

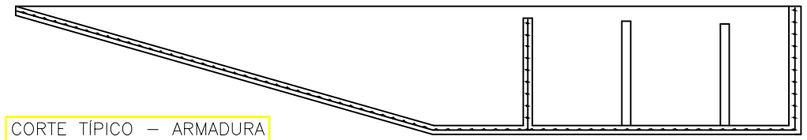
ESCALA:	TÍTULO:			
INDICADA	PROJETO CENTRAL DE CONCRETO			
	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:	REVISÃO:	SETA		FOLHA:
	01			12/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

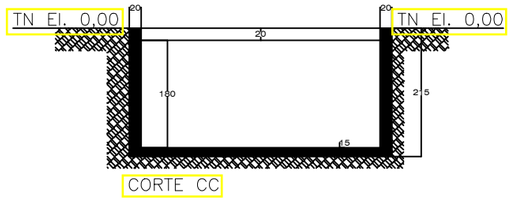
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 445
Rev. 3



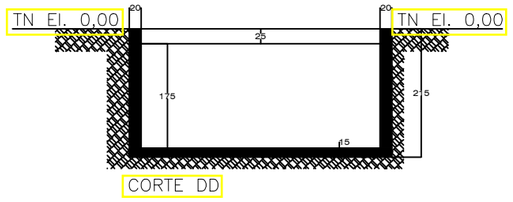
CORTE AA



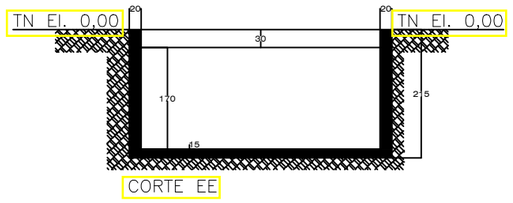
CORTE TÍPICO – ARMADURA



CORTE CC



CORTE DD



CORTE EE

BACIA DE DECANTAÇÃO
CORTES
ESCALA: 1:100

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
BACIA DE DECANTAÇÃO

NOTAS

UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA

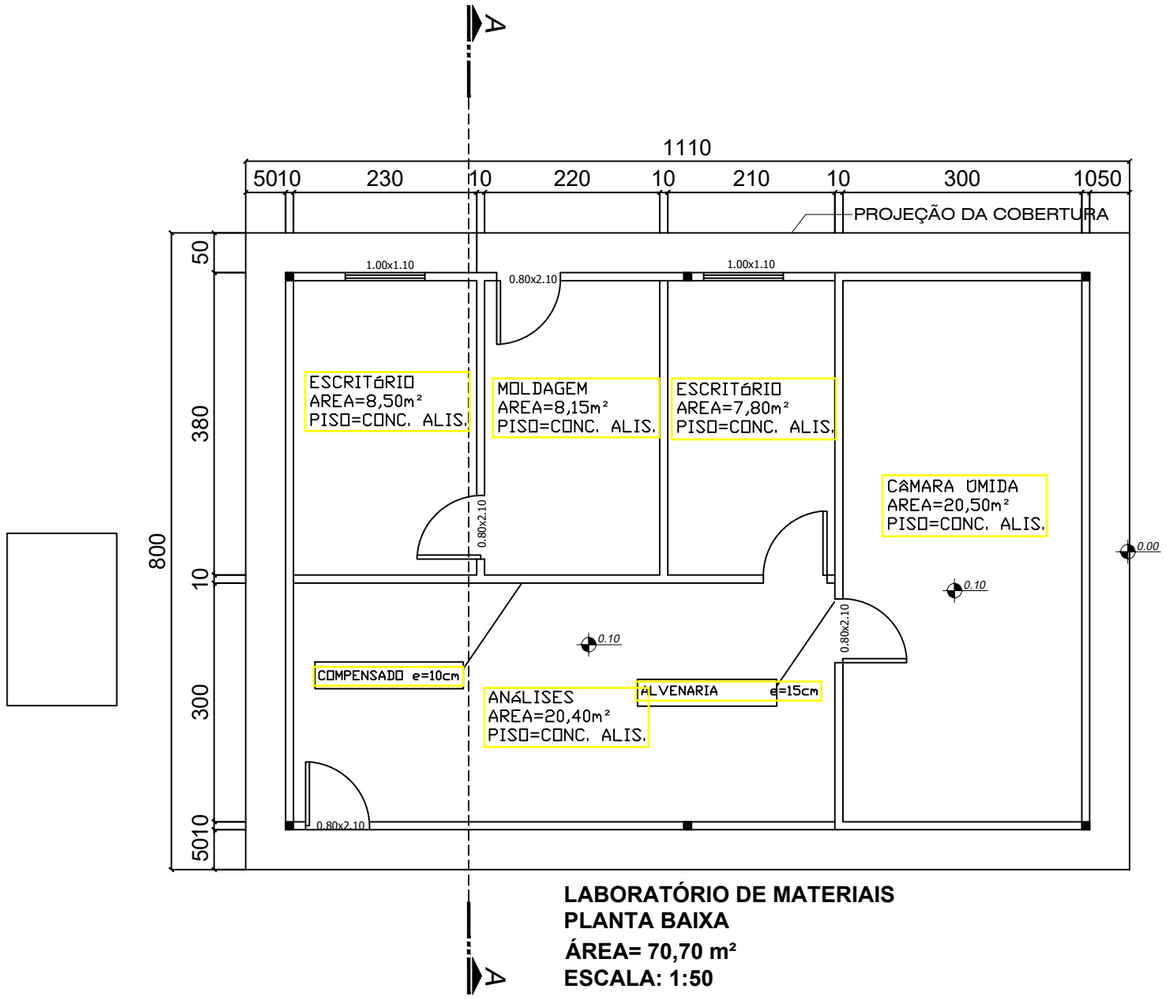
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

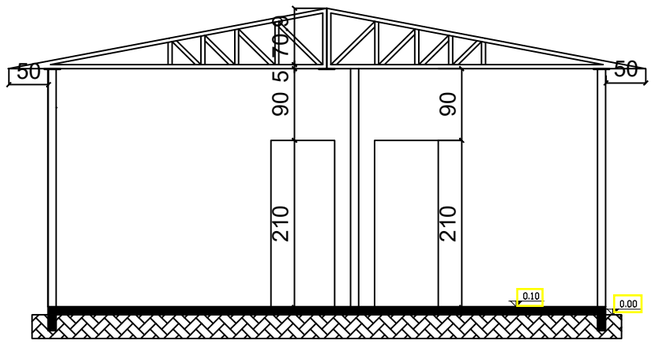
ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO BACIA DE DECANTAÇÃO		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 13/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 446
Rubr. 3



LABORATÓRIO DE MATERIAIS
PLANTA BAIXA
ÁREA= 70,70 m²
ESCALA: 1:50



CORTE AA
ESCALA: 1:50

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
LABORATÓRIO DE MATERIAIS

NOTAS

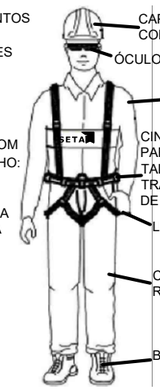
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

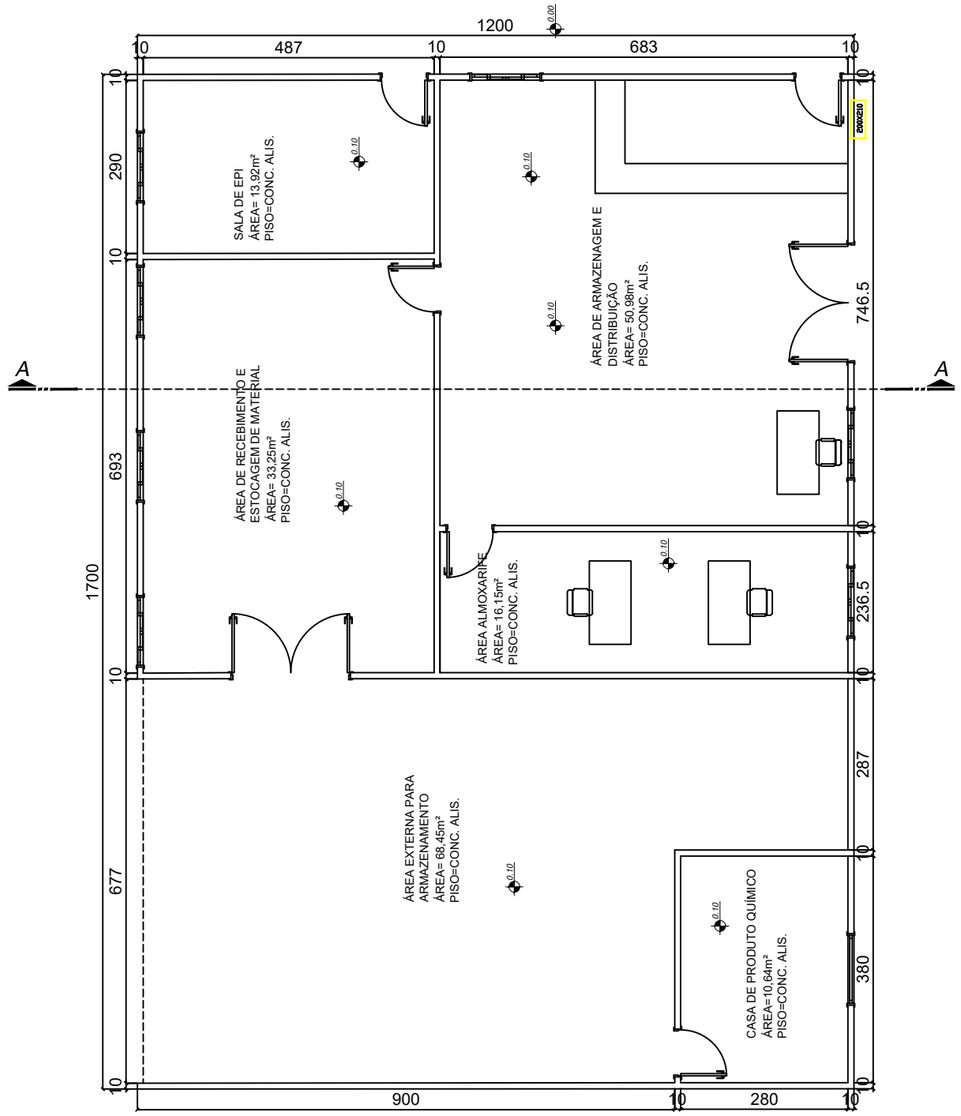
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

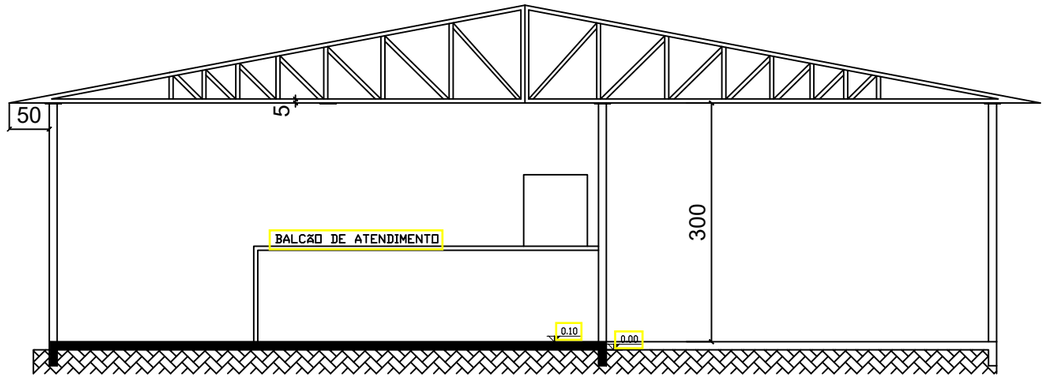
ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO LABORATÓRIO DE MATERIAIS		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NOMEIRO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 14/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 447
Rubr. 3



AMOXARIFADO
PLANTA BAIXA
ÁREA= 199,78 m²
ESCALA: 1:100



CORTE AA
ESCALA: 1:75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
ALMOXARIFADO

NOTAS

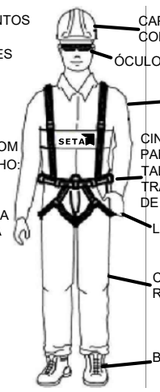
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

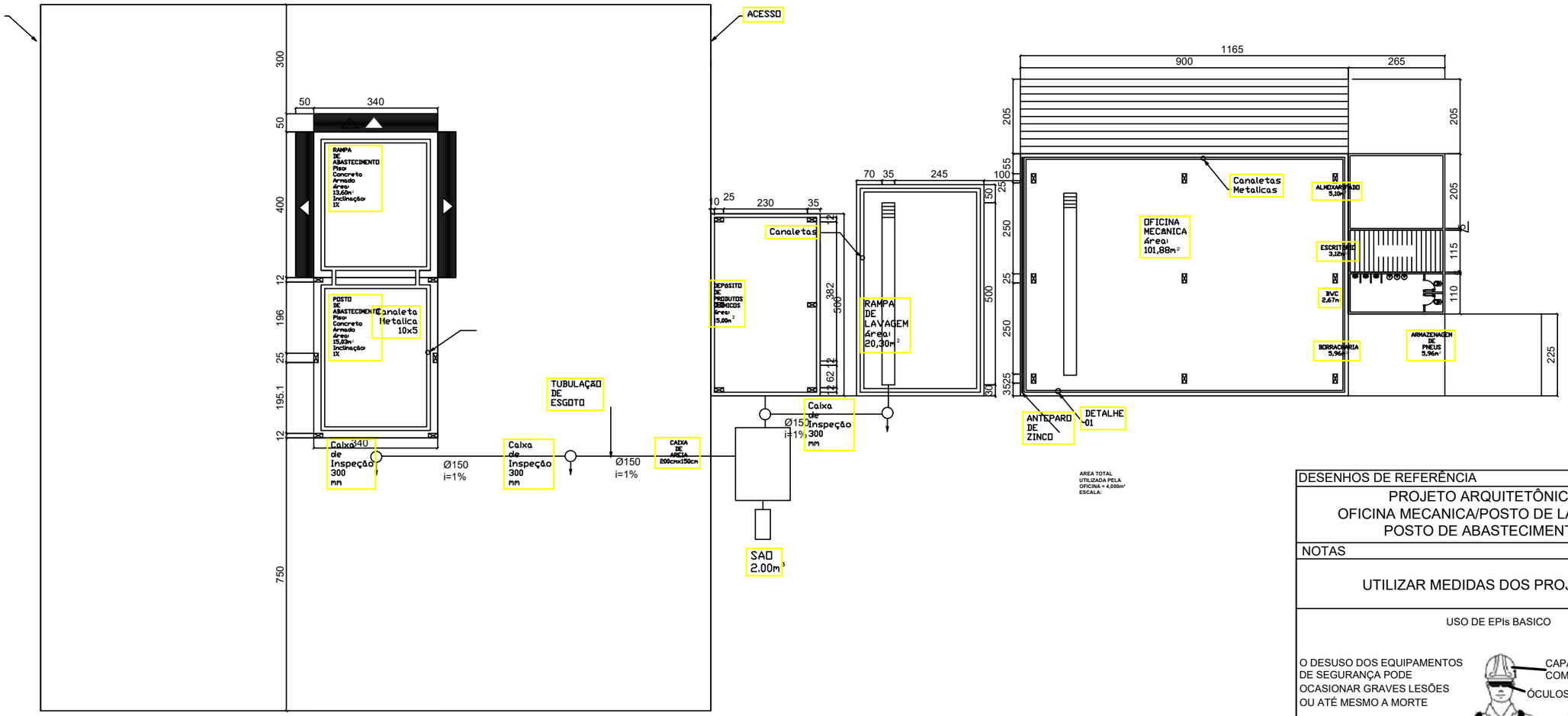
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA:	TÍTULO:			
INDICADA	PROJETO ALMOXARIFADO			
	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2019	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:	REVISÃO:	SETA	FOLHA:
	01		15/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 448
Rubr. 3



DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
OFICINA MECANICA/POSTO DE LAVAGEM/
POSTO DE ABASTECIMENTO

NOTAS

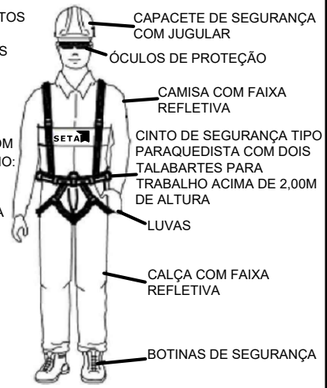
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

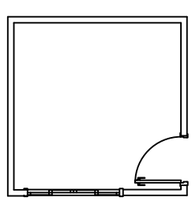
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

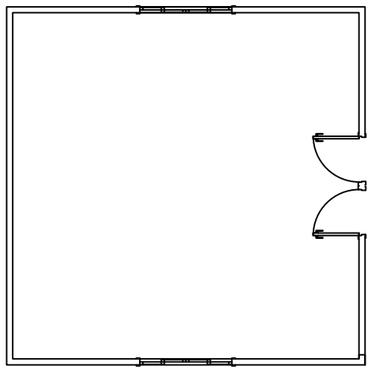
ESCALA:	TÍTULO:				
INDICADA	PROJETO OFICINA MECANICA - POSTO DE LAVAGEM - POSTO DE ABASTECIMENTO				
	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
		JAN/2014	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:	REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 16/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 449
Mov. 3



GUARITA
PLANTA BAIXA
ÁREA= 9,00 m²
ESCALA: 1:100



CHAPEIRA
PLANTA BAIXA
ÁREA= 36,00 m²
ESCALA: 1:100

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
OFICINA MECANICA/POSTO DE LAVAGEM/
POSTO DE ABASTECIMENTO

NOTAS

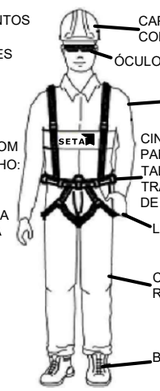
UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA



CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR
ÓCULOS DE PROTEÇÃO
CAMISA COM FAIXA REFLETIVA
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM DOIS TALABARTES PARA TRABALHO ACIMA DE 2,00M DE ALTURA
LUVAS
CALÇA COM FAIXA REFLETIVA
BOTINAS DE SEGURANÇA

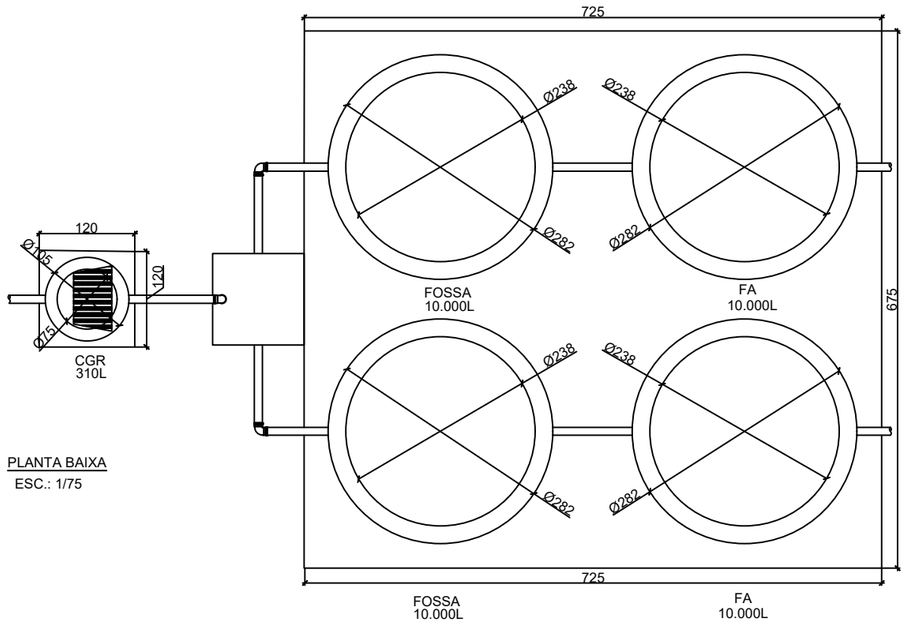
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

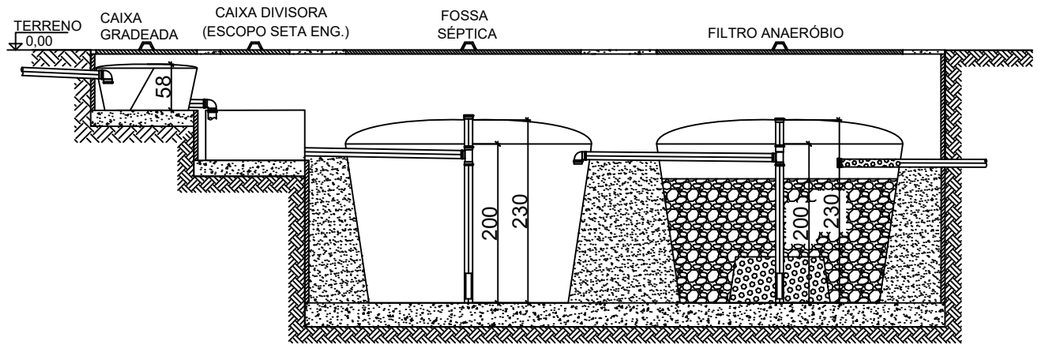
ESCALA:	TÍTULO:	REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
INDICADA	PROJETO CHAPEIRA E GUARITA		JAN/2014	RES	GLR	CAB
NÚMERO PROJETISTA:		REVISÃO: 01	SETA			FOLHA: 17/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
fls. 450
Rubr. 3



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/75



CORTE ESQUEMÁTICO
ESC.: 1/75

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
OFICINA MECANICA/POSTO DE LAVAGEM/
POSTO DE ABASTECIMENTO

NOTAS

UTILIZAR MEDIDAS DOS PROJETOS

USO DE EPIs BASICO

O DESUSO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PODE OCASIONAR GRAVES LESÕES OU ATÉ MESMO A MORTE

USO DE EPIs DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE TRABALHO:

1. PROTETOR AUDITIVO
2. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ROUPA IPERMEABILIZADA
4. BOTAS E LUVAS DE BORRACHA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ELAB.	VERIF.
	EMISSÃO INICIAL	21/05/2014	FM	AM

PCH LUCIA CHEROBIM

ESCALA: INDICADA

TÍTULO: PROJETO
FOSSA FILTRO 10.000 L

REVISÃO:	DATA:	PROJETO:	DESENHO:	VISTO:
	JAN/2014	RES	GLR	CAB

NÚMERO PROJETISTA:

REVISÃO: 01

SETA

FOLHA: 18/18

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 451
Mov. 3

Anexo VIII – Outorga de direito juto ao IAT

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 452
Mov. 3

PORTARIA Nº 438/2021 - GOUT

O INSTITUTO ÁGUA E TERRA por intermédio de seu DIRETOR PRESIDENTE, com fundamento no artigo 39 – A, inciso IX da Lei Estadual n° 12.726, de 28 de novembro de 1.999 e, artigos 5° e 6°, inciso I a VI, do Decreto Estadual n° 9.957, de 23 de janeiro de 2014, e conforme informações constantes no Protocolo nº **17.482.530-0,** resolve:

Art.1º. Outorgar o uso das águas de domínio do Estado do Paraná, para **aproveitamento de potencial hidrelétrico**, na modalidade de **autorização de direito de uso**, sob regime e condições abaixo especificadas, em favor de:

Razão social	: CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.
CNPJ/CPF	: 08.439.659/0001-50
Endereço	: Salto Caiacanga - PCH Lucia Cherobim
Bairro/distrito	: Lapa
Município	: Lapa
Atividade	: Produção e distribuição de energia elétrica
Bacia hidrográfica	: Iguaçu
Curso d'água	: Rio Iguaçu
Vazão assegurada	: 47600,00 L/s
Vazão máx. engolimento	: 81600,00 L/s
Vazão do vertedouro	: 1543000,00 L/s
Vazão mín. de jusante	: 5050,00 L/s
Coordenadas UTM	: 7173446 N 615083 E Fuso (22) - *SIRGAS 2000*

Art. 2º. O outorgado deverá implantar e manter estações de monitoramento, conforme as seguintes especificações mínimas:
I – monitoramento diário de vazões afluentes, vertidas, turbinadas e de efluentes;
II – monitoramento diário de níveis d'água a montante e a jusante;
III – monitoramento trimestral da qualidade de água do reservatório, inclusive dos parâmetros fósforo total e nitrogênio total;
IV – monitoramento trimestral da descarga sólida, a montante e a jusante do reservatório.

Parágrafo único. Os dados do monitoramento deverão ser reportados anualmente ao INSTITUTO ÁGUA E TERRA, para fins de controle e fiscalização do cumprimento das condições estabelecidas na outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Art. 3º. A outorga, objeto desta Portaria, vigorará pelo prazo de **10 (dez) anos**, podendo ser suspensa, de forma parcial ou total, por prazo determinado ou indeterminado, se verificadas as situações previstas no artigo 15 da Lei Estadual nº 12.726 de 26/11/99 combinado com o artigo 31 do Decreto Estadual nº 9.957 de 23/01/2014.

Art. 4º. A outorga poderá ser revogada, 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.

Parágrafo único. A outorga poderá ainda ser revogada, se verificados os demais casos previstos nos incisos I a IV do artigo 32 e nos termos do §3º do artigo 31 do Decreto Estadual nº 9.957 de 23/01/2014.

Art. 5º. 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. 6º. Qualquer ampliação, reforma ou modificação que alterem as disposições contidas neste ato de outorga, objeto desta 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.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 453
Mov. 3

PORTARIA Nº 438/2021 - GOUT

§ 1º Para retificação ou alteração das condições de uso de recursos hídricos ou de dados administrativos da outorga, o Outorgado deverá encaminhar solicitação ao INSTITUTO ÁGUA E TERRA por meio de requerimento específico disponível no sítio próprio na internet.

§ 2º A transferência de titularidade, relativa à alteração do titular da outorga, será automática se mantidas as condições originais estipuladas na outorga, e nos demais casos, poderá ser solicitada ao INSTITUTO ÁGUA E TERRA num prazo máximo de até 50 % da vigência desta outorga, por meio de requerimento específico disponível no sítio próprio na internet.

§ 3º No caso de desativação, interrupção das atividades do empreendimento ou desistência da outorga, o Outorgado deverá comunicar formalmente ao INSTITUTO ÁGUA E TERRA , por meio de envio de requerimento específico disponível no sítio próprio na internet.

Art. 7º. O requerimento para renovação de 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. 8º. 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 7348 de 21/02/2013, que regulamenta a cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos.

Art. 9º. O Outorgado se sujeita à fiscalização do INSTITUTO ÁGUA E TERRA, 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. 10. O não cumprimento da legislação de recursos hídricos vigente e aos termos desta outorga sujeitará o usuário (a empresa e/ou os seus representantes) às sanções previstas na Lei 12.726/99 e nos decretos 9957/2014 e 12.416/2014.

Art. 11. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, 11 de junho de 2021

Natasha Cecilia Hessel de Góes
Gerência de Outorga
Portaria Instituto Água e Terra n° 113/2020

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 454
Mov. 3

Anexo IX – Relatório de monitoramento de ruídos pré-obra

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 455
Mov. 3

CPFL RENOVÁVEIS

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

RELATÓRIO DA 1º CAMPANHA DE RUÍDO AMBIENTAL

PCH Lúcia Cherobim

Out/2021

Cta Ambiental

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 456
Mov. 3

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

LAPA E PORTO AMAZONAS – PR

RELATÓRIO DA 1º CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTAL

PCH Lúcia Cherobim

Outubro/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 457
Mov. 3

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	07/10/2021	Emissão inicial
02	14/12/2021	Versão final

Projeto: 4 campanhas ruído PCH Cherobim	CC: 202112301

Requisitos:

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Equipe Cia Ambiental	Fernando Prochmann	Ana Lúcia T. R. do Vale
Data	**Data**	**Data**
07/10/2021	21/10/2021	21/10/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 458
Mov. 3

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 6
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 7
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 7
1.3. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA 8
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 9
3. MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTAL 11
3.1. OBJETIVO 12
3.2. METODOLOGIA 12
3.2.1. REQUISITOS LEGAIS 12
3.2.2. DEFINIÇÕES TÉCNICAS 13
3.2.3. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO 14
3.2.4. PONTOS DE MEDIÇÃO 16
3.2.5. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS 19
3.3. RESULTADOS E DISCUSSÕES 19
4. REFERÊNCIAS 24
5. RESPONSABILIDADE 25
6. ANEXOS 26

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 459
Mov. 3

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 10
FIGURA 2 – ILUSTRAÇÕES DOS MODELOS DO MEDIDOR INTEGRADOR DE NÍVEL SONORO (MINS) E CALIBRADOR ACÚSTICO UTILIZADOS. 15
FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO DE RUÍDOS ADOTADOS NO ENTORNO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 17
FIGURA 4 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DAS OCASIÕES DE MEDIÇÃO DE RUÍDOS NO ENTORNO DA PCH LÚCIA CHEROBIM NA PRIMEIRA CAMPANHA EXECUTADA (SET/2021). 18
FIGURA 5 – GRÁFICO DOS NÍVEIS DE RUÍDOS DIURNOS DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 22
FIGURA 6 - GRÁFICO DOS NÍVEIS DE RUÍDOS NOTURNOS DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 22

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 460
Mov. 3

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS RESUMIDAS DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 9

TABELA 2 - RL_{AEQ} POR TIPOLOGIA DE ÁREA CONSTANTE NA NBR 10.151, EM DB. 13

TABELA 3 - DEFINIÇÕES TÉCNICAS ASSOCIADAS À TEMÁTICA DE RUÍDOS. 13

TABELA 4 – COORDENADAS, DESCRIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO DOS PONTOS ADOTADOS PARA MEDIÇÃO DE RUÍDO. 16

TABELA 5 - RESUMO DOS RESULTADOS DE RUÍDO EQUIVALENTE ($L_{AEQ,T}$) MEDIDOS NO ENTORNO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 21

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 461
Mov. 3

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no relatório de monitoramento de ruído ambiental referente à primeira campanha executada para a Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lúcia Cherobim. A campanha foi realizada nos dias 29 e 30 de setembro de 2021, em períodos diurno e noturno, em quatro pontos no entorno do local onde será instalada o empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 462
Mov. 3

1.1. Identificação do empreendedor

Empreendedor	
Razão social:	CPFL Energias Renováveis S.A.
CNPJ:	08.439.659/0001-50
Atividade:	35.11-5-01 - Geração de energia elétrica
Endereço:	Avenida Dr. Cardoso de Melo, 1184, Vila Olímpia, Porto Amazonas, PR. CEP 84140-000.
Representante legal:	Rodolfo Sirol
CPF:	526.633.880-68
Contato:	Daniela Arruda
Cargo:	Coordenadora de licenciamento ambiental
Telefone:	(11) 4532-1414
E-mail:	daniela.arruda@cpflrenovaveis.com.br

1.2. Identificação do empreendimento

Empreendimento	
Nome:	PCH Lúcia Cherobim
Razão social:	CPFL Energias Renováveis S.A.
CNPJ:	08.439.659/0001-50
Atividade:	Pequena Central Hidrelétrica (PCH) – 28 MW
Endereço:	Rio Iguaçu, Bacia Paraná 06, Sub-bacia 65, Porto Amazonas, PR.
Descrição:	Empreendimento de geração de energia elétrica por aproveitamento hidráulico, com potência instalada de 28,00 MW.
Licença ambiental:	LI nº 23679

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 463
Mov. 3

1.3. Identificação da empresa consultora

	Empresa responsável
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 no 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:	Pedro Luiz Fuentes Dias
CPF:	514.620.289-34
Registro no CREA-PR:	18.299/D
Número do CTF IBAMA:	100593

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 464
Mov. 3

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Pequena Central Hidrelétrica Lúcia Cherobim localiza-se no Rio Iguaçu, entre os limites municipais de Porto Amazonas e Lapa (figura 1), no Estado do Paraná, e aproveitará um trecho do rio de aproximadamente 1,6 km, com um desnível natural de aproximadamente 18 metros e topografia favorável à construção hidrelétrica.

O arranjo geral do aproveitamento hidrelétrico apresenta circuito hidráulico distante cerca de 1,5 km a jusante do barramento, dotado de tomada d'água, canal de adução, casa de força e um canal de fuga que restitui as águas turbinadas ao rio.

O circuito hidráulico da PCH Lúcia Cherobim inicia-se no reservatório, na margem esquerda do Rio Iguaçu, e terá origem na tomada d'água de baixa pressão, de onde seguirá por um canal de adução, com comprimento de 1,3 km, seguido pela tomada de água de alta pressão e condutos forçados até a casa de força. A casa de força será equipada com 3 unidades geradoras com turbinas tipo Francis horizontal, com potência nominal de 9,33 MW cada, resultando em uma potência instalada de 28,00 MW. A tabela 1 resume as informações gerais do empreendimento.

Tabela 1 – Características resumidas da PCH Lúcia Cherobim.

Parâmetro	Valor
Potência instalada (MW)	28,00
Número de unidades geradoras	3
Área da bacia de drenagem (km²)	3.620,00
Vazão média de longo termo (m³/s)	68,53
Vazão média de sete dias de duração com 10 anos de tempo de recorrência - $Q_{7,10}$ (m³/s)	10,10
Vazão sanitária – 50% $Q_{7,10}$ (m³/s)	5,05
N.A máximo normal de montante (m)	824,00
N.A normal de jusante (m)	782,57
Queda bruta (m)	41,57

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 465
Mov. 3

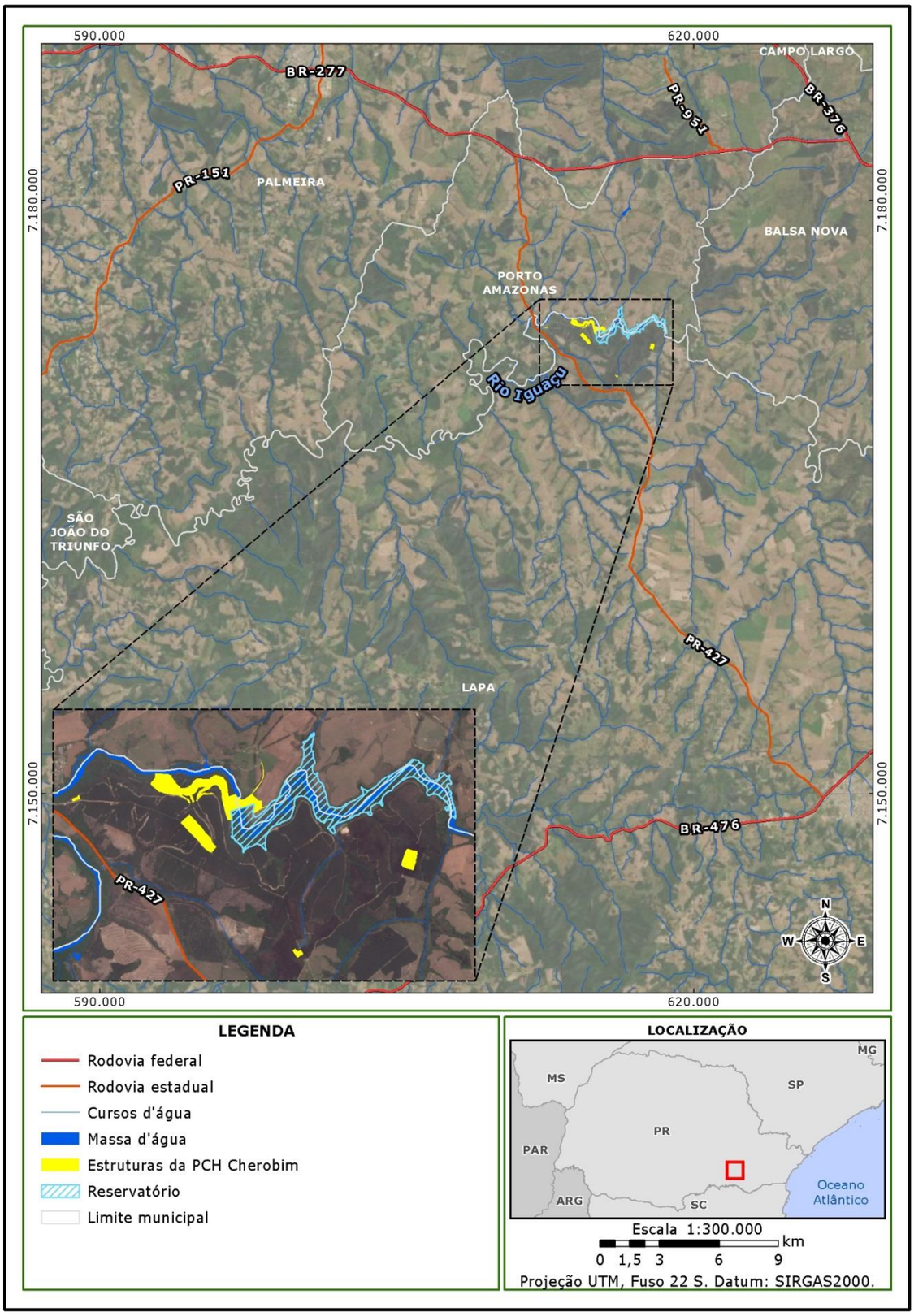


Figura 1 – Localização da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 466
Mov. 3

3. MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTAL

Na prática todo problema de ruído envolve um sistema composto de três elementos básicos: uma fonte, um meio de transmissão, e um receptor. Antes que a solução para um problema sonoro complexo seja projetada, a fonte dominante do ruído deve ser conhecida, as características dos meios de transmissão significantes devem ser compreendidas e um critério (regulamentação) para o nível permissível do ruído considerado ou desejado naquela situação deve ser disponível.

Estes três elementos da análise sonora não necessariamente atuam independentemente. A potência sonora que é radiada depende do ambiente da vizinhança da fonte. O meio de propagação do som, por sua vez, pode ser afetado por detalhes acústicos da fonte e do receptor, como também por suas alturas em relação ao solo. E, por fim, a percepção auditiva do receptor que pode variar ao longo da execução de suas atividades cotidianas.

Desta maneira, o ruído produzido por qualquer fonte deve ser avaliado juntamente com as características do entorno, sobretudo com relação a dois fatores: o primeiro sendo o nível de pressão sonora de fundo causado pela presença de atividades e ocorrências naturais no local, como por exemplo, a presença de vento no local, que podem ser maior ou de igual intensidade em relação à fonte em avaliação, e o segundo sendo à distância aos receptores existentes no entorno, sendo que com distâncias maiores o ruído pode ter intensidade semelhante às situações diárias comuns do local.

Os resultados registrados previamente às fases de instalação e operação da PCH Lúcia Cherobim podem e devem servir de base ao monitoramento e controle de ruídos a partir do início da operação do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 467
Mov. 3

Neste contexto, o presente relatório busca realizar o diagnóstico dos níveis de ruídos apresentando os resultados e a avaliação dos níveis de pressão sonora antes da implantação do empreendimento, frente aos requisitos legais e aplicáveis.

3.1. Objetivo

Avaliar o conforto acústico da comunidade mediante medição de níveis de pressão sonora nas fases de planejamento, obras e início da operação da PCH Lúcia Cherobim.

3.2. Metodologia

3.2.1. Requisitos legais

Na esfera federal, a única regulamentação aplicável a estabelecimentos ou unidades industriais (ruídos de fontes fixas) até o presente momento é a Resolução Conama nº 01/1990, que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.

Esta resolução, por sua vez, recorre à norma ABNT NBR 10.151:2019 – "Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas", que estabelece metodologia para medições de ruído em ambientes internos e externos, bem como procedimentos e limites (RL_{Aeq}) para avaliação dos resultados frente à tipologias de áreas habitadas, os quais são apresentados através da tabela 2 a seguir.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 468
Mov. 3

Tabela 2 - RL_{Aeq} por tipologia de área constante na NBR 10.151, em dB.

Tipos de áreas	RL_{Aeq} – dB	
	Diurno	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 administrativas	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Tendo isto em vista, observa-se que para a avaliação de ruídos há necessidade de adoção de critérios para definição da tipologia de área e padrões aplicáveis. Estes critérios estão associados à interpretação de leis de ordenamento territorial (zoneamento e/ou uso e ocupação do solo), quando existentes, e à avaliação do efetivo uso e ocupação do solo no entorno. Neste sentido, a própria avaliação *in situ* e descrição dos pontos de medição serve como ferramenta de subsídio a esta avaliação.

3.2.2. Definições técnicas

As principais definições técnicas associadas à temática de ruído são apresentadas de forma resumida na tabela 3.

Tabela 3 - Definições técnicas associadas à temática de ruídos.

Parâmetro	Símbolo	Definição
Nível de pressão sonora equivalente (1)	$L_{Aeq,T}$	• Nível de pressão sonora ponderado em "A", referente a todo o intervalo de medição (T); • Integração de todos os registros oscilatórios registrados pelo medidor ao longo do tempo de medição; • Ruído global (L_{tot}); • Combinação do ruído residual (L_{res}) com o ruído específico da fonte sonora em questão (L_{esp}); • Pode passar por correções (NBR 10.151:2019) para ruídos com características especiais (caráter impulsivo ou tonal). (2)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 469
Mov. 3

Parâmetro	Símbolo	Definição
Nível de ruído residual (1)	L_{res}	• Nível de pressão sonora equivalente, ponderado em "A", no local e horário considerados, na ausência (ou sem a interferência) do ruído gerado pela fonte sonora em questão.
Nível de ruído de um som específico (1)	L_{esp}	• Nível de pressão sonora equivalente ponderado em "A" apenas da fonte sonora em questão; • Pode ser obtido por subtração logarítmica entre o L_{tot} e L_{res}, conforme equação: $L_{esp} = 10.\log_{10}\left(10^{\frac{L_{tot}}{10}} - 10^{\frac{L_{res}}{10}}\right)$ • Pode passar por correções (NBR 10.151:2019) para ruídos com características especiais (caráter impulsivo ou tonal); (2) • NPS promovido apenas pela fonte no receptor (ponto de medição), com correções ou não em virtude de suas características.

(1) Definição constante na NBR 10.151:2019; (2) O nível de pressão sonora equivalente ($L_{Aeq,T}$) ou o nível de ruído específico (L_{esp}) para ruídos com características impulsivas ou de impacto são determinados considerando o valor obtido ($L_{Aeq,T}$ ou o L_{esp}) acrescido de 5 dB(A) em caso de som impulsivo (KI) e/ou mais 5 dB(A) em caso de som tonal (K_T) ($L_R = L_{Aeq} + K_I + K_T$).

3.2.3. Condições de medição

A medição dos níveis de pressão sonora (NPS) atuais no entorno do empreendimento foi conduzida a partir de medições de níveis de ruído equivalente (L_{Aeq}) nos períodos diurno (7h às 22h) e noturno (22h às 7h), em momentos sem ocorrência de precipitação e com ventos de velocidade inferior a 5,0 m/s, ainda assim fazendo uso de protetor contra vento no microfone do equipamento.

Visando à representatividade da condição atual e a avaliação de conforto acústico da comunidade, a exploração dos resultados de medições ficou em 600 segundos (10 minutos) de níveis de pressão sonora ponderados em "A" no circuito de resposta rápido (*fast*). Este tempo de medição é considerado suficiente para ser assumido como representativo das

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 470
Mov. 3

variações do ruído em questão, incluindo as variações da fonte, de propagação e das condições atmosféricas, conforme define a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1999).

Nas medições foram utilizados os seguintes conjuntos de equipamentos devidamente calibrados:

- Medidor Integrador de Nível Sonoro (MINS) classe 1, da empresa 01 dB-Metravib, Solo SLM Type 01 (nº de série 35031), conforme com as normas IEC 60651/1979, IEC 60804/1985, IEC 61672-1/2002, IEC 1260/1995, ANSI S1.11/2004 e ANSI S1.4/2001;
- Calibrador acústico 01dB-Metravib Cal21 (nº de série 35103357/2011), conforme com a norma IEC 60942/1997;
- Software de aquisição e tratamento de dados dBTrait 5.5 Professional da empresa 01 dB.

Figura 2 – Ilustrações dos modelos do medidor integrador de nível sonoro (MINS) e calibrador acústico utilizados.

Cópias dos certificados de calibração do medidor de nível de pressão sonora (tipo 1, em acordo com a Norma Internacional IEC 60651) e do

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 471
Mov. 3

calibrador acústico (Norma IEC 60942) encontram-se disponíveis no anexo 01.

Adicionalmente, foram registradas as condições de tempo, aqui descritas pelos parâmetros temperatura, umidade relativa do ar e velocidade de vento. Para tanto, foi utilizado equipamento:

- Termo-higro-anemômetro-luxímetro digital ICEL WM-1850.

Cópia do certificado de calibração deste equipamento também se encontra no anexo 01.

3.2.4. Pontos de medição

A tabela 4 apresenta as coordenadas, uma breve descrição e a classificação do uso do solo dos quatro (04) pontos de medição adotados no monitoramento de ruídos, os quais podem ser visualizados espacialmente na figura 03. Posteriormente, a figura 04 apresenta alguns dos registros fotográficos do entorno dos pontos de medição.

Tabela 4 – Coordenadas, descrição e classificação do uso do solo dos pontos adotados para medição de ruído.

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000 – 22J)		Descrição	Uso e ocupação do solo (NBR 10.151:2019)
	E (m)	S (m)		
RP01	614707	7174144	O ponto se localiza próximo de uma residência e cerca de 60 m da corredeira do Rio Iguaçu.	Área de residências rurais
RP02	612362	7173990	O ponto se localiza em perímetro urbano, próximo de diversas residências.	Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas
RP03	615334	7174315	O ponto se localiza em um haras, com residências nas proximidades.	Área de residências rurais
RP04	613151	7173510	O ponto se localiza dentro do terreno de uma residência isolada.	Área de residências rurais

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 472
Mov. 3

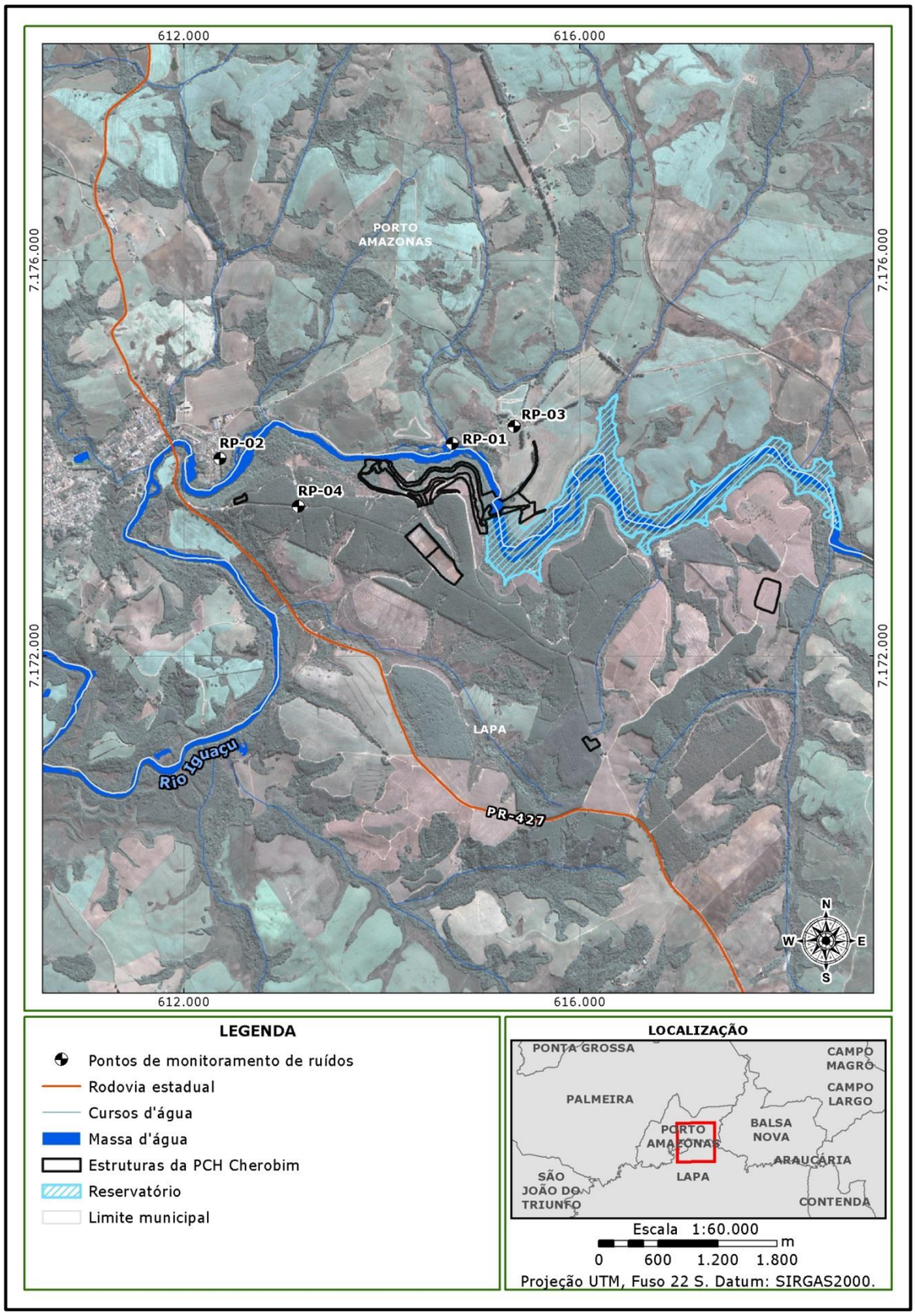


Figura 3 - Localização dos pontos de medição de ruídos adotados no entorno da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 473
Mov. 3

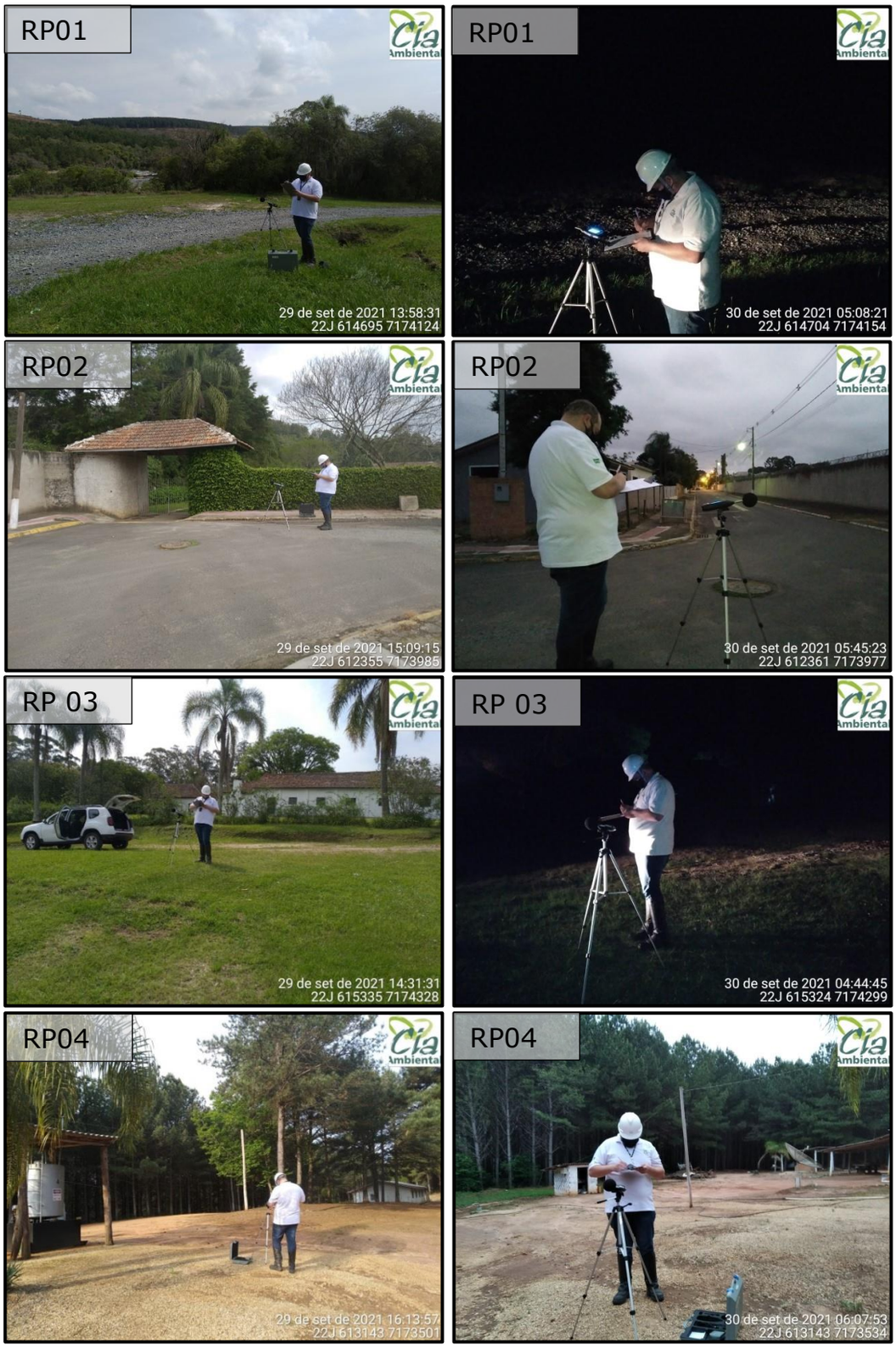


Figura 4 – Registros fotográficos das ocasiões de medição de ruídos no entorno da PCH Lúcia Cherobim na primeira campanha executada (set/2021).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 474
Mov. 3

3.2.5. Metodologia de avaliação dos resultados

De uma forma geral, o método de avaliação do ruído medido baseia-se, inicialmente, na comparação entre o nível de pressão sonora equivalente, $L_{Aeq,T}$, e os padrões constantes na legislação, os quais tem relação com a tipologia de uso do solo conforme apresentado anteriormente na tabela 2.

Como referência metodológica, recorreu-se à norma ABNT NBR 10.151:2019, que estabelece metodologia para medições de ruído em ambientes internos e externos, bem como procedimentos e limites (RL_{Aeq}) para avaliação dos resultados frente à tipologias de áreas habitadas.

3.3. Resultados e discussões

Nos dias 29 e 30 de setembro de 2021 foram medidos os níveis de ruído equivalente ($L_{Aeq,T}$), diurno e noturno, em quatro pontos distribuídos no entorno da PCH Lúcia Cherobim, considerando a fase de planejamento do empreendimento e sem qualquer atividade interventiva em andamento.

Com base no uso do solo observado no entorno dos pontos de monitoramento na ocasião das medições, tem-se que todos os locais são compatíveis com a classe "área de residências rurais", com exceção do ponto RP02, o qual se enquadra na classe "área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas". Dessa forma, os resultados obtidos foram comparados aos padrões (RL_{Aeq}) de 40 e 35 dB para os períodos diurno e noturno, respectivamente, enquanto para o ponto RP02 o limite é de 50 dB para o período diurno e 45 dB noturno, conforme definido na NBR 10.151:2019.

A apresentação detalhada dos resultados das medições se dá através de fichas de resultados de medição, anexas a este relatório (anexo 02), que

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 475
Mov. 3

contemplam os registros da data e horário considerados (incluindo condições de tempo); registros fotográficos das medições; gráficos de amplitude de nível no tempo (gráficos com a mesma escala, em dB) dos registros de níveis de pressão sonora instantâneos a cada 1 segundo para todo o período de medição; descrição das fontes sonoras/interferências atuantes; e níveis de pressão sonora obtidos (estatísticos e equivalentes).

O resumo dos resultados de $L_{Aeq,T}$ medidos ao longo da campanha no entorno do empreendimento, os quais são avaliados frente aos padrões da norma ABNT NBR 10.151:2019, é apresentado na tabela 5. Na sequência, a figura 5 e a figura 6 ilustram os resultados obtidos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 476
Mov. 3

Tabela 5 - Resumo dos resultados de ruído equivalente ($L_{Aeq,T}$) medidos no entorno da PCH Lúcia Cherobim.

Ponto	Data	Horário de início	Registros (s)	Período	Valores estatísticos					NPS		Padrões RL_{Aeq} (1)
					L_{90}	L_{50}	L_{10}	L_{min}	L_{max}	$L_{Aeq,T\ bruto}$	$L_{Aeq,T}$	
					dB							
RP01	29/09/21	13:57:26	600	Diurno	49,9	51,8	53,0	49,5	73,6	54,3	54	**40**
	30/09/21	05:06:35	600	Noturno	52,4	53,0	53,6	51,9	53,2	53,2	53	**35**
RP02	29/09/21	15:12:02	600	Diurno	37,1	39,7	44,6	35,3	60,7	43,8	44	**50**
	30/09/21	05:42:53	600	Noturno	39,7	44,7	58,8	37,9	68,4	54,8	55	**45**
RP03	29/09/21	14:29:31	600	Diurno	38,1	42,9	45,8	36,4	68,1	47,4	47	**40**
	30/09/21	04:43:08	600	Noturno	42,3	45,6	48,4	41,3	53,7	46,2	46	**35**
RP04	29/09/21	16:10:28	600	Diurno	27,2	28,7	33,6	26,4	48,1	32,0	32	**40**
	30/09/21	06:05:22	600	Noturno	35,9	37,4	39,8	34,6	67,3	47,9	48	**35**

(1) ABNT NBR 10.151:2019.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 477
Mov. 3

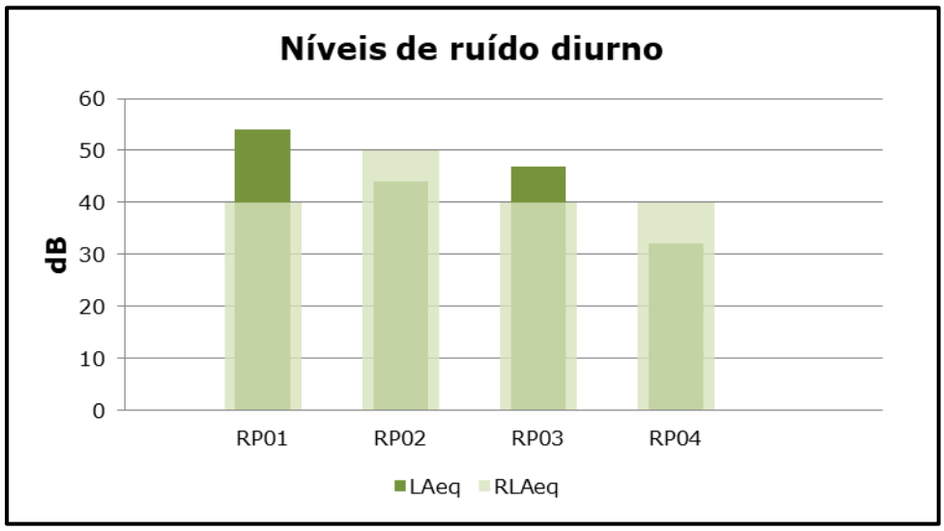


Figura 5 – Gráfico dos níveis de ruídos diurnos dos pontos de monitoramento da PCH Lúcia Cherobim.

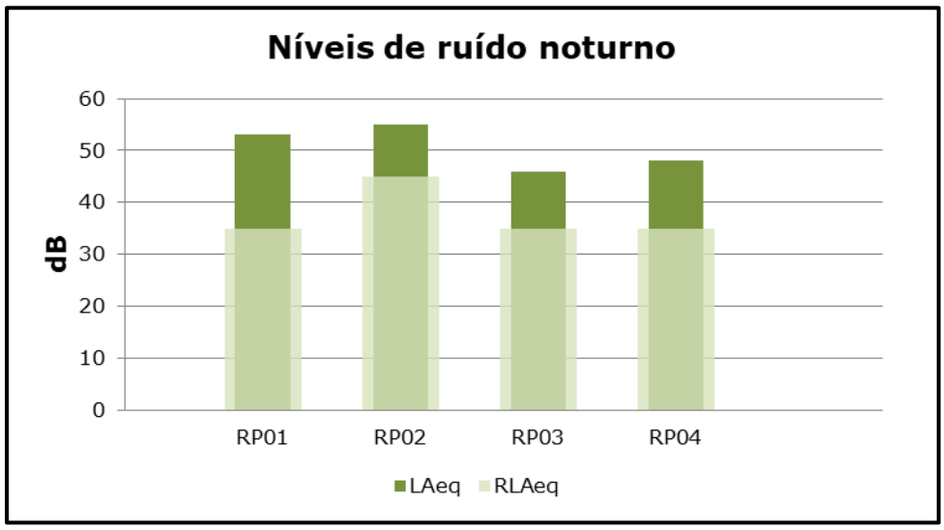


Figura 6 - Gráfico dos níveis de ruídos noturnos dos pontos de monitoramento da PCH Lúcia Cherobim.

Considerando os resultados apresentados na tabela 5, referente às medições realizadas em setembro de 2021, tem-se que os níveis de ruído no período diurno variaram entre 32 e 54 dB e entre 46 e 55 dB no período noturno. Ainda, foi possível evidenciar que a maioria dos pontos esteve predominantemente em desacordo aos limites definidos para a tipologia de área em questão. Do total de pontos, 50% (2 pontos) se apresentaram em desacordo tanto aos limites diurnos como aos noturnos

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 478
Mov. 3

e 100% (4 pontos) estiveram em desacordo no período noturno. Apenas as medições diurnas dos pontos RP02 e RP04 resultaram em valores abaixo dos limites da legislação.

Recorrendo-se às fichas de campo, anexas ao relatório (anexo 02), tem-se que as principais fontes sonoras atuantes são semelhantes entre os pontos de medição considerados. As principais contribuições sonoras evidenciadas estiveram relacionadas ao canto de pássaros, ruído da corredeira e rajadas de vento. Além de eventuais registros de ruídos provenientes de insetos noturnos, residências, animais das propriedades (galinhas/galo) e passagem de veículos.

Com base no exposto, pode-se afirmar que as fontes sonoras atuantes entre as medições tiveram relação direta com as atividades de uso do solo e condições ambientais da região, as estiveram predominantemente acima dos limites adotados na avaliação nos períodos diurno e noturno. Destacando que situações específicas, como passagem de veículos e ruídos de animais já foram suficiente para a elevação do ruído ambiente acima do limite considerado.

Por fim, uma vez que as medições se deram sem qualquer contribuição da instalação do empreendimento, tais níveis de pressão sonora podem ser assumidos como representativos do ruído residual (L_{res}).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 479
Mov. 3

4. REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.151:2019. **Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas**. Rio de Janeiro, 2019.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for Community Noise**. 1999.

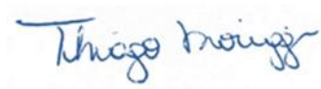
Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 480
Mov. 3

5. 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:	Thiago Moriggi
Titulação profissional:	Engenheiro ambiental
Registro profissional/visto:	CREA-PR 171376/D
Telefone:	(41) 3336-0888
Telefone celular:	(41) 99135-5142
E-mail:	thiago.moriggi@ciaambiental.com.br
ART:	1720214875435



Thiago Moriggi

Equipe técnica

Aline Schatzmann Friese

Graduanda de engenharia ambiental

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 481
Mov. 3

6. ANEXOS

Anexo 01 - Certificados de calibração dos equipamentos utilizados

Anexo 02 - Fichas de medição da primeira campanha (set/2021)

Anexo 03 - ART

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 482
Mov. 3

Anexo 01 – Certificados de calibração dos equipamentos utilizados

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 483
Mov. 3

TOTAL SAFETY®

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios
ISO 17025: Laboratório Acreditado (*Accredited Laboratory*)

TOTAL SAFETY LTDA.
R Gal Humberto AC Branco, 286 (310)
São Caetano do Sul - CEP 09560-380
Tel: (11) 4220-2600
info@totalsafety.com.br
www.totalsafety.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Calibração NBR ISO/IEC 17025
CAL 0307

Nº: RBC3-11313-707

Certificate Number

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
Brazilian Calibration Network

CLIENTE *Customer*	Assessoria Técnica Ambiental Ltda. Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - Bigorrilho Curitiba - PR - CEP 80730-350	Processo / O.S.: 20807
Interessado *interested party*	(o mesmo)	

Item calibrado *Calibrated item*	Sonômetro integrador (classe 1)
Marca *Brand*	01dB
Modelo *Model*	Solo Premium 01
Número de série *Serial number*	35031
Identificação *Identification*	E-099
	(informações adicionais na página 2)

Calilab é um Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0307.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Este certificado é válido apenas para o item descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, ainda que similares. Este certificado somente pode ser reproduzido em sua forma integral e desde que seja legível. Reproduções parciais ou para fins de divulgação em material publicitário, requerem autorização expressa do laboratório. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.

A versão original deste certificado é um arquivo PDF.

Data da calibração
Date of calibration (day/month/year)
22/12/2020

Assinado de forma digital por David Bello
DN: cn=David Bello, o=Total Safety, ou=Calilab, email=david@totalsafety.com.br, c=BR
Dados: ٢٠٢٠.١٢.٢٢ ١٧:٥٧:٠٣ -٠٣'٠٠'

Total de páginas
Total pages number
7

Data da Emissão:
Date of issue
22/12/2020

David Bello
Signatário Autorizado
Authorized Signatory

Página
Page
1

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Cgcre is Signatory of the ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is signatory of the IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 484
Mov. 3

Local da calibração
Calibration location
Sede do laboratório Calilab (conforme indicado na página 1).

Condições ambientais
Environmental conditions

Temperatura	23,0 °C
Umidade relativa	63 %
Pressão atmosférica	929 hPa

Procedimento
Procedure
IT-572: Método de calibração de acordo com a norma IEC 61672-3:2006 - *Electroacoustics - Sound level meters - Periodic Test*. Por este procedimento são realizados testes elétricos bem como testes acústicos. O conjunto de parâmetros calibrados atende a recomendação do documento DOQ-CGCRE-052.

Plano de calibração
Calibration plan
Os critérios de seleção do método atendem aos requisitos da ISO 17025. O plano de calibração é elaborado e pactuado observando: o uso de métodos apropriados, as características do item sob teste e as necessidades do cliente. Para que o serviço de calibração complete sua finalidade, o laboratório recomenda que este certificado de calibração seja submetido a análise crítica, observando os erros de medição reportados e as incertezas associadas a cada teste, avaliando o impacto que cada parâmetro tem sobre as medições. Sempre que pertinente, são incluídas informações adicionais sobre contrato, solicitações do cliente, plano de calibração e configurações do item. Ajustes e reparos não fazem parte do escopo de acreditação.

Imparcialidade e confidencialidade
Impartiality and confidentiality
De acordo com a ISO 17025:2017 o laboratório não pode permitir que pressões comerciais, financeiras ou outras comprometam a imparcialidade. A norma identifica situações de risco à imparcialidade quando os relacionamentos são baseados em propriedade, governança, gestão, pessoal, recursos compartilhados, finanças, contratos, marketing (incluindo promoção de marcas) e pagamento de comissões de vendas ou outros benefícios pela indicação de novos clientes. Para assegurar a independência do CALILAB e promover um ambiente neutro, de equidade e sem conflitos de interesses, a Total Safety optou por manter-se livre de quaisquer associações que a identifiquem como uma parte interessada. O CALILAB é, portanto, um LABORATÓRIO DE TERCEIRA PARTE e não se beneficia em detrimento de resultados de calibrações ou ensaios que sejam favoráveis ou desfavoráveis ao prestígio de uma determinada marca ou modelo. O CALILAB também assegura a seus clientes o atendimento de todos os requisitos de confidencialidade previstos na ISO 17025:2017.

Incerteza de Medição
Measurement uncertainty
Os resultados reportados referem-se à média dos valores encontrados. Cada Incerteza Expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, para uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Quando o fator de abrangência k é um valor diferente de 2,00 o valor de k é reportado juntamente com os resultados. A expressão da incerteza de medição é determinada de acordo o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). A capacidade de medição e calibração (CMC) do laboratório Calilab é informada no site do Inmetro. Em uma determinada calibração a incerteza reportada poderá ser maior do que a CMC.

Informações adicionais do item sob teste
Additional information
O sonômetro foi submetido aos testes com um microfone marca 01dB, modelo MCE 215, s/n 10209, pré-amplificador marca 01dB, modelo PRE 21 S, s/n 16990. Os fatores de correção em relação ao corpo do medidor não foram declarados no certificado de calibração, pelo qual não foram considerados, caso o fabricante informe tais fatores posteriormente, o resultado será a simples soma destes com os dados de resposta em frequência declarados neste certificado.Software instalado: V1.403.

Rastreabilidade
Traceability
Gerador: Identificação P234, Certificado DIMCI 1214/2019 (Emitente INMETRO/Laeta)
Calibrador Multi-frequência: Identificação P287, Certificado RBC2-11190-395 (Emitente RBC/Calilab)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 485
Mov. 3

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO
Results

Indicação inicial e indicação após o eventual ajuste

indicação inicial	referência (dB)	indicação (dB)
	94,0	94,4

indicação após eventual ajuste	referência (dB)	indicação (dB)
	94,0	94,0

carater informativo

frequência (Hz)
1000,0

Linearidade na faixa de referência (em 8000 Hz, com ponderação A)

excitação (dB)	erro (dB)
134,0	0,0
129,0	0,0
124,0	0,0
119,0	0,0
114,0	0,0
109,0	0,0
104,0	0,0
99,0	0,0
94,0	0,0
89,0	0,0
84,0	0,0
79,0	0,0
74,0	-0,1
69,0	-0,1
64,0	-0,1
59,0	-0,1
54,0	-0,1
49,0	0,0
44,0	-0,1
39,0	0,0
34,0	-0,1
29,0	0,0
24,0	0,1
23,0	0,1
22,0	0,2
21,0	0,2
20,0	0,4
19,0	0,5
18,0	0,6
17,0	0,7
16,0	0,9
-	-
-	-
-	-
-	-

tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
1,1	-1,1

limite superior de linearidade (dB)
134

limite inferior de linearidade (dB)
16

nível de referência (dB)
94,0

incerteza de 37 a 134 (dB)
0,2

incerteza de 16 a 36 (dB)
0,2

faixa de referência (dB)
137,0

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 486
Mov. 3

Linearidade incluindo controle de faixa - não se aplica

final de faixa (dB)	excitação (dB)	erro (dB)	final de faixa (dB)	excitação (dB)	erro (dB)
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

nível referência (dB)
---

incerteza (dB)
---

tolerância (+/-) (dB)

Testes elétricos de curvas de ponderação em frequência A, C e Z (como aplicável)

normalizado em 1000 Hz

frequência [Hz]	erro pond "A" (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
63	-0,1	1,5	-1,5
125	0,0	1,5	-1,5
250	0,0	1,4	-1,4
500	0,0	1,4	-1,4
1000	0,0	1,1	-1,1
2000	0,0	1,6	-1,6
4000	-0,1	1,6	-1,6
8000	-0,5	2,1	-3,1
16000	-5,1	3,5	-17,0

nível referência (dB)
92,0

incerteza ("A") (dB)
0,2

frequência [Hz]	erro pond "C" (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
63	0,1	1,5	-1,5
125	0,1	1,5	-1,5
250	0,1	1,4	-1,4
500	0,1	1,4	-1,4
1000	0,0	1,1	-1,1
2000	0,0	1,6	-1,6
4000	-0,1	1,6	-1,6
8000	-0,6	2,1	-3,1
16000	-5,2	3,5	-17,0

nível referência (dB)
92,0

incerteza ("C") (dB)
0,2

frequência [Hz]	erro pond "Z" (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
63	0,1	1,5	-1,5
125	0,1	1,5	-1,5
250	0,1	1,4	-1,4
500	0,0	1,4	-1,4
1000	0,0	1,1	-1,1
2000	0,0	1,6	-1,6
4000	-0,1	1,6	-1,6
8000	-0,1	2,1	-3,1
16000	-0,1	3,5	-17,0

nível referência (dB)
92,0

incerteza ("Z") (dB)
0,2

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 487
Mov. 3

Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz (A, C, Z)

excitação pond. (A, F) (dB)	erro pond. (C, F) (dB)	erro pond. (Z, F) (dB)	tolerância (dB)
94,0	0,0	0,0	0,4

testes na faixa de referência

incerteza (dB)
0,1

Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz (S, Leq)

excitação pond. (A, F) (dB)	erro pond. (A, S) (dB)	erro pond. (A, Leq) (dB)	tolerância (dB)
94,0	0,0	0,0	0,3

testes na faixa de referência

incerteza (dB)
0,1

Resposta a pulsos tonais (F; S; LAE)

testes executados conforme aplicável

parâmetro sob teste	largura do trem (ms)	nível esperado (dB)	erro (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)	incerteza (dB) [k=2,87]
Fast	200	133,0	-0,3	0,8	-0,8	0,2
Fast	2	116,0	-0,6	1,3	-1,8	0,2
Fast	0,25	107,0	-0,8	1,3	-3,3	0,3
Slow	200	126,6	-0,1	0,8	-0,8	0,2
Slow	2	107,0	-0,1	1,3	-3,3	0,2
LAE	200	127,0	0,0	0,8	-0,8	0,2
LAE	2	107,0	0,0	1,3	-1,8	0,2
LAE	0,25	98,0	-0,1	1,3	-3,3	0,2

nível referência (dB)
134,0

Nível sonoro de pico ponderado em C

testes executados conforme aplicável

sinal de teste	nível esperado (dB)	erro (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)	incerteza (dB) [k=3,31]
ciclo completo de 8 kHz	135,4	-0,3	2,4	-2,4	0,4
semiciclo positivo 500 Hz	134,4	-0,1	1,4	-1,4	0,4
semiciclo negativo 500 Hz	134,4	-0,1	1,4	-1,4	0,4

nível referência (dB)
132,0

Indicação de sobrecarga e estabilidade

sobrecarga: aplicável a sonômetros que indicam LAeq,T

sinal de teste	indicação (dB)	erro absoluto (dB)
semiciclo positivo	138,1	0,0
semiciclo negativo	138,1	
estabilidade de longa duração	94,0	0,0
estabilidade em nível alto	136,0	0,0

tolerância (dB)	incerteza (dB)
1,8	0,2
0,1	0,1
0,1	0,1

Ruído auto-gerado

configuração de entrada	ponderação em frequência	especificado (dB)	medido (dB)
microfone instalado	A	23,9	17,2
dispositivo de entrada elétrica	A	20,0	7,9
dispositivo de entrada elétrica	C	25,0	4,6
dispositivo de entrada elétrica	Z	30,0	10,4

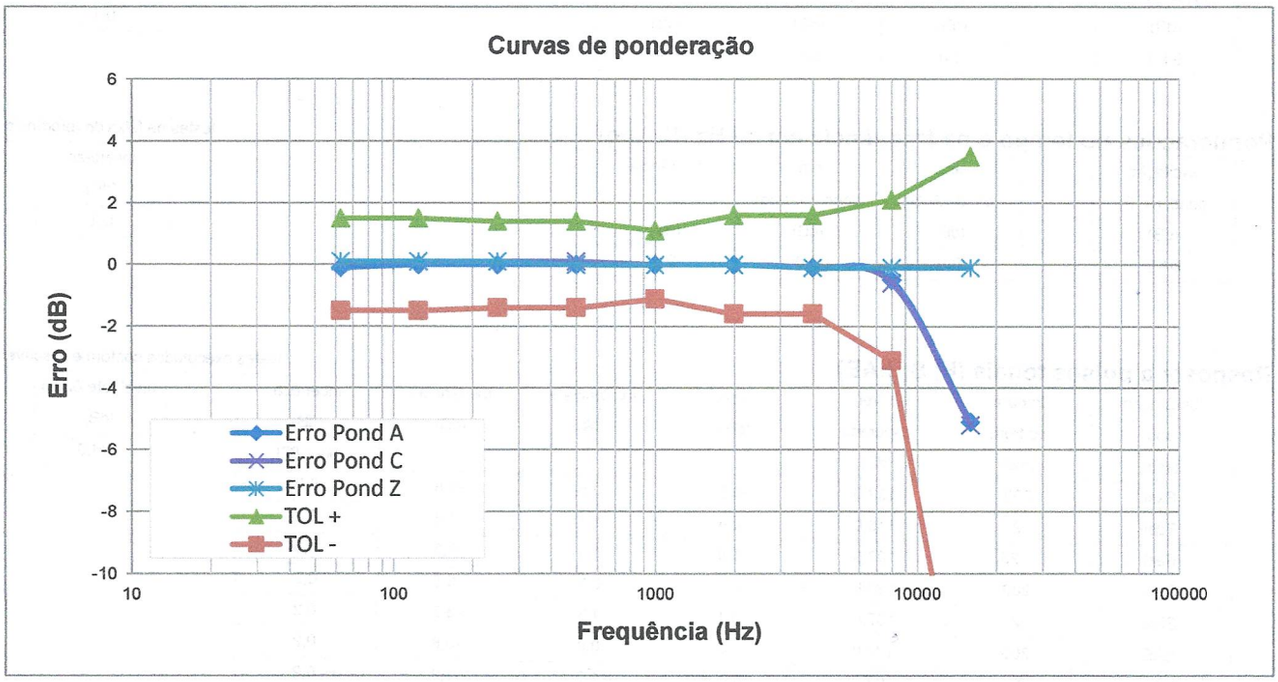
O nível de ruído autogerado com microfone instalado e com dispositivo de entrada elétrica é reportado somente para informação e não é utilizado para avaliar a conformidade a um requisito.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO
Fls. 488
Mov. 3
INTEGRADO DO ESTADO

Ponderações em frequência - Teste elétrico (representação gráfica)

(dados normalizados em 1000 Hz)



Teste acústico (normalizado em 1000 Hz)

resultados reportados corrigidos para CAMPO LIVRE

frequência [Hz]	nível de referência (dB)	erro (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)	incerteza (dB)
125	94,0	0,0	1,5	-1,5	0,5
250	94,0	-0,1	1,4	-1,4	0,4
500	94,0	-0,1	1,4	-1,4	0,4
1000	94,0	0,0	1,1	-1,1	0,4
2000	94,0	0,1	1,6	-1,6	0,6
4000	94,0	-0,2	1,6	-1,6	0,6
8000	94,0	-0,7	2,1	-3,1	0,6

faixa (dB)
137

k
2,00

O TESTE ACÚSTICO refere-se ao conjunto SONÔMETRO-MICROFONE para o campo sonoro reportado. O sonômetro permaneceu configurado com ponderação C. A menos que o cliente necessite um certificado de calibração exclusivo para microfone, o teste acústico é suficiente para caracterizar a resposta em frequência do conjunto, sonômetro-microfone, no contexto da norma IEC 61672. Os resultados reportados correspondem às condições de CAMPO LIVRE, isto é, níveis sonoros equivalentes àqueles que seriam indicados em resposta às ondas sonoras progressivas planas incidentes a partir da direção de referência. O teste acústico foi executado com um calibrador multi-frequência e posterior aplicação de correções. Os resultados reportados no teste acústico não se aplicam a indicações obtidas com incidência aleatória ou em campo de pressão (as indicações nestes campos requerem aplicação de correções ou uma calibração específica no campo de interesse).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 489
Mov. 3

CRITÉRIOS DA NORMA IEC 61672-1:2002 PARA ESTABELECER A CONFORMIDADE DO SONÔMETRO: A norma IEC 61672-1:2002 estabelece, para cada um dos testes, critérios de tolerância e incertezas máximas que podem ser praticadas. Com relação às incertezas, o laboratório identifica antecipadamente se o critério de incertezas máximas é atendido e, portanto, não há necessidade, a priori, do cliente fazer esta comprovação. Para identificar se o sonômetro atende determinada tolerância a norma estabelece que, os erros, estendidos pelas incertezas de medição, não devem exceder os limites de tolerância definidos para o teste. Por exemplo, se uma determinada tolerância for de 1 dB, a soma dos valores absolutos do erro e da incerteza de medição não deverá exceder a 1 dB.

Observações adicionais exclusivas desta calibração: Os testes de estabilidade de longa duração e estabilidade em nível alto se aplicam para sonômetros que apontam conformidade com a IEC 61672:2013. Estes testes foram realizados em atendimento a solicitação expressa pelo cliente e foram aplicados os critérios de tolerância e incertezas máximas declaradas na revisão vigente da IEC 61672.

(fim do resultados)

Opiniões e interpretações (não fazem parte do escopo de acreditação)

Opinions and interpretations (not covered by accreditation scope)

(-----)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO
Fls. 490
Mov. 3
INTEGRADO DO ESTADO

TOTAL SAFETY

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios
ISO 17025: Laboratório Acreditado (*Accredited Laboratory*)

TOTAL SAFETY LTDA.
R Gal Humberto AC Branco, 286 (310)
São Caetano do Sul - CEP 09560-380
Tel: (11) 4220-2600
info@totalsafety.com.br
www.totalsafety.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0307

Nº: RBC2-11313-676

Certificate Number

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
Brazilian Calibration Network

CLIENTE *Customer*	Assessoria Técnica Ambiental Ltda. Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - Bigorrilho Curitiba - PR - CEP 80730-350	Processo / O.S.: 20807
Interessado *interested party*	(o mesmo)	

Item calibrado *Calibrated item*	Calibrador de nível sonoro (Classe 1)
Marca *Brand*	01dB
Modelo *Model*	Cal21
Número de série *Serial number*	35103557(2010)
Identificação *Identification*	E-100
	(informações adicionais na página 2)

Calilab é um Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0307.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Este certificado é válido apenas para o item descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, ainda que similares. Este certificado somente pode ser reproduzido em sua forma integral e desde que seja legível. Reproduções parciais ou para fins de divulgação em material publicitário, requerem autorização expressa do laboratório. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.

A versão original deste certificado é um arquivo PDF.

Data da calibração
Date of calibration (day/month/year)
22/12/2020

Assinado de forma digital por David Bello
DN: cn=David Bello, o=Total Safety, ou=Calilab, email=david@totalsafety.com.br, c=BR
Dados: ٢٠٢٠.١٢.٢٢ ١٦:٢٠:٥٩ -٠٣'٠٠'

Total de páginas
Total pages number
3

Data da Emissão:
Date of issue
22/12/2020

David Bello
Signatário Autorizado
Authorized Signatory

Página
Page
1

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Cgcre is Signatory of the ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is signatory of the IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 491
Mov. 3

Local da calibração
Calibration location

Sede do laboratório Calilab (conforme indicado na página 1).

Condições ambientais
Environmental conditions

Temperatura	22,9 ºC
Umidade relativa	66 %
Pressão atmosférica	929 hPa

Procedimento
Procedure

Instrução de Trabalho IT-502 (revisão em vigência na data desta calibração). O procedimento está baseado na norma IEC 60942 – *Sound Calibrators.* Os critérios de conformidade dependem da revisão desta norma: 1988, 1997, 2003 ou 2017. A revisão escolhida pelo laboratório corresponde prioritariamente à revisão declarada pelo fabricante. O conjunto de parâmetros calibrados atende a recomendação do documento DOQ-CGCRE-052.

Plano de calibração
Calibration plan

Os critérios de seleção do método atendem aos requisitos da ISO 17025. O plano de calibração é elaborado e pactuado observando: o uso de métodos apropriados, as características do item sob teste e as necessidades do cliente. Para que o serviço de calibração complete sua finalidade, o laboratório recomenda que este certificado de calibração seja submetido a análise crítica, observando os erros de medição reportados e as incertezas associadas a cada teste, avaliando o impacto que cada parâmetro tem sobre as medições. Sempre que pertinente, são incluídas informações adicionais sobre contrato, solicitações do cliente, plano de calibração e configurações do item. Ajustes e reparos não fazem parte do escopo de acreditação.

Imparcialidade e confidencialidade
Impartiality and confidentiality

De acordo com a ISO 17025:2017 o laboratório não pode permitir que pressões comerciais, financeiras ou outras comprometam a imparcialidade. A norma identifica situações de risco à imparcialidade quando os relacionamentos são baseados em propriedade, governança, gestão, pessoal, recursos compartilhados, finanças, contratos, marketing (incluindo promoção de marcas) e pagamento de comissões de vendas ou outros benefícios pela indicação de novos clientes. Para assegurar a independência do CALILAB e promover um ambiente neutro, de equidade e sem conflitos de interesses, a Total Safety optou por manter-se livre de quaisquer associações que a identifiquem como uma parte interessada. O CALILAB é, portanto, um LABORATÓRIO DE TERCEIRA PARTE e não se beneficia em detrimento de resultados de calibrações ou ensaios que sejam favoráveis ou desfavoráveis ao prestígio de uma determinada marca ou modelo. O CALILAB também assegura a seus clientes o atendimento de todos os requisitos de confidencialidade previstos na ISO 17025:2017.

Incerteza de medição
Measurement uncertainty

Os resultados reportados referem-se à média dos valores encontrados. Cada Incerteza Expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, para uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Quando o fator de abrangência k é um valor diferente de 2,00 o valor de k é reportado juntamente com os resultados. A expressão da incerteza de medição é determinada de acordo o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). A capacidade de medição e calibração (CMC) do laboratório Calilab é informada no site do Inmetro. Em uma determinada calibração a incerteza reportada poderá ser maior do que a CMC.

Informações adicionais do item sob teste
Additional information

A calibração foi realizada com o adaptador marca 01dB, modelo CAL21 acoplado de propriedade do cliente. A utilização de outros adaptadores pode resultar níveis diferentes dos declarados neste certificado.

Rastreabilidade
Traceability

Microfone de 1/2 polegada: Identificação P114, Certificado RBC2-11208-541 (Emitente RBC/Calilab)
Multímetro Digital: Identificação P160, Certificado RBC-19/0072 (Emitente RBC/Sigtron)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 492
Mov. 3

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO
Results

Nível de pressão sonora e frequência

valor nominal	valor medido	tolerância ± (IEC 60942:1997)	incerteza de medição	unidade da medida
94	94,1	0,3	0,1	[dB]
1000 (94 dB)	1001,2	20,0	0,1	Hz

O critério de conformidade definido na norma IEC 60942:1997 estabelece que os desvios não devem exceder os limites de tolerância especificados (expressos na tabela). O mesmo critério de aceitação vale para amplitude e frequência. A norma estabelece requisitos de incertezas máximas para o laboratório de calibração. O Calilab atende esses requisitos.

(fim do resultados)

Opiniões e interpretações (não fazem parte do escopo de acreditação)
Opinions and interpretations (not covered by accreditation scope)
(----)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 493
Mov. 3

TOTAL SAFETY®
CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios

TOTAL SAFETY LTDA.
R Gal Humberto AC Branco, 286 (310)
São Caetano do Sul - CEP 09560-380
Tel: (11) 4220-2600
info@totalsafety.com.br
www.totalsafety.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Nº: DIST2-11313-676

Certificate Number

Medida da distorção
Distortion measure

CLIENTE *Customer*	Assessoria Técnica Ambiental Ltda. Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - Bigorrilho Curitiba - PR - CEP 80730-350	Processo / O.S.: 20807
Interessado *interested party*	(o mesmo)	

Item calibrado *Calibrated item*	Calibrador de nível sonoro
Marca *Brand*	01dB
Modelo *Model*	Cal21
Número de série *Serial number*	35103557(2010)
Identificação *Identification*	E-100

Devido à inexistência de rastreabilidade nacional no momento desta calibração, a informação sobre a distorção é reportada em certificado à parte. O padrão utilizado foi calibrado por comparação e não permite obter uma rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

As medidas de amplitude e frequência deste mesmo calibrador de nível sonoro estão reportadas em outro certificado, emitido na mesma data, com o mesmo número, exceto pelo prefixo.

Assim, o certificado da amplitude e frequência é independente do certificado da distorção. O contrário não é verdadeiro. As medidas da distorção, por si só, não caracterizam o calibrador de nível sonoro.

Os dados sobre condições ambientais estão reportados no certificado da amplitude e frequência.

Data da calibração
Date of calibration (day/month/year)
22/12/2020

Assinado de forma digital por David Bello
DN: cn=David Bello, o=Total Safety, ou=Calilab, email=david@totalsafety.com.br, c=BR
Dados: ٢٠٢٠.١٢.٢٢ ١٦:٣١:٥٣ -٠٣'٠٠'

Total de páginas
Total pages number
2

Data da Emissão:
Date of issue
22/12/2020

David Bello
Signatário Autorizado
Authorized Signatory

Página
Page
1

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 494
Mov. 3

Padrão
Standard

DAQ: Identificação P173, Certificado CL2-10987-340 (Emitente INTERNO/Calilab)

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO
Results

Distorção

(THD: Distorção Harmônica Total / TD: Distorção Total)

valor nominal	valor medido	tolerância (da norma aplicável)	incerteza de medição	unidade da medida
1000 (94 dB)	1,2	3,0	0,3	%TD

O critério de conformidade definido na norma IEC 60942:1997 estabelece que os desvios não devem exceder os limites de tolerância especificados (expressos na tabela). O mesmo critério de aceitação vale para amplitude e frequência. A norma estabelece requisitos de incertezas máximas para o laboratório de calibração. O Calilab atende esses requisitos.

(fim do resultados)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SERGIPE, 113 - BONECA DO IGUAÇÚ - CEP 83040-120 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
FONE: +55 41 3382 7666 - IE: 90.429.129-37 - CNPJ: 09.294.095/0001-78
www.kellab.com.br / kel.sjp@kellab.com.br

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, FÍSICO-QUÍMICA, FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, TEMPERATURA E UMIDADE, VAZÃO E VELOCIDADE DE FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA
ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0144

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025
CAL 0144

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 495
Mov. 3

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S005285/2021

Emissão 04/02/2021

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação: TERMOHIGRÔMETRO

Contratante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
R Marechal Jose Bernardino Bormann, 821 - Curitiba - PR

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
R Marechal Jose Bernardino Bormann, 821 - Curitiba - PR

Fabricante:	ICEL	**Número de Série:**	W1850.0299
Código:	0480/2	**Modelo:**	WM-1850
Código do Sensor:	0480/2	**Ficha de Acompanhamento:**	000450/2021
Tipo de Indicação:	Digital	**Data da calibração:**	04/02/2021
Data de Recebimento:	20/01/2021	**Versão do Software:**	NÃO APLICÁVEL

2. Procedimento

A calibração foi realizada conforme procedimento PSQ-TEM.12 revisão 005, por comparação em um meio termostático com homogeneidade conhecida. Foram realizados cinco ciclos de medição. Padrões utilizados: Câmara Climática VISOMES modelo PLUS certificado S381273/2018, válido até 04/2021;

"Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)"

3. Tabela de Resultados

3.1 - 0 a 50 °C - Temperatura (°C)

Unidade : °C

Indicação do Instrumento em Calibração	Valor do Padrão	Erro de Medição	Incerteza de Medição	k	veff
10,1	10,03	0,07	0,61	2,00	∞
20,4	19,98	0,42	0,61	2,00	∞
29,6	29,94	-0,34	0,61	2,00	∞

3.2 - 10 a 95 ur% - Umidade

Unidade : % ur

Indicação do Instrumento em Calibração	Valor do Padrão	Erro de Medição	Incerteza de Medição	k	veff
32,2	29,8	2,4	1,7	2,00	∞
56,8	49,9	6,9	1,7	2,00	∞
66,8	69,8	-3,0	2,4	2,00	∞

LUCAS GABRIEL JUSSEN
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SERGIPE, 113 - BONECA DO IGUAÇÚ - CEP 83040-120 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
FONE: +55 41 3382 7666 - IE: 90.429.129-37 - CNPJ: 09.294.095/0001-78
www.kellab.com.br / kel.sjp@kellab.com.br

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, FÍSICO-QUÍMICA, FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, TEMPERATURA E UMIDADE, VAZÃO E VELOCIDADE DE FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA
ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0144

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025
CAL 0144

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 496
Mov. 3

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S005285/2021

Emissão
04/02/2021

4. Condições Ambientais e Local

Local da Calibração: K&L Laboratórios de Metrologia
Temperatura: 23 °C ± 5 °C
Umidade Relativa do Ar: 50 %ur ± 20 %ur

5. Notas

5.1 A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos veff corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de k e veff estão apresentados na tabela de resultados.
5.2 Os valores de temperatura apresentados estão baseados na escala internacional de temperatura de 1990 (ITS-90).
5.3 O procedimento de calibração do laboratório tem como base o guia "*A Guide to the Measurement of Humidity*" do *National Physical Laboratory*.
5.4 Erro de Medição: Indicação do Instrumento em Calibração menos o valor do Padrão.
5.5 A calibração em umidade relativa do ar foi executada na temperatura de 20,0 °C ± 0,4 °C.
5.6 Os valores da Indicação do Instrumento em calibração e o valor do padrão é resultado obtido da média aritmética.

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SERGIPE, 113 - BONECA DO IGUAÇÚ - CEP 83040-120 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
FONE: +55 41 3382 7666 - IE: 90.429.129-37 - CNPJ: 09.294.095/0001-78
www.kellab.com.br / kel.sjp@kellab.com.br

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, FÍSICO-QUÍMICA, FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, TEMPERATURA E UMIDADE, VAZÃO E VELOCIDADE DE FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA
ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0144

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025
CAL 0144

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 497
Mov. 3

Emissão: 27/01/2021

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S389230/2021

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação: Anemômetro de Pás Rotativas

Contratante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, 821 - Curitiba - PR

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, 821 - Curitiba - PR

Fabricante:	ICEL	**Número de série:**	W1850.0299
Modelo / Tipo:	WM-1850	**Código do sensor:**	Não Consta
Código:	0480/1	**Ficha de acompanhamento:**	00450/2021
Faixa de medição:	(0,4 a 30) m/s	**Data de recebimento:**	20/01/2021
Valor de divisão:	0,1 m/s	**Data de calibração:**	27/01/2021
Área da Seção:	31,91 mm		

2. Procedimento:

A calibração foi realizada conforme o método descrito no procedimento PSQ-VAZ.01, revisão 007. Padrões Utilizados: Medidor de Velocidade com sensor tubo de Pitot certificado S387787/2020 RBC/K&L, válido até 03/2022, Barômetro certificado J000905/2019 RBC/K&L, válido até 01/2021, Termohigrômetro certificado S013770/2020 RBC/K&L, válido 04/2021.

" Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)"

3. Tabela de Resultados:

Média obtida no item calibrado (m/s)	Média obtida no padrão utilizado (m/s)	Erro de medição (m/s)	Incerteza de medição (m/s)	*k*	*veff*
2,0	2,12	-0,12	0,28	2,00	∞
5,2	5,19	0,01	0,33	2,00	∞
10,4	10,31	0,09	0,43	2,00	∞
12,4	12,36	0,04	0,46	2,00	∞
15,5	15,43	0,07	0,52	2,00	∞
20,0	19,94	0,06	0,61	2,00	∞

4. Condições Ambientais e Local:

Local da calibração:	K&L Laboratório de Metrologia	**Pressão atmosférica:**	(913,9) hPa
Temperatura:	(22) °C	**Aceleração da gravidade:**	(9,7877 ± 0,0001) m/s²
Umidade relativa do ar:	(61) %ur	**Densidade do ar:**	(1,088 ± 0,003) kg/m³

5. Notas:

5.1 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, de tal forma que a probabilidade de abrangência corresponda a aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
5.2 - Erro de medição: Diferença entre a média obtida do item a calibrar e a média obtida do padrão utilizado.

CAMILA CRISTINA CHAGAS GARCIA
SIGNATÁRIA AUTORIZADA

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 498
Mov. 3

LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SOROCABA, 254 - FLORESTA- CEP 89212-210 - JOINVILLE - SANTA CATARINA
FONE: +55 47 3426 1712 - IE: 252.188.845 - CNPJ: 81.622.631/0001-44
www.kellab.com.br / kel.jlle@kellab.com.br

SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS, REALIZADOS COM PADRÕES DE REFERÊNCIA CALIBRADOS EM LABORATÓRIOS ACREDITADOS SEGUNDO A NORMA ISO/IEC 17025, COM RASTREABILIDADE AO SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI)
LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, ELETRICIDADE, FÍSICO-QUÍMICA, FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, ÓPTICA, TEMPERATURA E UMIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA, VAZÃO E VELOCIDADE DE FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA
LABORATÓRIOS DE ENSAIOS: ACUSTICOS, MECÂNICOS, ÓPTICOS E TÉRMICOS

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº J002316/2021

Emissão 25/01/2021

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação: LUXÍMETRO

Contratante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
R Marechal Jose Bernardino Bormann, 821 - Curitiba - PR

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
R Marechal Jose Bernardino Bormann, 821 - Curitiba - PR

Fabricante: ICEL
Código: 0480
Data de Recebimento: 22/01/2021
Faixa do Instrumento: 0 a 2000 lx
Ordem de serviço: 000532/2021
Data da calibração: 25/01/2021

2. Procedimento

A calibração foi realizada conforme procedimento PSQ-OPT.01 revisão 004 em três ciclos de medição, pelo método de comparação com padrão de referência. Padrões utilizados: Luxímetro certificado L0086/2019 RBC/LABELO, válido até 06/2021.

3. Tabela de Resultados

Unidade: lx

Média Obtida (Instrumento)	Média Obtida (Padrão Utilizado)	Erro de Medição	Incerteza de Medição (%)	k	veff
465	500	-35	7	2,00	∞
945	1000	-55	7	2,00	∞
1434	1501	-67	7	2,00	∞

4. Condições Ambientais e Local

Local da calibração: K&L Laboratórios de Metrologia
Temperatura: 23,0 °C ± 5,0 °C
Umidade relativa do ar: 50 %ur ± 20 %ur

5. Notas

5.1 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos veff corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de k e veff estão apresentados na tabela de resultados.
5.2 - Erro de Medição : Diferença entre a média obtida pelo instrumento e a média obtida pelo padrão utilizado.
5.3 - Os valores da indicação do instrumento em calibração e o valor do padrão é resultado obtido da média aritmética.

Luana S. de Oliveira

LUANA SOUSA DE OLIVEIRA
SIGNATÁRIA AUTORIZADA

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 499
Mov. 3

Anexo 02 - Fichas de medição da primeira campanha (set/2021)

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 500
Mov. 3

RP01

Local

Porto Amazonas, PR.

Receptores potencialmente críticos: ( ) NÃO (x) SIM

Tipologia de área [1]: área de residências rurais

Resultados de níveis de ruído ($L_{Aeq,T}$)

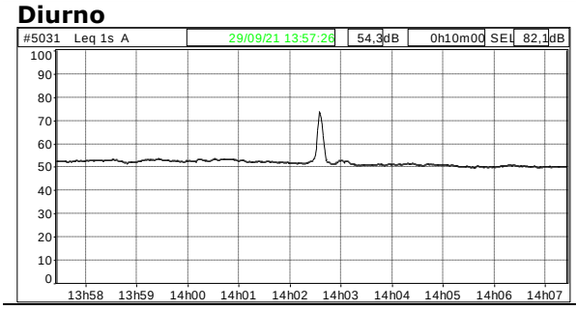
Data e horário considerados

Data	Horário	Registros (s)	Dist. Fonte (m)	Condições de tempo		
				T(°C)	UR (%)	V (m/s)
29/09/2021	13:57:26	600	-	29,9	48,3 – 52,2	2,7
30/09/2021	05:06:35	600	-	21,5	63,8	1,3

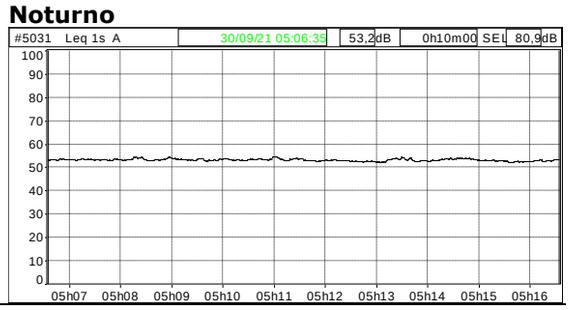
Registros fotográficos

Gráfico de amplitude pelo tempo, em dB(A), a cada 1 s

Diurno



Noturno



Fontes sonoras/interferências atuantes

Diurno *Durante o período de medição as únicas fontes sonoras registradas foram os pássaros, ocorrência de rajadas de vento e a corredeira. O pico de intensidade próximo do 5º minuto de medição esteve relacionado com a passagem de veículo leve.*

Noturno *Período de medição sem registro de fontes sonoras significativas. As fontes sonoras registradas estiveram relacionadas ao canto de pássaros, estridulação de grilos e ruídos provenientes da corredeira.*

Resumo dos resultados

Valores estatísticos				Níveis equivalentes dB(A)				Padrões
Período	L_{90}	L_{50}	L_{10}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	$L_{Aeq,bruto}$	L_{Aeq}	RL_{Aeq}
Diurno	49,9	51,8	53,0	49,5	73,6	54,3	**54**	**40**
Noturno	52,4	53,0	53,6	51,9	54,6	53,2	**53**	**35**

[1] Tipologia de áreas habitadas - Tabela 3 - NBR 10.151:2019.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 501
Mov. 3

RP02

Local

Porto Amazonas, PR.

Receptores potencialmente críticos: ( ) NÃO (x) SIM

Tipologia de área [1]: área estritamente residencial

Resultados de níveis de ruído ($L_{Aeq,T}$)

Data e horário considerados

Data	Horário	Registros (s)	Dist. Fonte (m)	Condições de tempo		
				T(°C)	UR (%)	V (m/s)
29/09/2021	15:12:02	600	-	32,1	46,8 – 48,4	3,2
30/09/2021	05:42:53	600	-	20,3	65,2	2,0

Registros fotográficos

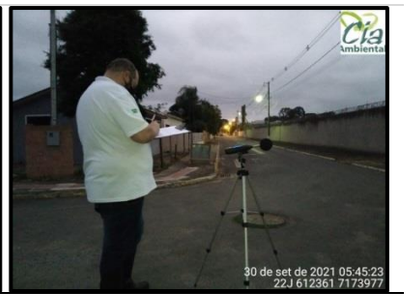
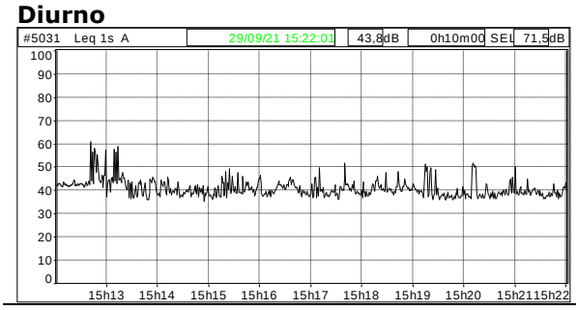
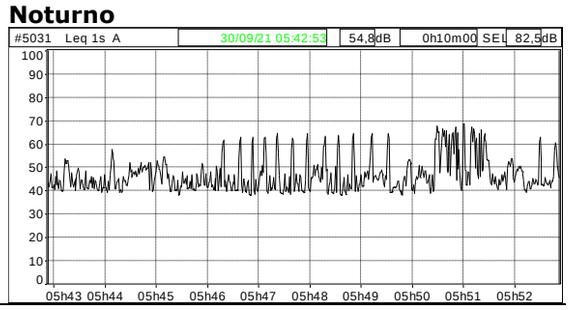


Gráfico de amplitude pelo tempo, em dB(A), a cada 1 s

Diurno



Noturno



Fontes sonoras/interferências atuantes

Diurno *Período de medição com registro de ruídos provenientes de residências próximas e obras civis, latidos de cães e ruídos de outros animais. Registro da passagem de veículo leve e veículo pesado (descarregando areia cerca de 180 m do ponto de medição).*

Noturno *Período de medição com registro de ruídos provenientes do canto de pássaros e da corredeira. Os picos de intensidade estiveram relacionados com o canto de galos.*

Resumo dos resultados

Valores estatísticos				Níveis equivalentes dB(A)				Padrões
Período	L_{90}	L_{50}	L_{10}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	$L_{Aeq,bruto}$	L_{Aeq}	RL_{Aeq}
Diurno	37,1	39,7	44,6	35,3	60,7	43,8	**44**	**50**
Noturno	39,7	44,7	58,8	37,9	68,4	54,8	**55**	**45**

[1] Tipologia de áreas habitadas - Tabela 3 - NBR 10.151:2019.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 502
Mov. 3

RP03

Local

Porto Amazonas, PR.

Receptores potencialmente críticos: ( ) NÃO (x) SIM

Tipologia de área [1]: área de residências rurais

Resultados de níveis de ruído ($L_{Aeq,T}$)

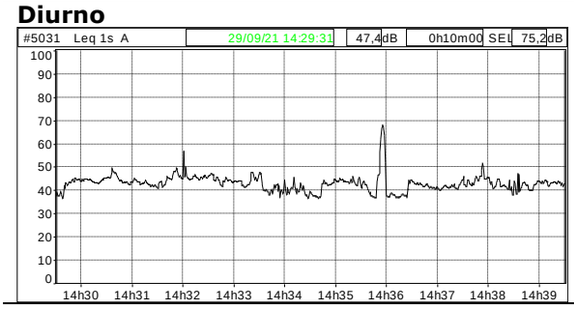
Data e horário considerados

Data	Horário	Registros (s)	Dist. Fonte (m)	Condições de tempo		
				T(°C)	UR (%)	V (m/s)
29/09/2021	14:29:31	600	-	30,0	46,4 – 49,6	2,5
30/09/2021	04:43:08	600	-	17,4	73,2	4,1

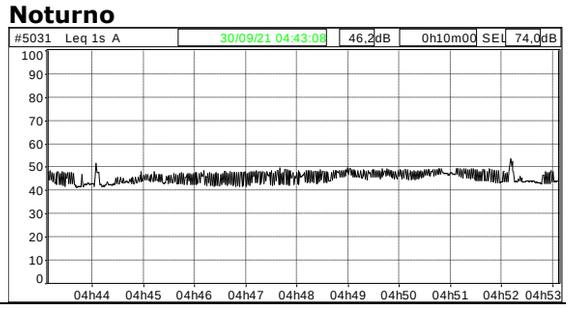
Registros fotográficos

Gráfico de amplitude pelo tempo, em dB(A), a cada 1 s

Diurno



Noturno



Fontes sonoras/interferências atuantes

Diurno *Durante o período de monitoramento a principal contribuição sonora registrada esteve relacionada com a operação de trator com roçadeira, sendo este o responsável pelos picos de intensidade durante o monitoramento. Além disso, também foram registrados ruídos provenientes do transformador de energia.*

Noturno *Período de monitoramento sem registro de fontes sonoras significativas. As oscilações nos níveis de ruído estiveram relacionadas com ruídos de insetos/animais (grilos e pássaros) e a ocorrência de rajadas de vento.*

Resumo dos resultados

Valores estatísticos				Níveis equivalentes dB(A)				Padrões
Período	L_{90}	L_{50}	L_{10}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	$L_{Aeq.bruto}$	L_{Aeq}	RL_{Aeq}
Diurno	38,1	42,9	45,8	36,4	68,1	47,4	**47**	**40**
Noturno	42,3	45,6	48,4	41,3	53,7	46,2	**46**	**35**

[1] Tipologia de áreas habitadas - Tabela 3 - NBR 10.151:2019.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 503
Mov. 3

RP04

Local

Lapa, PR.

Receptores potencialmente críticos: ( ) NÃO (x) SIM

Tipologia de área [1]: área de residências rurais

Resultados de níveis de ruído ($L_{Aeq,T}$)

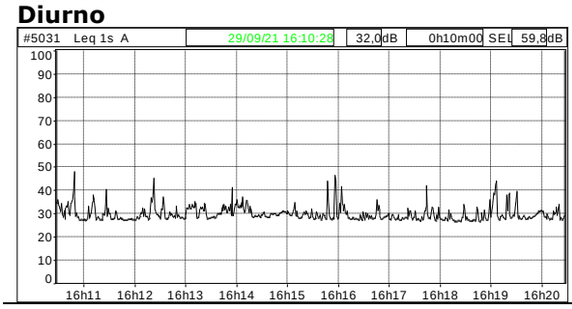
Data e horário considerados

Data	Horário	Registros (s)	Dist. Fonte (m)	Condições de tempo		
				T(°C)	UR (%)	V (m/s)
29/09/2021	16:10:28	600	-	33,1	47,9	0,9
30/09/2021	06:05:22	600	-	16,5	77,7 – 75,3	2,2

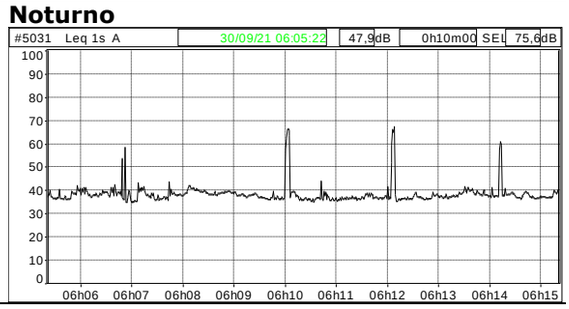
Registros fotográficos

Gráfico de amplitude pelo tempo, em dB(A), a cada 1 s

Diurno



Noturno



Fontes sonoras/interferências atuantes

Diurno	*Período de monitoramento com registro de canto de pássaros e ruídos distantes provenientes passagem de veículos pesados na rodovia PR-427. Os picos de intensidade estiveram relacionados ao ruído de cachorro da residência.*
Noturno	*Durante o período de monitoramento as principais fontes sonoras registradas foram rajadas de vento (pontuais), pássaros e passagem de trem distante.*

Resumo dos resultados

Valores estatísticos				Níveis equivalentes dB(A)				Padrões
Período	L_{90}	L_{50}	L_{10}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	$L_{Aeq.bruto}$	L_{Aeq}	RL_{Aeq}
Diurno	27,2	28,7	33,6	26,4	48,1	32,0	**32**	**40**
Noturno	35,9	37,4	39,8	34,6	67,3	47,9	**48**	**35**

[1] Tipologia de áreas habitadas - Tabela 3 - NBR 10.151:2019.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 504
Mov. 3

Anexo 03 – ART

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

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
1720214875435

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 505
Mov. 3

1. Responsável Técnico

THIAGO MORIGGI

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: **1717696252**
Carteira: **PR-171376/D**
Registro/Visto: **41043**

Empresa Contratada: **ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.** CNPJ: **08.991.579/0003-75**

ROD BR 476, 765
VILA SÃO JOSÉ - LAPA/PR 83750-000

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 22/09/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RIO IGUAÇU, 5 KM A MONTANTE DE PORTO AMAZONAS, S/N
ZONA RURAL - PORTO AMAZONAS/PR 84140-000

Data de Início: 22/09/2021 **Previsão de término:** 22/09/2024

Finalidade: Ambiental

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Monitoramento] *de controle de qualidade ambiental*	4,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Responsável por 4 campanhas de monitoramento de ruídos - PCH Cherobim

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Curitiba, 14 de outubro de 2021
Local data

Thiago Moriggi
THIAGO MORIGGI - CPF: 052.288.729-09

Daniela R. Amuda
SPE CHEROBIM ENERGIA S.A. - CNPJ: 08.991.579/0003-75

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 : 30/09/2021** **Valor Pago: R$ 233,94** **Nosso número: 2410101720214875435**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 506
Mov. 3

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 30/09/2021 - 11h35
N° de controle: 196.094.863.255.475.065 | Documento: 0004629

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 02148 754324 8 87680000023394**
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:	**30/09/2021**
Data de vencimento:	**09/10/2021**
Valor	**R$ 233,94**
Desconto:	**R$ 0,00**
Abatimento:	**R$ 0,00**
Bonificação:	**R$ 0,00**
Multa:	**R$ 0,00**
Juros:	**R$ 0,00**
Valor total:	**R$ 233,94**
Descrição:	**CREA ART THIAGO MORIGGI**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

y3QzkFx6 GCib5Je# P*l347LV g8p@C7Wu o@NpnFoR T7*@GSOq wjMHc5pV t*DqYoRo
@#OX4l9n @?G2a52D oxN@gSUW HTivZmck pACyox58 2BXrN2On f2BJqdkR UXOys@Mm
U@dSJtHQ omaY*L3D qUDzxYQ6 NKB9p2yX FcX8a8jH 7UISC@@x 00944291 16924003

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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 507
Mov. 3

Anexo X – Relatório da campanha pré-obra do monitoramento limnológico e da qualidade da água

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 508
Mov. 3

CPFL RENOVÁVEIS

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA - CAMPANHA PRÉ-OBRA PCH Lúcia Cherobim

Dez/2021

Ambiental

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 509
Mov. 3

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.

LAPA E PORTO AMAZONAS - PR

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA

CAMPANHA PRÉ-OBRA

PCH Lúcia Cherobim

Dezembro/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 510
Mov. 3

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ÍNDICE DE VERSÕES

VER.	DATA	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
01	01/12/2021	Emissão inicial
02	10/12/2021	Versão final

Projeto: PCH Cherobim - Programas de monitoramento limnológico e qualidade da água	CC: 201909804
Requisitos:	

Elaboração	Análise crítica	Aprovação
Vinícius Matos	Diandra Lima	Ana Vale
Data	**Data**	**Data**
26/11/2021	30/11/2021	01/12/2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 511
Mov. 3

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 6
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA 7
2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 7
2.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA 7
3. INTRODUÇÃO 8
4. METODOLOGIA 10
4.1. PONTOS DE AMOSTRAGEM 10
4.2. PARÂMETROS DE ANÁLISE 12
4.3. PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM 14
5. RESULTADOS E AVALIAÇÃO 16
6. RESPONSABILIDADE 22
7. REFERÊNCIAS 23
8. ANEXOS 24

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 512
Mov. 3

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA PCH LÚCIA CHEROBIM. 9
FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DE ÁGUA SUPERFICIAL. 11
FIGURA 3 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DOS PROCEDIMENTOS DE COLETA REALIZADOS. 15

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 513
Mov. 3

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - COORDENADAS DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DE ÁGUAS SUPERFICIAIS. 10
TABELA 2 - PARÂMETROS DE ANÁLISE CONSIDERADOS E SEUS RESPECTIVOS PADRÕES DE QUALIDADE. 12
TABELA 3 – RESUMO DOS RESULTADOS ANALÍTICOS ANALISADOS PARA OS QUATRO PONTOS DE INTERESSE. 17

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 514
Mov. 3

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste na apresentação dos resultados analíticos das coletas e análises laboratoriais de amostras de água superficial, referente à fase de pré-obra, na área prevista para instalação da PCH Lúcia Cherobim. As referidas coletas ocorreram em 30 de setembro de 2021, abrangendo ao todo quatro pontos: um ponto a montante do reservatório, um ponto na área de implantação prevista do reservatório, um a jusante do futuro barramento e um ponto a jusante do canal de restituição.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 515
Mov. 3

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA

2.1. Identificação do empreendedor

Razão social:	CPFL Energias Renováveis S.A.
CNPJ:	08.439.659/0001-50
Atividade:	Geração de Energia Elétrica
Endereço:	Rua: Jorge Figueiredo Correa, n° 1.632, Jardim Professora Tarcila, Campinas, SP.
Telefone/Fax:	(11) 3157–9449 / (11) 3157–9464
Representante legal:	Rodolfo Sirol
Profissional para contato:	Daniela Arruda
Cargo:	Coordenadora de licenciamento ambiental
Telefone:	(11) 4532-1414
E-mail:	daniela.arruda@cpflrenovaveis.com.br

2.2. Identificação da empresa consultora

Razão Social:	Assessoria Técnica Ambiental Ltda.
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Registro do CREA-PR:	41043
Número do CTF IBAMA:	2997256
Endereço:	Rua Mal. José Bernardino Bormann, 821, Bigorrilho, Curitiba, PR. CEP 80.730-350.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Representante legal/ CPF:	Pedro Luiz Fuentes Dias / 514.620.289-34
Número do CTF IBAMA:	100593
E-mail:	pedro.dias@ciaambiental.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 516
Mov. 3

3. INTRODUÇÃO

O levantamento de dados relacionados à qualidade da água superficial permite obter informações acerca de características do meio aquático de uma determinada área, bem como identificar características do corpo hídrico que podem influenciar nos eventuais usos futuros.

A área prevista para instalação da PCH Lúcia Cherobim insere-se no Rio Iguaçu que, devido à grande proximidade com a Região Metropolitana de Curitiba, recebe aporte de altas cargas poluidoras que influenciam na qualidade do corpo hídrico em questão. O Rio Iguaçu é considerado o maior rio paranaense e nasce próximo da Serra do Mar, formado pela união dos rios Iraí e Atuba, na região leste do Município de Curitiba. Seu curso segue sentido leste/oeste até confluir com o Rio Paraná, nas divisas do Brasil e Argentina.

Considerando a instalação e operação da PCH Lúcia Cherobim, o conhecimento da condição atual do corpo hídrico permite uma avaliação da situação da qualidade da água antes das intervenções de obra, subsidiando avaliações preditivas quanto aos efeitos da instalação e operação do empreendimento, além de eventuais interferências na operação dos equipamentos previstos. Diante disso, e em atendimento ao PBA, foram realizadas coletas de água superficial na área de influência do empreendimento, que devido à sua localização, aproveitará um trecho de rio de aproximadamente 1,6 km, com um desnível natural de aproximadamente 18 m.

O aproveitamento, considerando toda a extensão de seu reservatório (1,51 km²), localiza-se nos domínios territoriais de dois municípios: Lapa e Porto Amazonas. A figura 1 ilustra a localização da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 517
Mov. 3

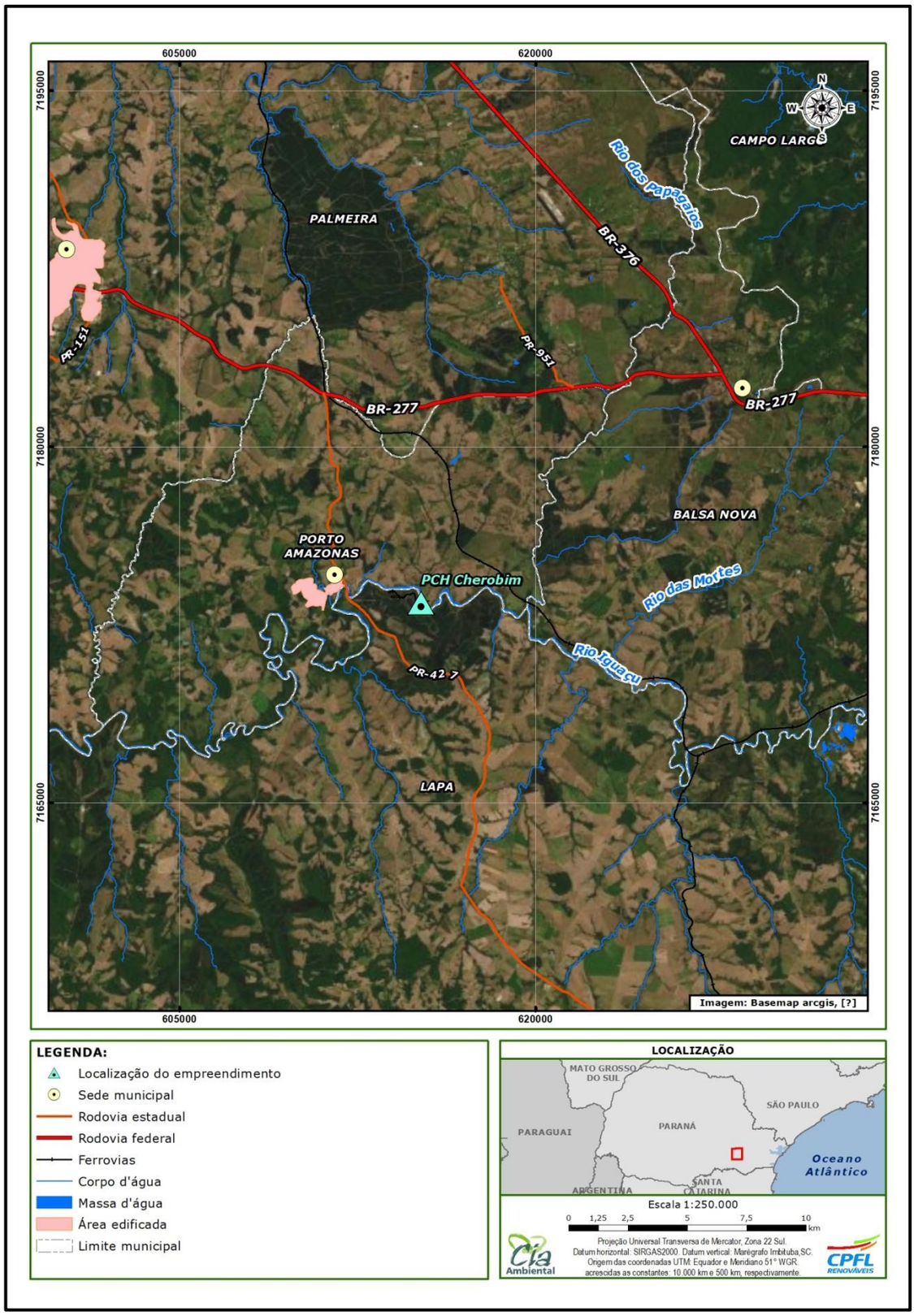


Figura 1 – Localização da PCH Lúcia Cherobim.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 518
Mov. 3

4. METODOLOGIA

4.1. Pontos de amostragem

Os pontos de amostragem foram definidos visando avaliar a condição da qualidade da água do corpo hídrico nos trechos a montante do empreendimento, a jusante (trecho de vazão reduzida) e a jusante do canal de restituição (de vazão turbinada) do empreendimento, além da área em que é prevista a formação do reservatório.

A tabela 1 a seguir apresenta as coordenadas dos pontos de realização de amostragem, os quais podem ser visualizados na figura 2, na sequência. A localização desses pontos apresenta pequeno deslocamento com relação às coordenadas determinadas no PBA (ECONSERVATION, 2019) devido a ajustes de campo motivados por dificuldades de acesso aos locais originalmente propostos.

Tabela 1 - Coordenadas dos pontos de amostragem de águas superficiais.

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000 – 22J)	
	E (m)	S (m)
P01-MONT-RES	618619	7173147
P02-RES	615481	7173021
P03-JUS-BARR	614750	7174114
P04-JUS-REST	613775	7174033

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 519
Mov. 3

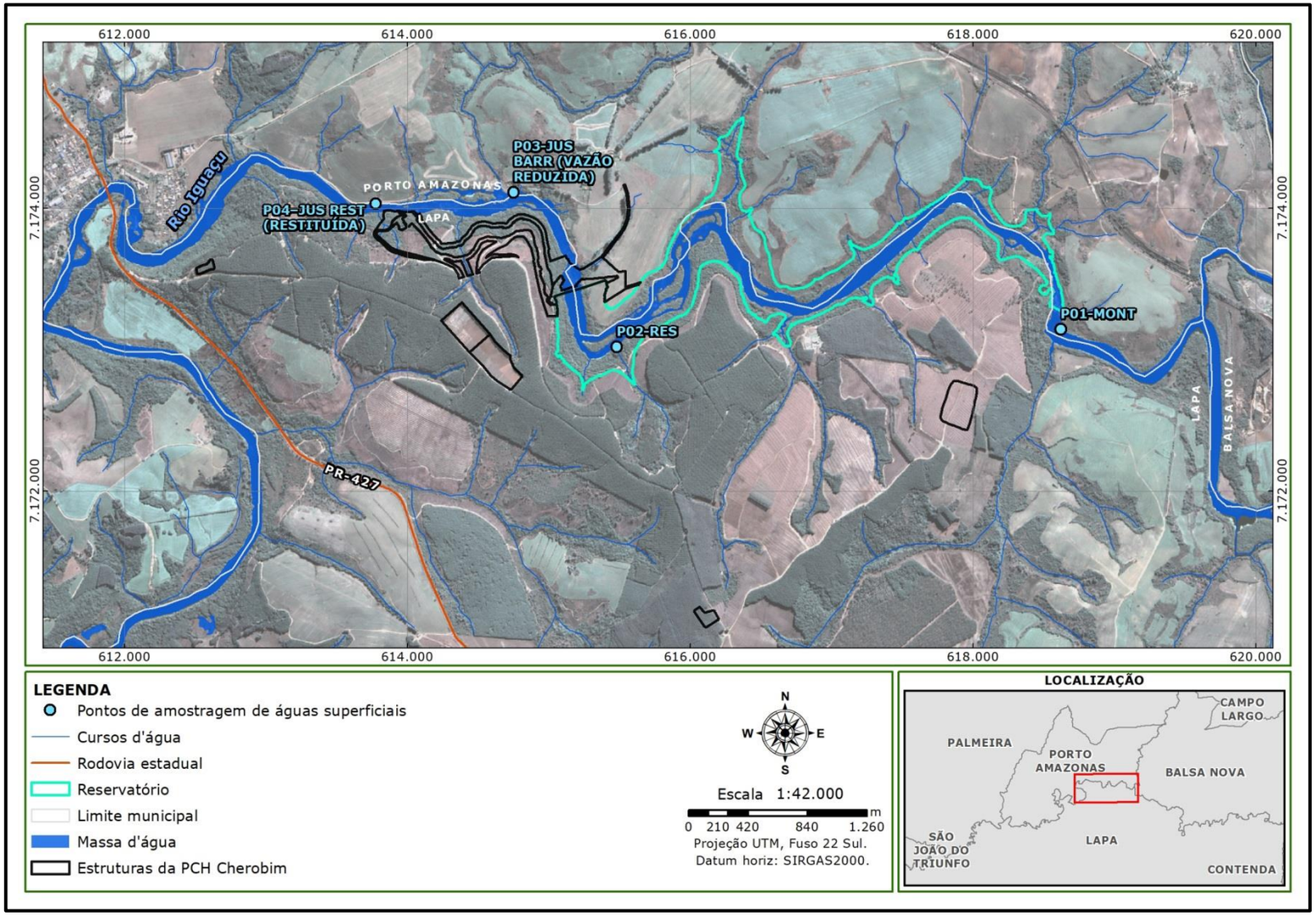


Figura 2 – Localização dos pontos de amostragem de água superficial.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 520
Mov. 3

4.2. Parâmetros de análise

Os parâmetros analisados foram selecionados dentro da grande gama apresentada pela Resolução Conama n° 357/2005 (e atualizações) como padrões de qualidade para águas superficiais, considerando, também, parâmetros inorgânicos que podem apresentar interferência na operação futura dos equipamentos previstos para a PCH Lúcia Cherobim.

Os parâmetros considerados na avaliação constam na tabela 2, a qual apresenta também os padrões para rios de água doce classe 2, em que se enquadram os rios avaliados (da bacia do Rio Iguaçu), conforme Portaria Surehma nº 020/1992.

Tabela 2 - Parâmetros de análise considerados e seus respectivos padrões de qualidade.

Parâmetros	Unidade	L.Q.	Limites (classe 2)	
			mín.	máx.
Clorofila-a	µg/L	0,27	-	**30**
Coliformes termotolerantes (*E. coli*) [2]	NMP/100mL	10	-	**1000**
Coliformes totais	NMP/100mL	10	-	-
Condutividade	µS/cm	1	-	-
Cor Verdadeira	CU	5,0	-	**75**
DBO	mg/L	3,0	-	**≤ 5,0**
Déficit de oxigênio dissolvido	%	-	-	-
DQO	mg/L	5,0	-	-
Fitoplâncton – incluindo cianobactérias como subproduto	Indivíduos/mL	-	-	-
Fósforo total [3]	mg/L	0,010	-	**0,03** **0,05** **0,1**
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	-	**10,0**
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	-	**1,0**
Nitrogênio amoniacal [4]	mg/L	0,1		**3,70** **2,00** **1,00** **0,50**
Nitrogênio inorgânico	mg/L	0,5	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 521
Mov. 3

Parâmetros	Unidade	L.Q.	Limites (classe 2)	
			mín.	máx.
Nitrogênio total	mg/L	0,5	-	-
Óleos e graxas minerais (hidrocarbonetos)	mg/L	5,0	-	**Virtualmente ausente**
Óleos e graxas vegetais	mg/L	5,0	-	**Virtualmente ausente**
Oxigênio dissolvido (1)	mg/L	0,1	**≥ 5,0**	-
pH (1)	U pH	2 a 13	**6,0**	**9,0**
Transparência (disco de Secchi) (1)	m	-	-	-
Profundidade (1)	m	-	-	-
Sólidos totais	mg/L	5,0	-	-
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	5,0	-	**500**
Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	5,0	-	-
Sólidos totais voláteis	mg/L	5,0	-	-
Temperatura da água (1)	ºC	-	-	-
Temperatura do ar (1)	ºC	-	-	-
Turbidez	UNT	0,1	-	**100**
Malation	µg/L	0,05	-	-
Clomazona	µg/L	0,05	-	-
Tebutiurom	µg/L	0,1	-	-
Hexazinona	µg/L	0,1	-	-
Atrazina	µg/L	0,05	-	**2,0**
Carbendazim	µg/L	5,0	-	-
Diuron	µg/L	5,0	-	-
Tebuconazol	µg/L	0,05	-	-
Carbofurano	µg/L	5,0	-	-
Ametrina	µg/L	50	-	-
Imidacloprid	µg/L	50	-	-
Alacloro	µg/L	0,05	-	**20,0**
Fluroxipir	µg/L	0,1	-	-
Imazaquim	µg/L	0,1	-	-
Imazetapir	µg/L	0,05	-	-
Metolacloro	µg/L	0,05	-	**10,0**
Simazina	µg/L	0,05	-	**2,0**

(1) Parâmetros medidos *in situ*;
(2) 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;
(3) Fósforo total: 0,050 mg/L em ambiente Intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias; 0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos.
(4) Nitrogênio amoniacal total: 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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 522
Mov. 3

4.3. Procedimentos de amostragem

As coletas de água superficial foram realizadas por técnico qualificado do laboratório Freitag, responsável pelos ensaios analíticos, sendo devidamente habilitado e certificado por meio do Certificado de Cadastramento de Laboratório de Ensaios Ambientais (CCL) emitidos pelo IAT (CCL nº 003R), conforme portaria IAP nº 265/2014, e acreditação na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, emitido pelo Inmetro (CRL 0687). As amostragens foram acompanhadas por técnico da Cia Ambiental.

Alguns critérios essenciais à qualidade do processo de amostragem que foram observados e vale citar:

- Execução por técnico devidamente treinado para execução dos procedimentos de coleta, sempre utilizando luvas de látex ou nitrílicas para os mesmos;
- Utilização de equipamentos de campo devidamente calibrados/aferidos antes das coletas;
- Ambientação dos frascos à amostra, que consiste de um triplo enxágue com água do ponto de coleta, previamente à amostragem definitiva;
- Coleta de amostras no sentido contracorrente, quando possível a 20 cm da superfície da água;
- Registros da coleta em uma ficha específica;
- Preenchimento dos frascos ao máximo de sua capacidade, evitando a presença de oxigênio em seu interior, considerando ainda a necessidade de preservação ou não (a menos que a orientação do laboratório seja contrária);
- Acondicionamento dos frascos de forma a evitar sua movimentação e possível quebra durante o transporte, devidamente imobilizados no veículo de transporte;
- Utilização de frascos esterilizados para coletas com fins de análise microbiológica, além de ser a primeira coleta em cada ponto.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 523
Mov. 3

Na figura 3, a seguir, são apresentados alguns dos registros fotográficos dos procedimentos de coleta realizados entre os pontos de interesse.

Figura 3 – Registros fotográficos dos procedimentos de coleta realizados.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 524
Mov. 3

5. RESULTADOS E AVALIAÇÃO

Conforme metodologia apresentada, a coleta de água superficial foi realizada em quatro pontos inseridos na área da PCH Lúcia Cherobim, buscando obter um panorama quanto à qualidade da água e eventuais interferências futuras geradas pelo empreendimento.

A tabela a seguir apresenta o resumo dos resultados obtidos para cada ponto de coleta considerado. De forma a facilitar a visualização dos mesmos, os dados 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 **azul** representam os valores em atendimento aos padrões de referência. Por fim, marcações em **preto** representam os dados que não possuem limites especificados em legislação vigente (Resolução Conama nº 357/2005).

Os relatórios de ensaio emitidos pelo laboratório constam no anexo II deste documento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 525
Mov. 3

Tabela 3 – Resumo dos resultados analíticos analisados para os quatro pontos de interesse.

Parâmetros	Unidade	L.Q.	Pontos de amostragem				Limites classe 2	
			P01-MONT	P02-RES	P03-JUS-BARR	P04-JUS-REST	mín.	máx.
Clorofila-a	µg/L	0,27	<0,27	<0,27	<0,27	<0,27	-	30
Coliformes termotolerantes (*E. coli*) (2)	NMP/100mL	10	400	500	200	200	-	1000
Coliformes totais	NMP/100mL	10	1800	800	6200	2400	-	-
Condutividade	µS/cm	1,0	396,0	403,0	403,0	814,0	-	-
Cor verdadeira	Pt/L	5,0	64,0	47,0	49,0	54,0	-	75,0
DBO	mg/L	3,0	<2,4	14,9	15,0	13,6	-	5,0
Déficit de oxigênio dissolvido	%	-	40,39	23,70	23,02	38,18	-	-
DQO	mg/L	50	<50	<50	<50	<50	-	-
Fitoplâncton – incluindo cianobactérias como subproduto	Indivíduos/mL	-	0	0	0	0	-	-
Fósforo total (3)	mg/L	0,010	0,559	0,472	0,530	0,434	-	0,050 0,030 0,100
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	1,930	1,320	2,110	2,500	-	10,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,124	0,162	0,126	1,570	-	1,0
Nitrogênio amoniacal (4)	mg/L	0,1	6,350	5,950	4,300	4,700	-	3,70 2,00 1,00 0,50
Nitrogênio inorgânico	mg/L	0,5	10,460	9,130	8,590	8,660	-	-

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 526
Mov. 3

Parâmetros	Unidade	L.Q.	Pontos de amostragem				Limites classe 2	
			P01-MONT	P02-RES	P03-JUS-BARR	P04-JUS-REST	mín.	máx.
Nitrogênio total	mg/L	0,5	**8,400**	**7,430**	**6,540**	**7,360**	-	-
Óleos e graxas minerais (hidrocarbonetos)	mg/L	17,6	**<17,6**	**<17,6**	**<17,6**	**<17,6**	-	**Virtualmente ausente**
Óleos e graxas vegetais	mg/L	17,6	**<17,6**	**<17,6**	**<17,6**	**<17,6**	-	**Virtualmente ausente**
Oxigênio dissolvido (1)	mg/L	0,1	**5,31**	**6,63**	**6,62**	**6,13**	**5,0**	-
pH (1)	U pH	2,0 a 13,0	**7,47**	**7,73**	**7,70**	**7,80**	**6,0**	**9,0**
Transparência (disco de Secchi) (1)	m	-	**0,35**	**0,28**	**0,35**	**0,35**	-	-
Profundidade (1)	m	-	**0**	**0**	**0**	**0**	-	-
Sólidos totais	mg/L	5,0	**215,0**	**215,0**	**215,0**	**200,0**	-	-
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	5,0	**179,0**	**170,0**	**167,0**	**161,0**	-	**500,0**
Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	5,0	**115,0**	**115,0**	**115,0**	**120,0**	-	-
Sólidos totais voláteis	mg/L	5,0	**205,0**	**215,0**	**175,0**	**200,0**	-	-
Temperatura da água (1)	ºC	-	**21,4**	**22,2**	**22,3**	**21,5**	-	-
Temperatura do ar (1)	ºC	-	**22,4**	**23,1**	**23,0**	**23,0**	-	-
Turbidez	NTU	0,1	**35,5**	**8,3**	**9,3**	**24,7**	-	**100,0**
Malation	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	-
Clomazona	µg/L	0,05	**NDT**	**NDT**	**NDT**	**NDT**	-	-
Tebutiurom	µg/L	0,1	**0,105**	**0,156**	**0,150**	**0,182**	-	-
Hexazinona	µg/L	0,1	**NDT**	**NDT**	**NDT**	**NDT**	-	-
Atrazina	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	**2,0**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 527
Mov. 3

Parâmetros	Unidade	L.Q.	Pontos de amostragem				Limites classe 2	
			P01-MONT	P02-RES	P03-JUS-BARR	P04-JUS-REST	mín.	máx.
Carbendazim	µg/L	5,0	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	-	-
Diuron	µg/L	5,0	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	-	-
Tebuconazol	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	-
Carbofurano	µg/L	5,0	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	-	-
Ametrina	µg/L	50	**<50,0**	**<50,0**	**<50,0**	**<50,0**	-	-
Imidacloprid	µg/L	50	**<50,0**	**<50,0**	**<50,0**	**<50,0**	-	-
Alacloro	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	**20,0**
Fluroxipir	µg/L	0,1	**NDT**	**NDT**	**NDT**	**NDT**	-	-
Imazaquim	µg/L	0,1	**NDT**	**NDT**	**NDT**	**NDT**	-	-
Imazetapir	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	-
Metolacloro	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	**10,0**
Simazina	µg/L	0,05	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	-	**2,0**

(1) Parâmetros medidos *in situ*;
(2) 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;
(3) Fósforo total: 0,050 mg/L (50 µg/L) em ambiente Intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias; 0,030 mg/L (30 µg/L) em ambientes lênticos e 0,1 mg/L(100 µg/L) em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos.
(4) Nitrogênio amoniacal total: 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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 528
Mov. 3

Com base nos resultados apresentados na tabela 3 , pode-se evidenciar que, mesmo com variações entre os pontos considerados, grande parte dos resultados esteve em total atendimento aos seus respectivos limites definidos na Resolução Conama nº 357/2005 (e atualizações) relacionados à qualidade da água.

As exceções foram observadas nos parâmetros fósforo total e nitrogênio amoniacal, com concentrações significativamente superiores aos padrões legislados. Ambos os parâmetros, fósforo e nitrogênio, correspondem a nutrientes responsáveis pelo processo de eutrofização, tendo relação, entre diversos outros fatores, com a atividade agropecuária existente no entorno dos pontos e com o aporte de cargas poluidoras associadas à Região Metropolitana de Curitiba.

Além disso, o ponto P04 (jusante restituição) apresentou quantidade de nitrito acima do permitido e os pontos P02 (reservatório), P03 (jusante barramento) e P04 apresentaram valores de DBO acima do limite máximo. Isso confirma o fato de haver fontes de poluição no entorno do local, como mencionado anteriormente.

Em contrapartida, mesmo se tratando de área rural, as análises apontaram que não foi constatada a presença de agrotóxicos nas amostras. A única exceção foi o tebutiurom, em concentrações pouco elevadas, que é um herbicida utilizado para controle de ervas daninhas em plantações de cana de açúcar (AGROLINK, 2021 e CHALUPE *et. al*, 2014).

O resultado para o parâmetro de coliformes termotolerantes (*E. coli)* se encontra dentro dos limites estabelecidos para água doce classe 2 pela Resolução Conama nº 357/2005, indicando que o corpo hídrico realiza a autodepuração dos coliformes provenientes do esgoto sanitário lançado ao

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 529
Mov. 3

logo de seu curso. Ressalta-se, ainda, que o oxigênio dissolvido atendeu aos padrões definidos em todos os pontos, indicando boas condições de autodepuração do corpo hídrico, bem como para manutenção da vida aquática.

Considerando a operação de empreendimentos hidrelétricos, a associação entre fatores mecânicos e químicos podem influenciar na vida útil de máquinas/equipamentos, sobretudo das tubulações e turbinas. Dentre os parâmetros considerados na análise, os que podem apresentar maior contribuição em eventuais danos aos equipamentos, sobretudo relacionados a processos de incrustação e corrosão, são sólidos, pH e temperatura.

Os sólidos dissolvidos totais, único parâmetro da série de sólidos com limite estabelecido pela legislação, apresentou resultados entre 160 e 180 mg/L em todos os pontos. Sólidos totais variaram entre 200 e 215 mg/L. O pH, por sua vez, apresentou pouca variação entre os pontos, com resultados entre 7,47 e 7,80, caracterizando-se como pH neutro e, portanto, sem potencial corrosivo. A temperatura das amostras esteve em torno de 22 ºC.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 530
Mov. 3

6. 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:	Diandra Christine Vicente de Lima
Titulação profissional:	Engenheira ambiental e de segurança do trabalho, especialista em perícia e auditoria ambiental
Registro profissional/visto:	CREA-PR 195794/D
Telefone:	(41) 3336-0888
Telefone celular:	(41) 99153-4849
E-mail:	diandra.lima@ciaambiental.com.br
ART:	1720214810988

Diandra Christine Vicente de Lima

Equipe técnica

Vinícius Matos

Engenheiro sanitarista e ambiental, MBA em gestão ambiental.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 531
Mov. 3

7. REFERÊNCIAS

AGROLINK. **Bula Tebutiuron Nortox.** Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/agrolinkfito/produto/tebutiuron-nortox_11187.html>. Acesso em: 26/11/2021.

CHALUPE, V. C.; QUEIROZ, S. C. do N. de; FERRACINI, V. L.; MELLO, M. A. M. M. e; JONSSON, C. M. **Acúmulo da mistura dos herbicidas ametrina e tebutiurom em tilapia (*Oreochromis niloticus*)**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1006660/acumulo-da-mistura-dos-herbicidas-ametrina-e-tebutiurom-em-tilapia-oreochromis-niloticus>. Acesso em: 26/11/2021.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 357/05**. Publicada em DOU, de 18/03/2005.

ECONSERVATION. **PBA – Plano básico ambiental da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lúcia Cherobim.** Vitória, 2019.

SUREHMA – SUPERINTENDÊNCIA DOS RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE. **Portaria SUREHMA nº 020 de 12 de maio de 1992.** Publicada em DOE, de 28/05/1992.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 532
Mov. 3

8. ANEXOS

Anexo I – ART e CTF;

Anexo II – Relatórios de ensaio das análises laboratoriais.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 533
Mov. 3

Anexo I – ART e CTF

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

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
1720214810988

Equipe à 1720214705866

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 534
Mov. 3

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: **SPE CHEROBIM ENERGIA S.A.** CNPJ: **08.991.579/0003-75**

ROD BR 476, 765
VILA SAO JOSE - LAPA/PR 83750-000

Contrato: 099/19_02 Celebrado em: 16/08/2019

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RIO IGUAÇU, 5 KM A MONTANTE DE PORTO AMAZONAS, S/N
ZONA RURAL - PORTO AMAZONAS/PR 84140-000

Data de Início: 01/08/2021 **Previsão de término:** 01/08/2023

Finalidade: Ambiental

Proprietário: SPE CHEROBIM ENERGIA S.A. CNPJ: **08.991.579/0003-75**

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
[Monitoramento] *de controle de qualidade ambiental*	2,00	ANO

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução do Programa de monitoramento limnológico e de qualidade da água da PCH Lúcia Cherobim.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Jundiaí-SP (Local), 13 de Dezembro (data) de 2021

Diandra Lima

DIANDRA CHRISTINE VICENTE DE LIMA - CPF: 010.111.449-48

Daniela R. Arruda

SPE CHEROBIM ENERGIA S.A. - CNPJ: 08.991.579/0003-75

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 : 27/09/2021** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720214810988**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 535
Mov. 3

bradesco net empresa

Comprovante de Transação Bancária

Boletos de Cobrança
Data da operação: 27/09/2021 - 11h19
N° de controle: 495.475.337.100.392.994 | Documento: 0004621

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 02148 109859 8 87630000008878**
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:	**27/09/2021**
Data de vencimento:	**04/10/2021**
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 DIANDRA**

A transação acima foi realizada por meio do Bradesco Net Empresa.

Autenticação

2XACyGoq c3vvgdyV kD7QB7TV aonJrXs4 BL5VsI7L 4jMW?jlJ YkoEq47v gZvn8f#h
x4irwZb? Zm#ikySv SlvQqXlW se7JcbtR f*lJ43*S A5U5KXOC qbsrDRUT mDENxlZh
C3lHZLde 4zdes*Uv @tDXnM#C aVTYSa7N dhynwq@? 6VESFQQL 07144271 16428002

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 **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

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. 536
Mov. 3

Registro n.º	**Data da consulta:**	**CR emitido em:**	**CR válido até:**
6098129	01/10/2021	01/10/2021	01/01/2022

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	X617QEK62N1Y1RG6

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 537
Mov. 3

Anexo II – Relatórios de ensaio das análises laboratoriais

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 538
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50313.2021_Au_1_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50313.2021_Au_1_1

Matriz: Água Bruta

Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 12:55
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 618602 **Y:** 7173137
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lótico
Ponto Amostragem: -P01-MONT-RES
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.

Plano de Amostragem: A_50313/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Alacloro	≤ 20 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Atrazina	≤ 2 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Carbofurano	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	≤ 1000 em 100 mL	$4,0x10^2$	± 0,15	UFC/100mL
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	-	$1,8x10^3$	± 0,30	UFC/100mL
Determinação de Condutividade por Condutivimetria (c)	-	396	± 2,6	µS/cm
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	≤ 5 mg O2/L	<2,4	± 0,2	mg/L
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	-	<50	± 1	mg/L
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	≤ 30 µg/L	<0,27	± 0,25	µg/L
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	≤ 75 mg Pt/L	64	± 1	CU
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	Vide(**)	6,35	± 0,09	mg N-NH3/L
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	-	8,40	± 0,53	mg N/L
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 539
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50313.2021_Au_1_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria (c)	≥ 5 mg O2/L	5,31	± 0,06	mg O2/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	≤ 500 mg/L	179,00	± 0,6	mg/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	-	115	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	-	215	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	-	205	± 0,1	mg Sn/L
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	≤ 100 NTU	35,5	± 0,03	NTU
Diuron	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Fósforo Total	Vide(**)	0,559	± 0,001	mg P/L
Malation	≤ 0,1 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Metolacloro	≤ 10 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Nitrato (como N)	≤ 10,0 mg/L	1,930	± 0,029	mg/L
Nitrito (como N)	≤ 1,0 mg/L	0,124	± 0,035	mg/L
Determinação de pH por Potenciometria (c)	entre 6,0 e 9,0	7,47	± 0,06	pH a 25ºC
Simazina	≤ 2,0 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Tebuconazol	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Temperatura Ambiente (c)	-	22,4	-	ºC
Temperatura da Amostra (c)	-	21,4	-	ºC

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Alacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	08/10/2021
Atrazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	08/10/2021
Carbofurano	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 D	30/09/2021	11/10/2021
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 A, B	30/09/2021	11/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 540
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50313.2021_Au_1_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Condutividade por Condutivimetria	-	-	0,76 a 44808	SMWW, 23ª edição, Método 2510 B	30/09/2021	30/09/2021
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	2,4	0,7	-	SMWW, 23ª edição, Método 5210 B	01/10/2021	01/10/2021
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	50	6	-	SMWW, 23ª edição, Método 5220 D	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	0,27	0,00	-	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	10	3	-	SMWW, 23ª edição, Método 2120 C	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	0,10	0,03	-	PR-Tb-FQ 160	02/10/2021	02/10/2021
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	2,50	0,78	-	PR-Tb-FQ 172	04/10/2021	06/10/2021
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria	1,40	1,22	-	SMWW, 23ª edição, Método 4500 O G	30/09/2021	30/09/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	-	-	2,50 a 5000,00	PR-Tb-FQ 167	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 541
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50313.2021_Au_1_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 B	14/10/2021	15/10/2021
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	0,5	0,05	-	SMWW, 23ª edição, Método 2130 B	30/09/2021	02/10/2021
Diuron	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Fósforo Total	0,013	0,004	-	EPA Method 6010 D:2018	01/10/2021	11/10/2021
Malation	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	08/10/2021
Metolacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	08/10/2021
Nitrato (como N)	0,011	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	06/10/2021	06/10/2021
Nitrito (como N)	0,015	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	06/10/2021	06/10/2021
Determinação de pH por Potenciometria	-	-	2 a 12	SMWW, 23ª edição, Método 4500 H+ B	30/09/2021	30/09/2021
Simazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	08/10/2021
Tebuconazol	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	08/10/2021
Temperatura Ambiente	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021
Temperatura da Amostra	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c) Serviços realizados em campo

** 1ª Legislação	Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato - 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 Fósforo Total - 0,050 mg/L, em ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico. 0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos).

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 542
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50313.2021_Au_1_1

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato, Fósforo Total não atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s) neste relatório.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_50313.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 543
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50313.2021_Au_1_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50313.2021_Au_1_1
Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 12:55
Matriz: Água Bruta
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 618602 **Y:** 7173137
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lótico
Ponto Amostragem: -P01-MONT-RES
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.
Reamostragem: Não

Plano de Amostragem: A_50313/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Ametrina	-	< 50	±0,0079	µg/L
Carbendazim	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Clomazona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Déficit de Oxigênio Dissolvido	-	40,39	-	%
Fluroxipir(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Hexazinona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazaquim(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazetapir	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Imidacloprid	-	<50	±0,0079	µg/L
Nitrogênio Inorgânico	-	10,46	-	mg N/L
Tebutiurom(PE1)	-	0,105	-	µg/L
Transparência (c)	-	0,35	-	m

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 544
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50313.2021_Au_1_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Ametrina	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Carbendazim	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Clomazona	0,05	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Déficit de Oxigênio Dissolvido	N/A	-	-	Cálculo	14/10/2021	14/10/2021
Fluroxipir	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Hexazinona	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazaquim	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazetapir	0,05	0,02	-	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	01/10/2021	08/10/2021
Imidacloprid	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	20/10/2021
Nitrogênio Inorgânico	1,20	-	-	Cálculo	06/10/2021	06/10/2021
Tebutiurom	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Transparência	N/A	-	-	CETESB - guia de coleta	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c)	Serviços realizados em campo
PE	Provedores Externos de Ensaio

PE1: Laboratório Agrosafety Monitoramento Agrícola Ltda - CRL 0286 CGCRE-INMETRO

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) analisado(s), neste relatório, atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s).

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_50313.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 545
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50314.2021_Au_2_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50314.2021_Au_2_1

Matriz: Água Bruta

Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 14:33
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 615316 **Y:** 7172961
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lêntico
Ponto Amostragem: -P02-RES
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.

Plano de Amostragem: A_50314/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Alacloro	≤ 20 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Atrazina	≤ 2 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Carbofurano	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	≤ 1000 em 100 mL	$5{,}0x10^2$	± 0,15	UFC/100mL
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	-	$8{,}0x10^2$	± 0,30	UFC/100mL
Determinação de Condutividade por Condutivimetria (c)	-	403	± 2,6	µS/cm
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	≤ 5 mg O2/L	14,9	± 0,2	mg/L
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	-	<50	± 1	mg/L
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	≤ 30 µg/L	<0,27	± 0,25	µg/L
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	≤ 75 mg Pt/L	47	± 1	CU
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	Vide(**)	5,95	± 0,09	mg N-NH3/L
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	-	7,43	± 0,53	mg N/L
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 546
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50314.2021_Au_2_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria (c)	≥ 5 mg O2/L	6,63	± 0,06	mg O2/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	≤ 500 mg/L	170,00	± 0,6	mg/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	-	115	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	-	215	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	-	215	± 0,1	mg Sn/L
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	≤ 100 NTU	8,3	± 0,03	NTU
Diuron	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Fósforo Total	Vide(**)	0,472	± 0,001	mg P/L
Malation	≤ 0,1 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Metolacloro	≤ 10 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Nitrato (como N)	≤ 10,0 mg/L	1,320	± 0,029	mg/L
Nitrito (como N)	≤ 1,0 mg/L	0,162	± 0,035	mg/L
Determinação de pH por Potenciometria (c)	entre 6,0 e 9,0	7,73	± 0,06	pH a 25ºC
Simazina	≤ 2,0 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Tebuconazol	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Temperatura Ambiente (c)	-	23,1	-	ºC
Temperatura da Amostra (c)	-	22,2	-	ºC

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Alacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Atrazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Carbofurano	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 D	30/09/2021	11/10/2021
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 A, B	30/09/2021	11/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 547
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50314.2021_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Condutividade por Condutivimetria	-	-	0,76 a 44808	SMWW, 23ª edição, Método 2510 B	30/09/2021	30/09/2021
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	2,4	0,7	-	SMWW, 23ª edição, Método 5210 B	01/10/2021	06/10/2021
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	50	6	-	SMWW, 23ª edição, Método 5220 D	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	0,27	0,00	-	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	10	3	-	SMWW, 23ª edição, Método 2120 C	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	0,10	0,03	-	PR-Tb-FQ 160	02/10/2021	02/10/2021
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	2,50	0,78	-	PR-Tb-FQ 172	05/10/2021	06/10/2021
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria	1,40	1,22	-	SMWW, 23ª edição, Método 4500 O G	30/09/2021	30/09/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	-	-	2,50 a 5000,00	PR-Tb-FQ 167	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 548
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50314.2021_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 B	14/10/2021	15/10/2021
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	0,5	0,05	-	SMWW, 23ª edição, Método 2130 B	30/09/2021	02/10/2021
Diuron	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Fósforo Total	0,013	0,004	-	EPA Method 6010 D:2018	01/10/2021	11/10/2021
Malation	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Metolacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Nitrato (como N)	0,011	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	06/10/2021	06/10/2021
Nitrito (como N)	0,015	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	06/10/2021	06/10/2021
Determinação de pH por Potenciometria	-	-	2 a 12	SMWW, 23ª edição, Método 4500 H+ B	30/09/2021	30/09/2021
Simazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Tebuconazol	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Temperatura Ambiente	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021
Temperatura da Amostra	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c) Serviços realizados em campo

** 1ª Legislação	Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato - 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 Fósforo Total - 0,050 mg/L, em ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico. 0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos).

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 549
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50314.2021_Au_2_1

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato, Fósforo Total, Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias não atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s) neste relatório.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_50314.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 550
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50314.2021_Au_2_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50314.2021_Au_2_1
Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 14:33
Matriz: Água Bruta
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 615316 **Y:** 7172961
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lêntico
Ponto Amostragem: -P02-RES
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.
Reamostragem: Não

Plano de Amostragem: A_50314/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Ametrina	-	< 50	±0,0079	µg/L
Carbendazim	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Clomazona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Déficit de Oxigênio Dissolvido	-	23,70	-	%
Fluroxipir(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Hexazinona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazaquim(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazetapir	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Imidacloprid	-	<50	±0,0079	µg/L
Nitrogênio Inorgânico	-	9,13	-	mg N/L
Tebutiurom(PE1)	-	0,156	-	µg/L
Transparência (c)	-	0,28	-	m

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e , FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 551
Mov. 3

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50314.2021_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Ametrina	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Carbendazim	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Clomazona	0,05	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Déficit de Oxigênio Dissolvido	N/A	-	-	Cálculo	18/10/2021	18/10/2021
Fluroxipir	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Hexazinona	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazaquim	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazetapir	0,05	0,02	-	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	01/10/2021	11/10/2021
Imidacloprid	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Nitrogênio Inorgânico	1,20	-	-	Cálculo	06/10/2021	06/10/2021
Tebutiurom	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Transparência	N/A	-	-	CETESB - guia de coleta	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c)	Serviços realizados em campo
PE	Provedores Externos de Ensaio

PE1: Laboratório Agrosafety Monitoramento Agrícola Ltda - CRL 0286 CGCRE-INMETRO

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) analisado(s), neste relatório, atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s).

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_50314.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 552
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50315.2021_Au_3_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50315.2021_Au_3_1

Matriz: Água Bruta

Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 12:10
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 615115 **Y:** 7173765
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lótico
Ponto Amostragem: -P03-JUS-BARR
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.

Plano de Amostragem: A_50315/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Alacloro	≤ 20 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Atrazina	≤ 2 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Carbofurano	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	≤ 1000 em 100 mL	$2,0x10^2$	± 0,15	UFC/100mL
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	-	$6,2x10^3$	± 0,30	UFC/100mL
Determinação de Condutividade por Condutivimetria (c)	-	403	± 2,6	µS/cm
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	≤ 5 mg O2/L	15,0	± 0,2	mg/L
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	-	<50	± 1	mg/L
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	≤ 30 µg/L	<0,27	± 0,25	µg/L
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	≤ 75 mg Pt/L	49	± 1	CU
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	Vide(**)	4,30	± 0,09	mg N-NH3/L
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	-	6,54	± 0,53	mg N/L
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 553
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50315.2021_Au_3_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria (c)	≥ 5 mg O2/L	6,62	± 0,06	mg O2/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	≤ 500 mg/L	167,00	± 0,6	mg/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	-	115	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	-	215	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	-	175	± 0,1	mg Sn/L
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	≤ 100 NTU	9,3	± 0,03	NTU
Diuron	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Fósforo Total	Vide(**)	0,530	± 0,001	mg P/L
Malation	≤ 0,1 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Metolacloro	≤ 10 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Nitrato (como N)	≤ 10,0 mg/L	2,110	± 0,029	mg/L
Nitrito (como N)	≤ 1,0 mg/L	0,126	± 0,035	mg/L
Determinação de pH por Potenciometria (c)	entre 6,0 e 9,0	7,70	± 0,06	pH a 25ºC
Simazina	≤ 2,0 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Tebuconazol	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Temperatura Ambiente (c)	-	23,0	-	ºC
Temperatura da Amostra (c)	-	22,3	-	ºC

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Alacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	09/10/2021
Atrazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	09/10/2021
Carbofurano	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 D	30/09/2021	11/10/2021
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 A, B	30/09/2021	11/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 554
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50315.2021_Au_3_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Condutividade por Condutivimetria	-	-	0,76 a 44808	SMWW, 23ª edição, Método 2510 B	30/09/2021	30/09/2021
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	2,4	0,7	-	SMWW, 23ª edição, Método 5210 B	01/10/2021	06/10/2021
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	50	6	-	SMWW, 23ª edição, Método 5220 D	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	0,27	0,00	-	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	10	3	-	SMWW, 23ª edição, Método 2120 C	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	0,10	0,03	-	PR-Tb-FQ 160	02/10/2021	02/10/2021
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	2,50	0,78	-	PR-Tb-FQ 172	05/10/2021	06/10/2021
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria	1,40	1,22	-	SMWW, 23ª edição, Método 4500 O G	30/09/2021	30/09/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	-	-	2,50 a 5000,00	PR-Tb-FQ 167	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 555
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50315.2021_Au_3_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 B	14/10/2021	15/10/2021
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	0,5	0,05	-	SMWW, 23ª edição, Método 2130 B	30/09/2021	02/10/2021
Diuron	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Fósforo Total	0,013	0,004	-	EPA Method 6010 D:2018	01/10/2021	11/10/2021
Malation	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	09/10/2021
Metolacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	09/10/2021
Nitrato (como N)	0,011	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	06/10/2021	06/10/2021
Nitrito (como N)	0,015	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	06/10/2021	06/10/2021
Determinação de pH por Potenciometria	-	-	2 a 12	SMWW, 23ª edição, Método 4500 H+ B	30/09/2021	30/09/2021
Simazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	09/10/2021
Tebuconazol	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	09/10/2021
Temperatura Ambiente	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021
Temperatura da Amostra	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c) Serviços realizados em campo

** 1ª Legislação	Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato - 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 Fósforo Total - 0,050 mg/L, em ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico. 0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos).

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 556
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50315.2021_Au_3_1

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato, Fósforo Total, Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias não atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s) neste relatório.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Josiane Camila Steffen/Gestora de Processos
Código Ordem Serviço: A_50315.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 557
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50315.2021_Au_3_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50315.2021_Au_3_1
Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 12:10
Matriz: Água Bruta
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 615115 **Y:** 7173765
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lótico
Ponto Amostragem: -P03-JUS-BARR
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.
Reamostragem: Não

Plano de Amostragem: A_50315/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Ametrina	-	< 50	±0,0079	µg/L
Carbendazim	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Clomazona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Déficit de Oxigênio Dissolvido	-	23,02	-	%
Fluroxipir(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Hexazinona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazaquim(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazetapir	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Imidacloprid	-	<50	±0,0079	µg/L
Nitrogênio Inorgânico	-	8,59	-	mg N/L
Tebutiurom(PE1)	-	0,15	-	µg/L
Transparência (c)	-	0,35	-	m

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 558
Mov. 3

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50315.2021_Au_3_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Ametrina	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Carbendazim	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Clomazona	0,05	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Déficit de Oxigênio Dissolvido	N/A	-	-	Cálculo	18/10/2021	18/10/2021
Fluroxipir	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Hexazinona	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazaquim	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazetapir	0,05	0,02	-	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	01/10/2021	09/10/2021
Imidacloprid	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Nitrogênio Inorgânico	1,20	-	-	Cálculo	06/10/2021	06/10/2021
Tebutiurom	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Transparência	N/A	-	-	CETESB - guia de coleta	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c)	Serviços realizados em campo
PE	Provedores Externos de Ensaio

PE1: Laboratório Agrosafety Monitoramento Agrícola Ltda - CRL 0286 CGCRE-INMETRO

Declaração de Conformidade:

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Josiane Camila Steffen/Gestora de Processos
Código Ordem Serviço: A_50315.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 559
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50316.2021_Au_4_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50316.2021_Au_4_1

Matriz: Água Bruta

Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 11:39
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 613788 **Y:** 7174003
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lótico
Ponto Amostragem: -P04-JUS-REST
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.

Plano de Amostragem: A_50316/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Alacloro	≤ 20 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Atrazina	≤ 2 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Carbofurano	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	≤ 1000 em 100 mL	$2,0x10^2$	± 0,15	UFC/100mL
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	-	$2,4x10^3$	± 0,30	UFC/100mL
Determinação de Condutividade por Condutivimetria (c)	-	814	± 2,6	µS/cm
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	≤ 5 mg O2/L	13,6	± 0,2	mg/L
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	-	<50	± 1	mg/L
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	≤ 30 µg/L	<0,27	± 0,25	µg/L
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	≤ 75 mg Pt/L	54	± 1	CU
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	Vide(**)	4,70	± 0,09	mg N-NH3/L
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	-	7,36	± 0,53	mg N/L
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	-	<17,6	± 1,5	mg/L

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 560
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50316.2021_Au_4_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria (c)	≥ 5 mg O2/L	6,13	± 0,06	mg O2/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	≤ 500 mg/L	161,00	± 0,6	mg/L
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	-	120	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	-	200	± 0,1	mg/L
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	-	200	± 0,1	mg Sn/L
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	≤ 100 NTU	24,7	± 0,03	NTU
Diuron	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Fósforo Total	Vide(**)	0,434	± 0,001	mg P/L
Malation	≤ 0,1 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Metolacloro	≤ 10 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Nitrato (como N)	≤ 10,0 mg/L	2,500	± 0,029	mg/L
Nitrito (como N)	≤ 1,0 mg/L	1,570	± 0,035	mg/L
Determinação de pH por Potenciometria (c)	entre 6,0 e 9,0	7,80	± 0,06	pH a 25ºC
Simazina	≤ 2,0 µg/L	< 0,05	± 0,01	µg/L
Tebuconazol	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Temperatura Ambiente (c)	-	23,0	-	ºC
Temperatura da Amostra (c)	-	21,5	-	ºC

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Alacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Atrazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Carbofurano	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 D	30/09/2021	11/10/2021
Coliformes Totais - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 A, B	30/09/2021	11/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 561
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50316.2021_Au_4_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Condutividade por Condutivimetria	-	-	0,76 a 44808	SMWW, 23ª edição, Método 2510 B	30/09/2021	30/09/2021
Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias	2,4	0,7	-	SMWW, 23ª edição, Método 5210 B	01/10/2021	06/10/2021
Determinação da Demanda Química de Oxigênio pelo Método do Refluxo Fechado	50	6	-	SMWW, 23ª edição, Método 5220 D	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	0,27	0,00	-	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	10	3	-	SMWW, 23ª edição, Método 2120 C	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Hidrocarbonetos Totais (óleos minerais) pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato	0,10	0,03	-	PR-Tb-FQ 160	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Nitrogênio Total pelo método do persulfato	2,50	0,78	-	PR-Tb-FQ 172	05/10/2021	06/10/2021
Determinação de Óleos Vegetais e Gordura Animal pelo método de extração Soxhlet	17,6	5,5	-	SMWW, 23ª edição, Método 5520 D/F	04/10/2021	04/10/2021
Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) por Potenciometria	1,40	1,22	-	SMWW, 23ª edição, Método 4500 O G	30/09/2021	30/09/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	-	-	2,50 a 5000,00	PR-Tb-FQ 167	01/10/2021	01/10/2021
Determinação de Sólidos Dissolvidos Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 562
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50316.2021_Au_4_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Determinação de Sólidos Totais por secagem a 103-105ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 B	14/10/2021	15/10/2021
Determinação de Sólidos Totais Voláteis por ignição a 550ºC	43	14	-	SMWW, 23ª edição, Método 2540 E	20/10/2021	20/10/2021
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	0,5	0,05	-	SMWW, 23ª edição, Método 2130 B	30/09/2021	02/10/2021
Diuron	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Fósforo Total	0,013	0,004	-	EPA Method 6010 D:2018	01/10/2021	11/10/2021
Malation	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Metolacloro	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Nitrato (como N)	0,011	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	02/10/2021	02/10/2021
Nitrito (como N)	0,015	0,005	-	SMWW, 23° Edição, Método 4110 B	02/10/2021	02/10/2021
Determinação de pH por Potenciometria	-	-	2 a 12	SMWW, 23ª edição, Método 4500 H+ B	30/09/2021	30/09/2021
Simazina	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Tebuconazol	0,05	0,02	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	01/10/2021	11/10/2021
Temperatura Ambiente	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021
Temperatura da Amostra	-	-	0 a 40	SMWW, 23ª edição, Método 2550 B	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c) Serviços realizados em campo

** 1ª Legislação	Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato - 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 Fósforo Total - 0,050 mg/L, em ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico. 0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos).

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 563
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_50316.2021_Au_4_1

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato, Fósforo Total, Determinação da Demanda Bioquímica de Oxigênio através do ensaio em 05 dias, Nitrito (como N) não atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s) neste relatório.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Josiane Camila Steffen/Gestora de Processos
Código Ordem Serviço: A_50316.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 564
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50316.2021_Au_4_1

Interessado: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA
Endereço: Rua Marechal Jose Bernardino Bormann, n°821
CNPJ: 05.688.216/0001-05

Cidade: Curitiba , Paraná
CEP: 80.730-350
Fone: (41) 3336-0888

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 50316.2021_Au_4_1
Matriz: Água Bruta
Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda
Data Amostragem: 30/09/2021 - 11:39
Data Recebimento: 30/09/2021
Data de Emissão do Relatório: 27/10/2021

Localização GPS (UTM): X: 613788 **Y:** 7174003
Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 1ª Campanha
Endereço Amostragem: Rio Iguaçu - Sistema Lótico
Ponto Amostragem: -P04-JUS-REST
Condições Climáticas: Ensolarado
Chuvas últimas 48 horas: Sim
Tipo de Amostra: Água Superficial.
Reamostragem: Não

Plano de Amostragem: A_50316/2021
1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Ametrina	-	< 50	±0,0079	µg/L
Carbendazim	-	<5,0	± 0,0026	µg/L
Clomazona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Déficit de Oxigênio Dissolvido	-	38,18	-	%
Fluroxipir(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Hexazinona(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazaquim(PE1)	-	Não Detectado	-	µg/L
Imazetapir	-	< 0,05	± 0,01	µg/L
Imidacloprid	-	<50	±0,0079	µg/L
Nitrogênio Inorgânico	-	8,66	-	mg N/L
Tebutiurom(PE1)	-	0,182	-	µg/L
Transparência (c)	-	0,35	-	m

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 565
Mov. 3

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_50316.2021_Au_4_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Ametrina	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Carbendazim	5,0	2,5	-	EPA Method 8321 B: 2007	01/10/2021	01/10/2021
Clomazona	0,05	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Déficit de Oxigênio Dissolvido	N/A	-	-	Cálculo	18/10/2021	18/10/2021
Fluroxipir	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Hexazinona	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazaquim	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Imazetapir	0,05	0,02	-	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	01/10/2021	11/10/2021
Imidacloprid	50	25	-	PR-Tb-IN 021	01/10/2021	01/10/2021
Nitrogênio Inorgânico	1,20	-	-	Cálculo	06/10/2021	06/10/2021
Tebutiurom	0,1	-	-	POPMET012-R13	21/10/2021	21/10/2021
Transparência	N/A	-	-	CETESB - guia de coleta	30/09/2021	30/09/2021

Legendas

(c)	Serviços realizados em campo
PE	Provedores Externos de Ensaio

PE1: Laboratório Agrosafety Monitoramento Agrícola Ltda - CRL 0286 CGCRE-INMETRO

Declaração de Conformidade:

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Josiane Camila Steffen/Gestora de Processos
Código Ordem Serviço: A_50316.2021
Chave de autenticação: HTW-43R9-M4I

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.
Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 566
Mov. 3

Anexo XI – 1° Relatório do meio socioeconômico

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 567
Mov. 3

Sentidos Núcleo de Psicologia Integrada Ltda

RELATÓRIO SEMESTRAL
CENTRO DE COMUNICÃO SOCIAL- CEC
PCH LÚCIA CHEROBIM

Junho a Novembro de 2021

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 568
Mov. 3

Sumário

1 - CARACTERÍSTICA GERAL DO EMPREENDIMENTO 6
1.1 – Localização do empreendimento. 6
1.2 – Empresa Consultora. 7
1.3 – Da empresa contratante. 8
2 - CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – CEC 9
2.1 - Cientificidade dos trabalhos. 9
2.2 - Implantação do CEC 9
2.3 - Objetivos do CEC 10
3 - METODOLOGIA 12
3.1 - Fontes de pesquisas 12
3.2 - Programas e planos 13
3.3 - Outros instrumentos de trabalho 14
4 – EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES SOCIAIS 15
4.1 - Superficiários 15
4.2 – População em Geral 17
4.2.1 - Relacionamentos com a comunidade 18
4.2.2 – Escolas: municipais, estaduais e particulares 20
4.2.3 – Lideranças comunitárias e Associações. 21
5 – POSSÍVEIS IMPACTOS E AÇÕES REALIZADAS NA COMUNIDADE. 24
6 – RESUMO DAS ATIVIDADES. 31
7 – RESULTADO DA FICHA DE REGISTRO DE CHAMADA. 34
8 – CONCLUSÃO 37
9 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO. 38
10 – ANEXOS. 47
01 – Ficha de Acompanhamento de Utilização dos Equipamentos Urbanos; 47
02 – Ficha de Registro de Chamada. 47
03 – Banner do Centro de Comunicação - CEC 47

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 569
Mov. 3

Este Relatório tem como objetivo apresentar as ações no âmbito do Programa de Comunicação Social, realizadas pela equipe do Centro de Comunicação-CEC – PCH Lúcia Cherobim, referente ao período de 01 de junho a 30 de novembro de 2021, junto às comunidades moradoras das cidades de Porto Amazonas e Lapa-PR, onde será implantada a Pequena Central Hidrelétrica-PCH Lúcia Cherobim. Apresenta também os resultados de estudos realizados nestas comunidades para levantamento de possíveis impactos oriundos da implantação deste empreendimento, como também as ações que permitirão amenizar e/ou erradica-los, quando de ordem negativa, assim como potencializá-los quando de ordem positiva.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 570
Mov. 3

1 - CARACTERÍSTICA GERAL DO EMPREENDIMENTO

A Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lúcia Cherobim é um projeto da CPFL Renováveis, empresa líder no setor de fontes renováveis no país, devido ao seu potencial diversificado nas quatro principais fontes de energia limpa: Pequenas Centrais Hidrelétrica-PCH; Usinas Eólicas, Usina de Biomassa e a Energia solar.

Os primeiros estudos socioeconômicos para a implantação deste projeto, foram realizados em 2008, pela empresa Terra Ambiental e está contido no relatório de Estudo de Impactos Ambiental – EIA, que na sua introdução esclarece que:

> *"... é um documento de cunho legal que contempla em seu corpo o conjunto de descrições, análises, discussões e prognoses que permitem uma visão sistêmica das interferências geradas no meio ambiente pela implantação do empreendimento, diagnosticando os possíveis impactos, seus efeitos, e as medidas necessárias para corrigi-las. " (EIA/Pag. 02-EIA).*

O EIA é sistematizado em capítulos, são componentes descritivos e avaliativos que se encontram hierarquicamente interligados, e designa fundamentalmente subsidiar a construção do processo decisório por parte do órgão ambiental competente para fins de licenciamento. Com a Licença Prévia - LP emitida pelo órgão estadual Instituto Ambiental do Paraná – IAP sob o nº 35.062, Protocolo 42647578 e com a Licença de Implantação – LI emitida sob o nº 23.679, Protocolo 137892090, a CPFL Renováveis encontra-se em processo de obtenção da Autorização Florestal para supressão vegetal junto ao Instituto Água e Terra – IAT, com a anuência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA. Assim tem uma previsão de início das obras para o começo do ano de 2022, com duração prevista de 24 (vinte e quatro) meses.

1.1 – Localização do empreendimento.

O empreendimento da PCH Lúcia Cherobim, está localizada entre os limites dos municípios de Porto Amazonas e Lapa, no estado do Paraná, aproximadamente a 70 Km da capital Curitiba. O aproveitamento hidrelétrico proposto situa-se especificamente no

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 571
Mov. 3

Rio Iguaçu, na região do Haras Valente, onde está previsto a construção do barramento, com a formação de um reservatório de 1,47 Km^2, até a região do Salto Caiacanga, final do remanso formado pelo lago. Pode-se ver através da figura 01, a localização, distância, potência, área, dentre outras características.

LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Características	Projeto
Municípios:	Lapa e Porto Amazonas
Localização:	Rio Iguaçu
Distância até a foz:	1.144,0 km
Potência instalada:	28,00 MW
Número de unidades:	3 Francis Horizontal
Queda bruta média:	41,82 m
Vazão remanescente + usos consuntivos:	5,05 m³/s
Área do reservatório:	1,47 km² 0,42 Km2 - calha do rio
Vertedouro:	Soleira livre
Linha de Transmissão	3,29 Km/138kV

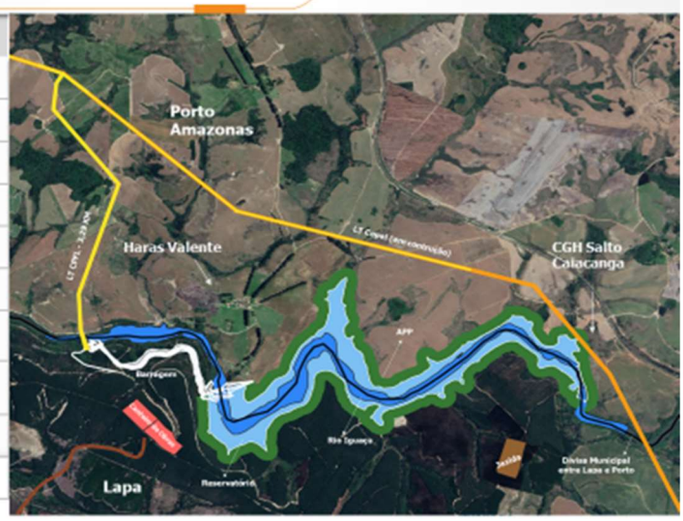


Figura 001 – Localização e Características técnicas.

1.2 – Empresa Consultora.

A empresa Sentidos – Núcleo de Psicologia Integrada Ltda, cumprindo o que determina a Especificação Técnica - ET, na execução dos serviços de comunicação social, tem como objetivo atuar neste empreendimento junto à comunidade das cidades de Porto Amazonas e Lapa-PR, regiões afetadas pela PCH – Lúcia Cherobim. Sua atuação na área da psicologia ambiental, busca compreender o ser humano em seu contexto psicossocial e suas relações com o meio ambiente, contribuindo positivamente para a reconstrução de nova identidade social e boa adaptação do sujeito em seu novo modo de vida, tendo como base a construção biopsicossocial do mesmo, levando em consideração a subjetividade humana.

A base do seu trabalho se pauta nos pressupostos teóricos da Psicologia Humanista, onde usa como base a "consideração positiva" do sujeito, como ferramenta na construção de grupos sociais. Conta com uma equipe capacitada para trabalhar com a comunidade e público em geral, trazendo para a prática os fundamentos que sustentam

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 572
Mov. 3

esta teoria que são: Empatia; Congruência e Aceitação Incondicional do Sujeito. Esta atitude engloba cuidado, atenção e capacidade técnica, para produzir um ambiente favorável às mudanças necessárias às comunidades e pessoas atingidas pelo empreendimento.

O quadro a seguir apresenta os dados constitutivos da contratada e seus sócios:

EMPRESA CONSULTORA RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO	
Razão Social:	Sentidos Núcleo de Psicologia Integrada Ltda
C.N.P.J.	14.002.882/0001-97
Inscrição Estadual:	Isento
Inscrição Municipal:	16499200
Inscrição no CRPMG	CRPMG 04/1670
Cadastro no CINE-Campinas em:	30/06/2021
Endereço:	Rua inconfidencia Mineira, nº 104, sala 201, bairro Cidade Nobre, Ipatinga-MG - CEP 35.162-375
Sócios:	1) José Estevão dos Santos
	2) Amariles Margarete Lage de Andrade Santos
Qualificação dos Sócios:	1) Sócio Gerente: Psicólogo, com especialização em Avaliação e Diagnóstico Psicológico, com registrado no CRP/MG 04/30.591, portador da C.I. nº MG 3.925.215, e CPF nº 573.436.246-87,
	2) Sócia Gerente: Psicóloga, Com especialização em Avaliação e Diagnóstico Psicológico, com registro no CRP/MG 04.30.590, portadora da C.I. nº MG-3.910.559 e CPF nº 381.491.095-87,

Quadro 001 – Especificação da empresa responsável pelo relatório.

1.3 – Da empresa contratante.

A CPFL Energias Renováveis S.A., sob CNPJ nº 08.439.659/0001-50, detentora da Sociedade de Propósito Específico - SPE Cherobim Energia S.A., tem como finalidade específica, implantar e gerir as obras da PCH-Lúcia Cherobim. É inscrita no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas-CNPJ sob o número 08.991.579/0003-75, com sede à Rua

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 573
Mov. 3

Jorge de Figueiredo Correa, nº 1632, bairro Jardim Professora Tarcília, Campinas-SP. Em conformidade com as diretrizes da empresa, sua equipe atua na gestão socioambiental e é lotada no setor de Diretoria do Meio Ambiente e Sustentabilidade. O quadro demonstrativo abaixo, apresenta a equipe que representa a CPFL Renováveis e tem relação direta com o Centro de Comunicação Social – CEC.

EQUIPE CPFL-RENOVÁVEIS			
Nome	Função	Relação com o CEC	Contato
Daniela Arruda	Coordenadora de Licenciamento Ambiental	Gerente do Projeto	(19) 3796-1157
Luma Stenger	Analista de Licenciamento Ambiental	Coordenadora do Projeto	(19) 3796-1250
Vinicius Nunes	Analista de Licenciamento Ambiental	Coordenadora do Projeto	(35) 99832-2167

Quadro 002 – Equipe de coordenadores da CPFL Renováveis

2 - CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – CEC

2.1 - Cientificidade dos trabalhos.

A comunicação social ou ciências da comunicação é uma disciplina que lida com processos de comunicação e comportamentos humanos. Ela utiliza de vários métodos de investigação empírica e análise crítica para desenvolver um corpo de conhecimento que abrange uma variedade de tópicos, desde conversas e interações do dia a dia até sistemas de comunicação social e cultural de nível macro. Como área do conhecimento, envolve todas as formas de linguagem que fazem parte do cotidiano de uma pessoa, seja através de imagens, sons, palavras e nas relações interpessoais, ela se faz presente no dia a dia da sociedade como um todo.

Com abrangência científica como já mencionado, os trabalhos se pautaram nos pressupostos teórico da psicologia humanista, que tem uma visão holística de comunidade, sendo a mesma a soma do conjunto da individualidade do sujeito. Sua atenção é centrada nesse sujeito, que é capaz, na sua subjetividade, de modificar o meio e ao mesmo tempo ser modificado por ele. É com esta visão de sujeito como um indivíduo e parte de um todo, que se trabalhou com a equipe do CEC, segundo os pilares desta abordagem.

2.2 - Implantação do CEC

Pelo fato do empreendimento PCH Lúcia Cherobim ser localizado à margem esquerda da cidade da Lapa-PR e à margem direita da cidade de Porto Amazonas-PR,

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 574
Mov. 3

foram realizados estudos preliminares onde constatou-se que o CEC – Centro de Comunicação Social, deveria ser implantado na cidade de Porto Amazonas, devido ao fato de o canteiro de obras estar mais próximo a mesma. Sendo assim, a Sentidos – Núcleo de Psicologia Integrada Ltda, mobilizou sua equipe em 01 de junho de 2021, à procura de um local de fácil acesso, boa estrutura física e o adequou para se tornar um local confortável para os atendimentos à população. Após concluída esta etapa, veio a capacitação da equipe para os atendimentos ao público do CEC, que deu início em suas atividades em 19 de junho de 2021, conforme descrito no quadro abaixo:

CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - CEC PCH LÚCIA CHEROBIM	
Endereço	Rua Barão do Cerro Azul, nº 42, centro, Porto Amazonas-PR
E-mail	cecpchcherobim@gmail.com.br
Telefone:	(41) 99163.3022 (whatsapp)

FORMAÇÃO DA EQUIPE				
Ord.	Nome	Formação	Função	Lotação
1	Daniela Arruda	Analista de Licenciamento Ambiental	Gerente de projeto	CPFL Renováveis
2	Luma Stenger	Analista de Licenciamento Ambiental	Coordenador de projeto	CPFL Renováveis
3	Vinícius Nunes	Biólogo	Coordenador de campo	CPFL Renováveis
4	Amariles Andrade Santos	Psicóloga	Relação com a Comunidade	Sentidos Núcleo de Psicologia
5	Marcos Vinícius Leite Gomes	Biólogo	Comunicador Social	Cia Ambiental
6	Aline Goes	Formanda Assistente Social	Secretária	Sentidos Núcleo de Psicologia
7	José Estevão dos Santos	Psicólogo	Coordenador do CEC	Sentidos Núcleo de Psicologia

Quadro 003 – Formação da Equipe do CEC

2.3 - Objetivos do CEC

A CPFL Renováveis acredita que o Centro de Comunicação é parte relevante para o empreendimento visto que, amplia e auxilia a divulgação de suas atividades junto às comunidades atingidas cumprindo assim com a transparência e o dever de oferecer informações para que o cidadão comum conheça e avalie os trabalhos realizados, minimizando assim, a ansiedade e a expectativa frente ao empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 575
Mov. 3

Assim, o CEC – Centro de Comunicação tem como objetivo ser um ponto de referência para a população nos assuntos relacionados ao empreendimento. Sua equipe interage com a população usando de discurso dialógico, claro, preciso, sem preconceito quanto a classe social, opção religiosa ou diferença racial, sempre com uma escuta atenta para receber as demandas, e um discurso claro e apropriado para cada devolutiva à comunidade. Traz em seu escopo como público alvo as escolas, superficiários, lideranças comunitárias, associações e comunidade em geral e seu objetivo principal é a divulgação de informações corretas sobre o projeto, cumprimento das ações de educação ambiental, controle de manifestação populares desfavoráveis ao projeto, atendimento das reclamações e demandas pontuais e etc.

Também é um ponto de interseção entre a empresa CPFL Renováveis, População, órgãos públicos, Associações, ONGs e comerciantes dos municípios de Lapa-PR e Porto Amazonas-PR.

A figura a seguir mostra a relação da equipe com cada setor de representação social e comunitária de forma individualizada, onde poderão trazer suas demandas específicas, e a possibilidade de executar seu papel contribuindo assim, com a eficácia de um todo, de forma organizada, na condução das informações, o que contribui para um bom relacionamento entre população e o empreendimento.

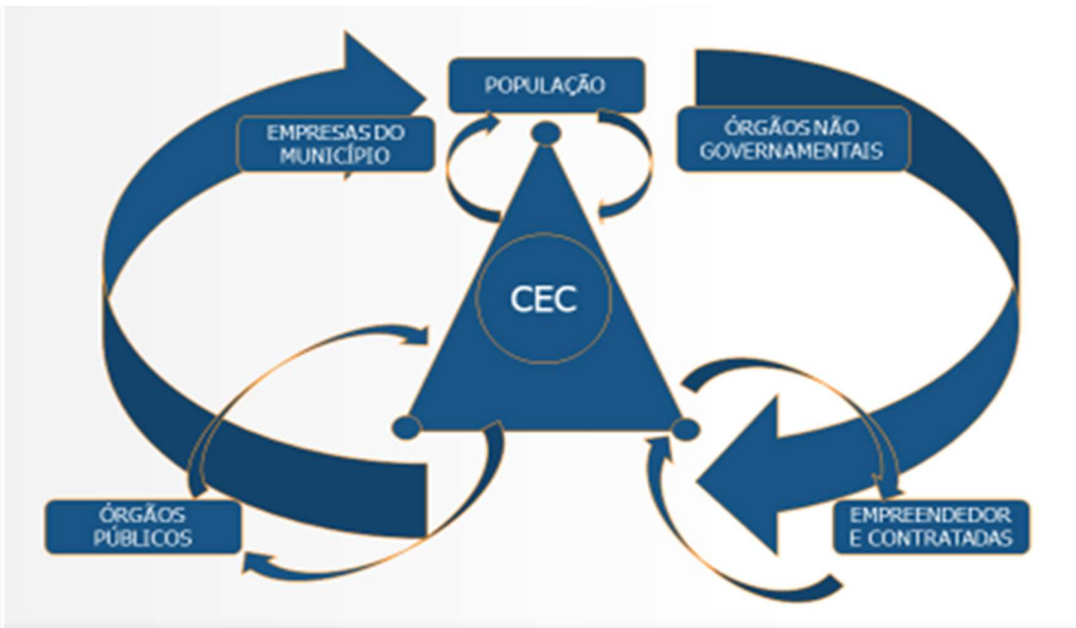


Figura 002 – Relação entre Equipe do CEC e comunidade.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 576
Mov. 3

3 - METODOLOGIA

As ações foram iniciadas junto à comunidade, contatando as autoridades locais e órgãos públicos, tais como: Prefeituras, Policia Militar do Estado do Paraná, Secretarias municipais de ação social, Secretarias da Educação, Secretarias da Saúde, assim como representantes de algumas organizações não governamentais-ONGs instaladas na cidade de Porto Amazonas e na Lapa.

Concomitante às visitas para os contatos acima, bem como durante as buscas pelo local adequado, para a implantação do Centro de Comunicação-CEC, conforme já citado anteriormente, pôde-se levantar as possíveis demandas oriundas da chegada do empreendimento na cidade. Na oportunidade foram realizadas várias reuniões com grupos comunitários com o objetivo de apresentar a equipe do Centro de Comunicação – CEC, clarificar seus objetivos e conhecer as e avaliar as expectativas da população com a chegada do empreendimento na cidade.

3.1 - Fontes de pesquisas

A equipe do CEC buscou em estudos e diagnósticos levantados anteriormente, se inteirar sobre os possíveis impactos, bem como planejar ações que visam minimizar e/ou erradica-los. Para tal buscou-se em várias fontes, tais como:

- Estudos de Impactos Ambientais – E.I.A;

É um documento de cunho legal que contempla em seu escopo o conjunto de descrições, análises, discussões e prognoses que permitem uma visão sistêmica das interferências geradas no meio ambiente pela implantação do empreendimento, diagnosticando os possíveis impactos, seus efeitos, e as medidas necessárias para corrigi-las. Foi realizado pela empresa Terra Ambiental em 2009.

- Cadastro Socioeconômico.

Socioeconômico é um adjetivo atribuído a toda prática que relaciona situações, circunstâncias e aspectos que afetem tanto a ordem social como a economia de um local ou região.

Em março de 2008, foi realizado o levantamento socioeconômico pela ETS, com o objetivo de cadastrar as famílias diretamente afetadas pela construção da PCH Cherobim. Esse levantamento trouxe informações sobre essas famílias, condições de

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 577
Mov. 3

moradia e vínculo com o local, informações essas de grande importância, visto que nortearam as ações da equipe do CEC, responsável por acompanhar e monitorar tais famílias. Foram realizadas visitas domiciliares pela equipe do CEC, que usou da escuta empática, para mensurar os níveis de ansiedade daquela população devido a chegada do empreendimento, bem como para levar-lhe informações fidedignas.

- Resolução 498/2010 do Conselho Estadual de Assistência Social de MG.

Apesar de não ter exigências desta estrutura no estado do Paraná, esta resolução serviu como base estrutural nas ações em campo, facilitando as atividades tanto na abordagem de contato junto às famílias diretamente atingidas quanto nas estruturas de relatórios, tendo como focos principais: a) possíveis impactos socioambientais já levantados por ocasião dos levantamento do EIA e b) os impactos levantados com os atendimentos no CEC e nas visitas realizadas em campo pela equipe do Centro de Comunicação-CEC.

3.2 - Programas e planos

- Programa de Comunicação Social – PCS

Estabelece diretrizes da comunicação social e ambiental dentro do conjunto da equipe do CEC e a empresa Cia Ambiental Ltda, responsável pela execução do programas ambientais, numa junção de esforços para alcançar a comunidade de forma direta com uma linguagem acessível a toda população.

- Programa de Cadastramento e Indenização das Propriedades Atingidas.

Visa implementar as atividades necessárias para os procedimentos de cadastramento e indenização, visando a implantação do empreendimento. Este programa permitiu conhecer os moradores das Área Diretamente Afetada-ADA para os devidos acompanhamentos a fim de resguardar seus direitos.

- Programa de Monitoramento dos Equipamentos Urbanos

O objetivo deste programa é o acompanhamento do impacto da pressão do aporte de funcionários sobre a estrutura do município em serviços públicos essenciais (Educação, Saúde, Segurança).

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 578
Mov. 3

Em visitas realizadas ao Sr. Elias Jocid Gomes da Costa, prefeito do município de Porto Amazonas e as representantes dos departamentos de Educação e Saúde, percebeu-se certa ansiedade por parte dos mesmos em relação à chegada do empreendimento, com a possibilidade de grande número de pessoas vindo de outros lugares. Temem que o sistema público municipal não suporte tais demandas, visto que sua estrutura é planejada para atender apenas o número de usuário já existente na cidade. Diante deste suposto impacto, acionou-se o Programa de Monitoramento dos Equipamentos Urbanos, com a criação do formulário de Ficha de Acompanhamento da Utilização dos Equipamentos Urbanos, que permitirá acompanhar em cada setor, todo movimento causado pelo aporte de funcionários do empreendimento nos serviços públicos essenciais supracitados. Tais recursos foram também, adotados no município da Lapa-PR, como uma ação preventiva para levantamento e acompanhamento de dados.

- Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização de mão de obra.

Objetiva realizar diagnóstico e mapeamento prévio da necessidade de serviços e vocação local com o intuito de promover a capacitação de mão de obra e melhoria da qualidade de vida da população. Em parceria com o SINE-Sistema Nacional de Emprego do município de Porto Amazonas e Lapa, criando para isso estratégias para a captação de currículos e encaminhamento dos mesmos para o RH - Recursos Humanos da construtora, gerando assim, possibilidades de emprego para a população local.

3.3 - Outros instrumentos de trabalho

- Registro de ouvidoria

Este item se refere ao atendimento presencial, via e-mail ou telefônico, da população em geral atendida pelo CEC e, para isso, foi elaborado a Ficha de Registro de Chamada, contendo numeração sequencial para o controle da mesma. O objetivo desta ficha é registrar as demandas trazidas pela comunidade em relação às suas solicitações, dúvidas e reclamações em relação a chegada do empreendimento e através das mesmas fazer a devolutiva para o requerente de forma rápida e assertiva. Para maior agilidade no processo de devolutivas foi disponibilizado no CEC, um documento contendo Perguntas & Respostas (Q&A) com as principais questões a serem abordadas com a comunidade, o que possibilita ao atendente efetuar e registrar as respostas, encaminhando para a equipe

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 579
Mov. 3

de coordenadores da CPFL Renováveis, apenas os questionamentos que não se encontram no Q&A, para que possam dar a devolutiva de forma fidedigna ao solicitante.

Para melhor controle, foi também elaborado o formulário de Controle de Registro de Ouvidoria, que permite visualizar com rapidez a data da solicitação, nome do solicitante, assunto abordado, data da devolutiva e o nível de satisfação do consulente em relação a sua solicitação.

- Confecção de banner

Foi confeccionado um banner como material de apoio e publicidade para o Centro de Comunicação CEC, contendo as principais informações como: endereço, telefone, e-mail. No corpo do banner consta ainda uma figura alusiva do CEC, como um ponto de encontro. Esse banner acompanha todas as atividades realizadas pela equipe do CEC.

- Criação e manutenção da Lista de Stakeholders

Instrumento de registro das pessoas envolvidas e interessadas pelo projeto da PCH Lúcia Cherobim, que permite um acesso rápido por parte do empreendedor quando da necessidade de contato com os interessados. Por ser um instrumento muito útil e utilizado, é atualizado sempre que recebe mais um integrante. Nela, consta contatos de: autoridades do âmbito federal, estadual e municipal, líderes comunitários, presidentes de associações, superficiários, moradores do entorno e comunidade em geral.

4 – EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES SOCIAIS

Para fins de detalhamento das ações sociais, dividiu-se o público alvo em Superficiários e População em Geral a saber:

4.1 - Superficiários

Quanto aos superficiários, foi realizado de forma detalhada e apresentado dentro do Estudo dos Impactos Ambientais-EIA, uma listagem das áreas atingidas pelo empreendimento e seus respectivos proprietários. Quando de início das atividades de campo da equipe do CEC, em junho de 2021, as negociações haviam sido concluídas, restando assim somente a disponibilidade da equipe do Centro de Comunicação em atender aos proprietários de terras nas suas dúvidas e anseios em relação ao início das obras.

Neste estudo levantou-se também o número de famílias residentes nestas áreas de influência: área diretamente afetada (ADA) e área de influência direta (AID) do empreendimento. Foi realizada uma atualização deste levantamento no ano de 2018, no

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 580
Mov. 3

qual constatou-se o total de 09 (nove) famílias. No período de junho a novembro/2021 essas famílias foram acompanhadas pela equipe do CEC. Esse acompanhamento se deu através de visitas domiciliares, durante as quais pôde-se informá-los sobre a previsão de início das obras, a constituição do CEC e seus contatos e sobre a disponibilidade da equipe para dirimir as possíveis dúvidas. Cada visita gerou um relatório, contendo os pontos de atenção observados em cada família.

Abaixo, o quadro demonstrativo das propriedades atingidas:

SUPERFICIÁRIOS			
Propriedades	Proprietários	Área Atingida (h a)	Localização
Valente Agropecuária S/A	Ítalo Filho Trombine e Outro	41,819	MD
Fazenda São Luiz	Homero Pinhatari Oliva	70.042	MD
CGH do Salto Caiacanga	Indústria de Papel Amazonas Ltda	8,8918	MD
Fazenda São Bento	C.W. Ritzmann	76,6505	ME
Fazenda São Bento	RDP Administração e Projetos	11,1159	ME
Fazenda Caiacanga	Refratário Scandelari Ltda	219,05	ME
Fazenda São Bento	Empreendimentos Florestais Paraná	40,6116	ME

Quadro 004 – Propriedades Atingidas.

O quadro a seguir apresenta a listagem das famílias atingidas residentes nas propriedades acima, atualizado em visita a campo pela equipe do CEC em 2018.

FAMILIAS ATINGIDAS EM 2018					
Ord.	Proprietários	Morador	Vínculo com a propriedade	Tempo de Uso	Número de pessoas na família.
1	Valente Agropecuária S/A	Daniel José Lachiinski	Funcionário	24 anos	3
2	Valente Agropecuária S/A	Wilson Soares Barbosa	Funcionário	04 anos	4
3	Valente Agropecuária S/A	Sandro	Funcionário	12 anos	1
4	C.W. Ritzmann e Cia Ltda	Everton de Paulo Jacobs	Funcionário	08 anos	3
5	C.W. Ritzmann e Cia Ltda	Elírio Célio Jacobs	Funcionário	10 anos	2
6	Empresa Florestais Paraná Ltda	Robson de O. Pacheco	Funcionário	05 anos	5
7	Indústria de Papel Amazonas Ltda	Ivan Ribeiro	Funcionário	03 anos	4
8	Indústria de Papel Amazonas Ltda	Nilson Santos	Funcionário	04 meses	3
9	Indústria de Papel Amazonas Ltda	Joylson Tadeu Scepanki	Funcionário	26 anos	2

Quadro 005 – Famílias atingidas em 2018.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 581
Mov. 3

Nota-se que a relação dos moradores com a propriedade é de natureza trabalhista, sofrendo por isso mudanças inerentes ao contrato. Durante visitas realizadas em campo, a equipe do CEC constatou a saída de três famílias por Rescisão de Contrato de Trabalho, porém, o Sr. Joylson Tadeu Scepanki, apesar do encerramento do vínculo empregatício com a empregadora Industria de Papel Amazonas Ltda, permaneceu residindo no local. Diante disso, realizou-se nova atualização no quadro de famílias atingidas em novembro de 2021, conforme quadro abaixo:

FAMILIAS ATINGIDAS EM NOVEMBRO DE 2021					
Ord.	Proprietários	Morador	Vínculo com a propriedade	Tempo de Uso	Número de pessoas na família.
1	Valente Agropecuária S/A	Daniel José Lachiinski	Funcionário	26 anos	3
2	Valente Agropecuária S/A	Matias Moreira Rochsmki	Funcionário	2 anos	3
3	C.W. Ritzmann e Cia Ltda	Everton de Paulo Jacobs	Funcionário	10 anos	3
4	C.W. Ritzmann e Cia Ltda	Elírio Célio Jacobs	Funcionário	12 anos	2
5	Indústria de Papel Amazonas Ltda	Joylson Tadeu Scepanki	Ex-funcionário	28 anos	2
6	Indústria de Papel Amazonas Ltda	Marcelo Paulo Marques	Funcionário	2 anos	2

Quadro 006 – Famílias atingidas em 2021.

4.2 – População em Geral

O conceito de população vem do termo latim *populatio*. Na sua acepção mais habitual, a palavra faz referência ao conjunto de pessoas que habitam a terra ou qualquer divisão geográfica desta. Também permite referir-se ao conjunto de edifícios e espaços de uma cidade e à ação e ao efeito de povoar. O termo população é um termo mais amplamente utilizado para referir-se a um grupo de pessoas que habitam uma determinada região, estado ou cidade.

Em nosso contexto, citamos como população em geral, todas as pessoas da cidade de Lapa e Porto Amazonas que, de forma direta ou indiretamente tenha seu estilo de vida alterado em razão da implantação do empreendimento Lúcia Cherobim. Com o intuito de facilitar o entendimento e as ações da equipe do CEC, dividiu-se a população em geral em três (03) grupos a saber:

1 – Relacionamentos com a Comunidade:

2 – Escolas: Municipais, estaduais e particulares;

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 582
Mov. 3

3 - Lideranças comunitárias e associações.

4.2.1 - Relacionamentos com a comunidade

Além dos programas e planos mencionados acima, foi elaborado pela Equipe do CEC, em conjunto com a coordenação da CPFL Renováveis, outras formas de levantamentos de dados e pesquisas para obtenção de informações que permitiram investigar demandas advindas da comunidade sobre a implantação do empreendimento, conforme apresentado abaixo:

a) Registro de ouvidoria

Ouvidoria é o setor do CEC que acolhe as demandas da comunidade, zelando pela garantia da qualidade dos atendimentos ao público. É o canal por meio do qual as pessoas da comunidade podem apresentar sugestões, reclamações, solicitações e elogios que podem ser realizados de forma presencial, através de e-mail, ou por telefone.

Com essa intenção, foi elaborada a Ficha de Registro de Chamada, que é enumerada sequencialmente, de acordo com a especificação técnica – ET, pela CPFL Renováveis. Essa ficha tem como objetivo registrar as demandas trazidas pela comunidade em relação as suas solicitações, dúvidas e reclamações surgidas devido à chegada do empreendimento e ao mesmo tempo, fazer uma devolutiva para o requerente de forma rápida e assertiva. Para melhor agilidade do processo de respostas foi disponibilizado para consulta no CEC, um documento de Perguntas & Respostas (Q&A) com as principais questões a serem abordadas pela comunidade. Os questionamentos registrados na ficha de chamada, que constam no Q & A, capacita ao próprio atendente efetuar a resposta e fazer o seu devido registro. No caso de questionamentos que não se encontram no Q&Q, estes, são encaminhados para a equipe de coordenadores da CPFL Renováveis, que providenciarão a devolutiva de maneira fidedigna ao solicitante.

Para melhor controle desses documentos, elaborou-se também, um formulário para o controle de registro de ouvidoria, que permite acessar de forma ágil e prática os dados e assuntos referentes à solicitação, bem como o nível de satisfação do consulente em relação a sua solicitação.

b) Visitas domiciliares à comunidade, comerciantes e organizações não governamentais, aproveitando o momento para através da escuta empática, colher

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 583
Mov. 3

informações e ao mesmo tempo levar informações fidedignas sobre o empreendimento, amenizando a ansiedade e estresse advindos da chegada do mesmo.

c) Disponibilização dos meios de comunicação do CEC, como: número de telefone (41) 99163.3022, Grupo de comunicação do WhatsApp, com o objetivo de levar informações sobre o empreendimento, assim como ser um canal aberto da comunidade para trazer suas necessidades e demandas à Equipe do CEC. Na oportunidade foi criada também uma linha de transmissão, para maior agilidade e eficácia nas divulgações das atividades do CEC.

d) Criação e divulgação do e-mail: cecpchluciacherobim@gmail.com como canal de contato com o Centro de Comunicação-CEC.

e) Oficinas de artesanatos

O artesanato pode ser definido como *"um complexo de atividades de natureza manual, através das quais o homem manifesta criatividade espontânea"* (PEREIRA, 1979,p.21). O incentivo à produção artesanal constitui, portanto, uma forma alternativa de incentivo às economias de base local, assegurando a preservação da cultura local, bem como a geração de renda para inúmeras famílias, considerando que grande parte destas pessoas, encontra no artesanato uma forma de garantir a própria sobrevivência e a manutenção do bem-estar dos familiares.

Pensando nisso, foi realizada 01 (uma) oficina de artesanato com tema natalino junto à comunidade de Porto amazonas. O evento teve ótima aceitação por parte da comunidade e contou com a presença de 30 pessoas, que sugeriram a criação de um grupo de Whatsapp, como um canal para divulgação das próximas atividades.

A ideia desse projeto surgiu da necessidade de aproximação entre o Centro de Comunicação – CEC e a comunidade local com o intuito de criar e reforçar vínculos de confiança com a equipe, consciência ecológica, empoderamento social. A melhor forma de fazê-lo é através de projetos que viabilizem essa proximidade.

O projeto de oficinas de artesanatos tem a característica necessária para isso, uma vez que elas promovem não apenas o fortalecimento de vínculos, mas também o empoderamento, onde o "fazer" é reconhecido como condutor do potencial criativo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 584
Mov. 3

O trabalho com as oficinas visa também, estimular o crescimento interior, além de ampliar a consciência das pessoas sobre si e as diversas formas de ressignificação.

Assim, a realização de trabalhos em grupo com os moradores, criando um espaço de convivência que, possibilitará a criação e o reforço de laços relacionais junto a essa comunidade.

f) Palestras para a comunidade.

A equipe do Centro de Comunicação Social – CEC, realizou 10 (dez) palestras junto à comunidade de Porto Amazonas e Lapa, com o objetivo de levar informações sobre a chegada do empreendimento no município e sobre a criação do Centro de Comunicação Social-CEC e teve como foco: Apresentação da CPFL Renováveis e a equipe do CEC para a comunidade; a chegada do empreendimento ao município; e os objetivos do CEC. Nestes eventos, estiveram presentes pessoas da comunidade, empresários, representantes de órgãos públicos municipal e estadual totalizando um montante de 180 pessoas.

Mais 03 (três) palestras foram realizadas junto à comunidade, com temas voltados para a saúde e ao autocuidado. Estes eventos tiveram a participação do Grupo de terceira idade e comunidade em geral e contou com a presença de 125 pessoas.

4.2.2 – Escolas: municipais, estaduais e particulares

Escola é a instituição que fornece o processo de ensino para discentes (alunos), com o objetivo de formar e desenvolver cada indivíduo em seus aspectos cultural, social e cognitivo. A palavra escola vem do grego scholé, que significa “ócio” – o mesmo que “fazer ou tempo livre”.

A cidade de Porto Amazonas, conta com 05 (cinco) escolas, sendo 03 municipais e 02 estaduais. Com o intuito de conhecer a realidade local na área da educação, como medida para mensurar os possíveis impactos advindos da chegada do empreendimento na cidade, a equipe do CEC realizou visitas as escolas, onde levantou-se junto aos diretores e coordenadores pedagógicos, informações sobre o número de alunos cadastrados, que são 689 e a percepção dos mesmos em relação ao empreendimento no município. Segundo os entrevistados, os alunos se mostraram muito curiosos quanto: o que é uma

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 585
Mov. 3

barragem; como funciona; como produz a energia; quais os impactos quanto a fauna e flora; dentre outros.

Diante deste fato, a equipe do CEC juntamente com a coordenação das escolas, viabilizou uma forma de levar aos alunos, respostas para os questionamentos. Idealizou-se assim, um projeto que iniciou em outubro/2021 com previsão de término em abril/2021, conforme apresentado no quadro abaixo.

CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL CEC				
PCH LÚCIA CHEROBIM				
PLANO DE APRESENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NAS ESCOLAS - ANO 2022				
Objetivo: Levar informações sobre a construção da PCH Lúcia Cherobim aos alunos das escolas municipais e estaduais do município de Porto Amazonas, de forma que atenda as orientações pedagógicas de cada escola citada no quadro, de acordo com as faixas etárias de cada turma.				
Justificativa: Em encontros realizados com a equipe do CEC, no mês de outubro/2021 com os diretores e coordenadores pedagógicos das escolas para apresentação do empreendimento, foi sugerido pela maioria dos diretores a realização de uma apresenetação para os alunos tendo em vista a curiosidade dos mesmos e a oportunidade de transformar este evento em ferramentas pedagógicas em sala de aula.				
Nome da Escola	Série	Número de alunos	Abordagem Aplicada	Data prevista
E. M. Maria de Lourdes Affonso Heimbecher	1º ao 5º ano	103	Apresentação do empreendimento de forma lúdica. Exposição da maquete. Dinâmica com cartilhas p/ colorir.	01 a 11.02.2022
E. M. Antonio Tuppy Pinheiro	1º ao 4º ano	62	Apresentação do empreendimento de forma lúdica. Exposição da maquete. Dinâmica com cartilhas p/ colorir.	21 a 28.02.2022
Escola Estadual Cívico Militar Cel Amazonas	6º ao 9º ano	210	Palestra em power point com vídeos institucional da CPFL Renováveis e apresentação dos 17 programas ambientais que tem como objetivo amenizar, erradicar ou potencializar os possíveis impactos na implantação da PCH Lúcia Cherobim.	**Concluído** 29.10.2021
	6º ao 9º ano	210	Dinâmica de bate papo sobre a PCH Lúcia Cherobim; Concurso de redação (prazo para entregar); Prêmio para melhor redação.	11 a 20.04.2021
	1º ao 3º ano Ensino Médio	110	Palestra em power point com vídeos institucional da CPFL Renováveis e apresentação dos 17 programas ambientais que tem como objetivo amenizar, erradicar ou potencializar os possíveis impactos na implantação da PCH Lúcia Cherobim.	**Concluído** 29.10.2021
E.M. Benedita Vieira Iatseki	Pré-escolar ao 5º ano	152	Apresentação do empreendimento de forma lúdica; Exposição da maquete; Dinâmica com cartilhas p/ colorir.	07 a 18.03.2022
Escola Estadual Olívio Belich	6º ao 9º ano	62	Apresentação do empreendimento; Dinâmica de bate papo sobre a PCH Lúcia Cherobim; Concurso de redação (prazo para entregar); Prêmio para melhor redação.	25 a 30.04.2022
Total de Alunos		689 Alunos		

Quadro 007 – Apresentação nas escolas

4.2.3 – Lideranças comunitárias e Associações.

Na sociedade de hoje, as associações desempenham um papel muito essencial, pois possuem o poder combinado necessário para lidar com questões que importam para

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 586
Mov. 3

as comunidades com as quais estão envolvidas. As organizações estão atentas aos programas e operações, principalmente quando estas se referem ao capital humano. Por isso, a equipe do CEC focou também suas ações nos grupos de grandes representatividades comunitárias nos municípios de Lapa e Porto Amazonas. Grupos estes, compostos por: Associações, Grupo de Representação comunitária, Cooperativas, Organizações não Governamentais-ONGs, Organizações Governamentais, como as secretarias e conselhos municipais. Tais representatividades serviram de plataforma para pesquisas na área social que através de entrevista aberta, diálogos com coordenadores e envolvimento com os participantes, possibilitou-se melhor compreensão e conhecimento da cultura local, sobre o modo de vida da população e ao mesmo tempo, acolher as propostas e sugestões de futuras parcerias com o empreendedor.

No quadro a seguir é possível identificar as instituições, seus representantes e as propostas de parcerias.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 587
Mov. 3

ENTIDADES CONTATADAS NO PERÍODO			
Item	Organizações/Associações/entidades	Nome do representante	Perspectivas de parcerias
1	Associação Feras da Bola.	Sebastião Roberto Soares	Proposta para realização de educação ambiental com as crianças e adolescentes do projeto Feras da Bola, com dinâmica e brincadeiras que possam refletir sobre a importância do meio ambiente.
2	Associação de Proteção a Maternidade, a Infância e a Família - APMIF.	Jocimara de Almeida Soldi	Proposta de realização de oficinas de corte de costura, para capacitar voluntários na comunidade para fabricação de fraudas, cobertores e roupas de crianças, usando três máquinas de propriedade do CEC. Peças serão doadas para crianças usuárias da creche.
3	Associação do Bairro Sul América.	Fábio Biscaia	Reuniões com moradores do bairro, para facilitar a comunicação e propagar as oficinas no CEC. O bairro é o mais próximo do barramento.
4	Associação Menonita de Assistência Social-AMAS.	Willian	Convite para o Diagnóstico Participativo a ser realizado pela equipe do CEC no dia 15/12/2021, que possibilitará conhecer melhor a associação.
5	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais.	Margarete Reis	Convite para o Diagnóstico Participativo a ser realizado pela equipe do CEC no dia 15/12/2021, que possibilitará conhecer melhor a associação.
6	Cooperativa dos Catadores e Reciclagens de Porto Amazonas-COOCARPA.	Adauto L. Freitas	Há uma perspectiva que na fase de operação da barragem, os materiais que descem o rio e ficarão presos no barramento, serem destinados a esta associação para reciclagem.
7	Associação Reviver.	Maria Eroni Macarroni.	Convite para o Diagnóstico Participativo a ser realizado pela equipe do CEC no dia 15/12/2021, que possibilitará conhecer melhor a associação.
8	Centro de Referências a Assistência Municipal de Porto Amazonas e Lapa - CRAS.	Graciane Rosa	Coleta de currículos dos usuários do CRAS, que estão desempregados, para a equipe do CEC direcionar ao RH-Recursos Humanos da construtora, para viabilizar uma possível contratação.
9	Programa de Voluntariado no Paraná - PROVOPAR.	Carlise Kwiatkoswski	A entidade solicitou a doação das madeiras oriundas das supressões que serão realizadas nas áreas afetadas pelo empreendimento. A representante da Provocar foi orientada que o destino dos produtos resultantes da supressão, será dada pelo órgão ambiental. Orientou também, para a mesma criar um projeto e fazer esta solicitação ao próprio órgão.
10	Projeto Gari - Grupo Ambientalista do Rio Iguaçu.	Reni Antonio Talignani	Participação nos eventos de limpesa do rio Iguaçu, que acontece anualmente em Porto Amazonas, com a participação da comunidade.
11	Centro de Referências a Assistência Municipal de Porto Amazonas e Lapa - CRAS.	Graciane Rosa	Coleta de currículos dos usuários do CRAS, que estão desempregados, para a equipe do CEC direcionar ao RH-Recursos Humanos da construtora, para viabilizar uma possível contratação.
12	Conselho Tutelar do Município de Porto Amazonas.	Lucas Padilha	Realização de palestras com temas voltados a família tais como: prevenção de abuso sexual a criança e adolescentes, uso de drogas, gravidez precoce, nos momentos de DDS-Dicas Diárias de Segurança no canteiro de obra e na comunidade.
13	Rádio Porto FM 98,7 Mhz	Vicente	Divulgação dos eventos do CEC. Espaço para esclarecimento a comunidade sobre o epreendimento. Espaço para falar de assuntos importantes a saúde tais como Outubro Rosa, novembro azul.

Quadro 08 – Relação das associações, ONGs e órgãos públicos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 588
Mov. 3

5 – POSSÍVEIS IMPACTOS E AÇÕES REALIZADAS NA COMUNIDADE.

IMPACTOS SOCIAIS PREVISTOS NO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS - EIA				
Impactos sociais mencionados no EIA	**Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos**	**Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre**	**Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.**	**Outras informações**
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Criação do Centro de Comunicação Social-CEC	Concluída	Equipe do CEC e CPFL Renováveis	O local à R. Barão do Cerro Azul, 42, Porto Amazonas foi escolhido por ser de fácil acesso, o que garante maior comodidade e conforto para a população, onde foi realizado treinamento e capacitação da equipe para atendimento ao público.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Ficha de Registro de Chamada	Ação contínua	Equipe do CEC e CPFL Renováveis	Ferramenta que visa o trânsito de informações com o intuito de agilizar a recepção e a devolutiva de demandas Neste semestre, foram abertas 82 Fichas, onde 75 foram respondidas,
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Eventos no CEC	Concluída	Equipe do CEC; Departamento de saúde, da educação, de ação social e Conselho Tutelar de Porto Amazonas. Representantes de Associações.	Foram realizados 03 encontros e contou com a participação de 30 representantes dos órgãos e das ONGs, teve como objetivo a apresentação do local, da e equipe do CEC, além de dirimir dúvidas e fornecer informações sobre o empreendimento.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Eventos no CEC	Concluída	Equipe do CEC; População e comerciantes em Geral;	Foram realizados 06 encontros, e contou com a participação de 78 pessoas, dentre as quais, comerciantes locais e população em geral.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 589
Mov. 3

Impactos sociais mencionados no EIA	Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos	Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre	Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.	Outras informações
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Evento na cidade Lapa-PR	Concluída	Equipe do CEC; Representantes do Comércio local; Câmara dos Vereadores do Munic. Da Lapa; Secretaria Municipal da Saúde, da Educação da Lapa.	O encontro teve como objetivo levar informações sobre o empreendimento e o Centro de Comunicação-CEC à população da Lapa-PR, Além de através de videos, apresentar a CPFL Energia, a Renováveis, e os programas socioambientais previsto no projeto. Iníco-se as 8:30 com término às 12:00 hs. contou com 35 participantes.
Expectativa/Inseguranaça Dos moradores das Áreas Diretamente Atingida-ADA.	Visitas aos moradores da ADA	Ação contínua	Equipe do CEC-PCH Cherobim e familias atingidas.	Foram realizadas visitas as 04 familias para clarificar sobre o início das obras e levantar diagnóstico quanto ao nível de estresse em relação a espectativa de início das obras, proporcionando segurança aosfamiliares.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Atendimento no CEC	Ação contínua	Equipe do CEC; População em geral; Moradores da ADA.	Atendimento 20 famílias com demandas tais como: vagas de emprego, local de entrega de curriculos, início das obras, estrutura da barragem, etc.
Espectativa das familias moradoras da ADA em relação a implantação do empreendimento.	Acolhimento no CEC	Ação contínua	Equipe do CEC Famílias Atingidas	acolhimento às famílias do Sr Joilson Tadeu Scepanski e a do Sr Henrique Oliva Neto que solicitaram o preenchimento da ficha de registro de chamada.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Boletim Informativo	Ação contínua	Equipe do CEC; Equipe da Cia ambiental.	Esta é uma das uma das ferramentas de comunicação para levar informações à polulação em geral. Até o momento atual foram 02 edições e 600 boletins distribuidos na cidade de Porto Amazonas e Lapa-PR.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 590
Mov. 3

Impactos sociais mencionados no EIA	Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos	Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre	Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.	Outras informações
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Visitas a comerciantes	Ação contínua	Equipe do CEC; Equipe da Cia ambiental. Comerciantes de Lapa e P.A.	Foram realizadas 103 visitas a comerciantes de Porto Amazonas e Lapa, para levar informações sobre o empreendimento através da entrega de boletins e convidar para apresentação do CEC.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Visitas a comunidade	Ação contínua	Equipe do CEC; Moradores do bairro Sul América; Comunidade em geral	Foram realizadas 28 Visitas às famílias do bairro Sul América e 37 familias de outros bairros, totalizando 65 visitas, com o intuito de entrega de folder de informação e apresentação do CEC, aproveitou-se a ocasião para levantar demandas e espectativas desta comunidade sobre o empreendimento.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Visitas à órgãos municipais	Ação contínua	Equipe do CEC; Departamento de saúde, da educação, de ação social e Conselho Tutelar de Porto Amazonas. Representantes de Associações.	Visitas a órgãos publicos com o objetivo de levar informações sobre o CEC e empreendimento, planejar ações, levantar dados psicossociais e estreitar laços. Foram realizadas 31 visitas.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Visitas à órgãos Públicos	Concluída	Equipe do CEC; EMATER/Lapa; 11º B. Pol. Ambiental do PR - Lapa; 28º B.Polícia Militar do PR-Lapa; Batº Polícia Militar do PR-P.A.	Visitas à instituições com o objetivo de apresentar o empreendimento e o CEC, apresentar a Ficha de Acompanhamento de Utilização dos Equipamentos Urbanos. Foram realizadas 05 visitas

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 591
Mov. 3

Impactos sociais mencionados no EIA	Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos	Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre	Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.	Outras informações
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Palestras na comunidade	Ação contínua	Equipe do CEC; Comunidade Porto Amazonas; Grupo de Mulheres da Comunidade de Porto Amazonas; Centro de Referência a Assistência Social-CRAS de P.A. 1º Grupo de Convivência da 3ª Idade de Porto Amazonas.	Palestras na comunidade de Porto Amazonas, sobre: Outubro Rosa e a prevenção do cancer de mamas; A importância do Auto cuidado na terceira idade; Novembro azul e a prevenção do cancer de prostata. Foram 03 palestras e contou com 120 Participantes da cidade de Porto Amazonas.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Visitas Técnicas	Ação contínua	Associação Menonita de Assistencia Social-PA; Cooperativa dos Catadorres de Porto Amazonas-COOCARPA-PA; Associação de Proteção a maternidade e a Infancia de PA.	Visitas com objetivo de conhecer as entidades, apresentar o empreendimento, o Centro de Comunicação Social- CEC e planejar futuras parcerias. Foram realizadas 05 visitas
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento	Cartilhas Informativa Folders	Ação contínua	Equipe do CEC Cia Ambiental População em Geral Órgãos Públicos Moradores da ADA	EntregA de 200 cartilhas informativas sobre a PCH Lúcia Cherobim. As cartilhas contribuem com as informações sobre o empreendimento além de divulgar os canais de contato CEC.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 592
Mov. 3

Impactos sociais mencionados no EIA	Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos	Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre	Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.	Outras informações
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento.	Reuniões com órgãos públicos.	Ação contínua	Equipe do CEC; Departamento de saúde, da educação, de ação social e Conselho Tutelar de Porto Amazonas.	Foram realizadas 05 reuniões com coordenadores e representantes dos órgãos para alinhamento de ações junto a comunidade.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento	Reuniões com diretores das escolas	Ação contínua	Equipe do CEC; E. E. Coronel Amazonas; E. M. Benedita V. Iatzseki, E. M. Maria de Lourdes Affonso; E. M. Antônio Tupi Pinheiro;	Foram realizadas 18 reuniões com diretores e coordenadores pedagógicos de escolas municipais e Estaduais da cidade de P.Amazonas, com o objetivo de elaborar plano de ações, para levar informações sobre a PCH aos alunos.
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento	Visitas às escolas	Ação contínua	Equipe do CEC; E. E. Coronel Amazonas; E. M. Benedita V. Iatzseki, E. M. Maria de Lourdes Affonso; E. M. Antônio Tupi Pinheiro;	Realização de 16 visitas as esolas para entrega de boletins informativos
Expectativa/Insegurança da população em relação a implantação do empreendimento	Palestra nas escolas.	Ação contínua	Equipe do CEC; Escola Estadual Coronel Amazonas.	02 palestras com alunos do turno vespertino e matutino, com tema sobre o que é PCH. usou-se o video institucional da CPFL Energia e abriu-se para perguntas e respostas para que os alunos pudessem sanar sas dúvidas sobre empreendimento. Contou com a participação de275 alunos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 593
Mov. 3

Impactos sociais mencionados no EIA	Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos	Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre	Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.	Outras informações
Aumento da oferta dos postos de trabalho.	Parceria com SINE	Ação contínua	Equipe do CEC; Representante do SINE de P.A. Representantes do SINE da Lapa.	Reuniões para planejamento de recepção de currículos de moradores da cidade de Porto amazonas e Lapa. Foram realizadas 03 reunioes .
Aumento da oferta dos postos de trabalho.	Preenchimento de currículos no CEC	Ação contínua	Equipe do CEC e Comunidade. CRAS P.A.	Em parceria com o CRAS a a equipe do CEC se disponibilizou para confecção de curriculos, de moradores que não tem recursos para fazê-lo.
Aumento da Demanda por Bens e Serviços e da Arrecadação Pública.	Cadastramento de empresas para prestação de Serviços	Ação contínua	Equipe do CEC; Empresários de Porto Amazonas e Lapa; Prestadores de serviços;	Cadastro através de ficha de chamada de interessados em oferecer serviços para empresa construtora, que serão repassadas posteriormente para futuras contratações.
Aumento da Demanda por Bens e Serviços e da Arrecadação Pública.	Tranferência de prestadora de serviços ao empreendedor para o município de Porto Amazonas.	Ação concluída	Sentidos Núcleo de Psicologia Integrada Ltda.	Tranferência da matriz da empresa para Porto Amazonas para fins de recolhimento de ISSQN ao município.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 594
Mov. 3

Além dos impactos sociais previstos no Estudo de Impactos Ambientais-EIA, foram realizadas ações que minimizaram outros impactos levantados pela equipe em campo, conforme apresentados no quadro abaixo:

Impactos sociais	Ações realizadas no semestre com vistas a potencializar, minimizar e/ou erradicar tais impactos	Situação da Ação: Concluída(impacto já superado) ou continuará no próximo semestre	Órgãos e entidades locais envolvidos na ação.	Outras informações
Pressão sobre as estruturas de serviços públicos essenciais: Saúde, Educação e Segurança Pública, com a chegada dos funcionários da obra.	Reunião com Órgãos Publicos	Concluída	Coordenadores do Departamento da Educação e da Saúde de P.A.; Prefeito Municipal Sr. Elias. Equipe do CEC.	Foram realizadas 03 reuniões com representantes dos departamentos municipais de Porto Amazonas, para levar informações sobre a chegada do empreendimento, com intuíto de amenizar possíveis preocupações.
Pressão sobre as estruturas de serviços públicos essenciais: Saúde, Educação e Segurança Pública, com a chegada dos funcionários da obra.	Criação da Ficha de Acompanhamento da Utilização dos Equipamentos Urbanos.	Concluída	Equipe do CEC; Equipe da Cia Ambiental; Departamento de Saúde, da Educação de Porto Amazonas; Polícia Militar do Estado do Paraná; Secretaria da Saúde da Lapa e Secretaria da Educação da Lapa;	Criação de formulários específicos para cada setor: da saúde, da educação e segurança pública, que permitirá acompanhar as mudanças nas áreas mencionadas com a chegada do empreendimento.
Pressão sobre as estruturas de serviços públicos essenciais: Saúde, Educação e Segurança Pública, com a chegada dos funcionários da obra.	Reunião com Órgãos Publicos	Concluída	Equipe do CEC; Equipe da Cia Ambiental; Departamento de Saúde, da Educação de Porto Amazonas; Polícia Militar do Estado do Paraná; Secretaria da Saúde da Lapa e Secretaria da Educação da Lapa;	Foram realizadas 06 reuniões para apresentação das Fichas de Registro de Chamadas e orientações para manuseio das mesmas.
Sustentabilidade e empoderamento comunitário.	Oficina	Concluída	Equipe do CEC; Comunidade de Porto Amazonas.	Foi realizado uma oficina de artesanato, com materiais reciclaveis, na contrução de enfeites para o natal, com o intuito de reforçar vínculos de confiança entre a equipe do CEC, criar consciência ecológica e empoderamento social na comunidade. A oficina contou com a participação de 32 pessoas e teve a duração de 4:30hs.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 595
Mov. 3

6 – RESUMO DAS ATIVIDADES.

Diante do que foi apresentado até o presente momento, dentro do semestre em foco, realizou-se 386 ações, junto às comunidades de Porto Amazonas e Lapa-PR, que contribuíram para o fortalecimento de vínculos de confiança entre a população e a empreendedora, além de permitir conhecer a cultura local e amenizar as ansiedades surgidas com a chegada do empreendimento.

O quadro a seguir apresenta as ações divididas em cinco eventos com suas respectivas totalidades, sendo: 106 ações na sede do CEC, 228 visitas em geral, 05 palestras, 46 reuniões e 01 oficina.

EVENTOS NA COMUNIDADE				
ORD.		TIPO DE EVENTOS	QUANTIDADE	TOTAIS
1	Ações CEC	Atendimento no CEC	20	
		Atendimento no CEC - Reg.Chamada	82	
		Atendimento Psicossocial	4	106
2	Visitas	Visitas moradores da ADA	8	
		Visitas a moradores da comunidade	65	
		Visitas a comerciantes	103	
		Visitas às escolas	16	
		Visitas a òrgãos públicos	36	228
3	Palestas	Palestras nas escolas	2	
		Palestras na comunidade	3	5
4	Reuniões	Reuniões nas escolas	18	
		Reuniões orgãos oficiais	18	
		Reuniões Internas	5	
		Reuniões c/ associações e ONGs	5	46
5	Oficina	Oficina	1	1
		Total de eventos		386

Os gráficos a seguir apresentam em porcentagens as ações realizadas. Os mesmos, podem ser utilizados como parâmetro para planejamento de ações futuras.

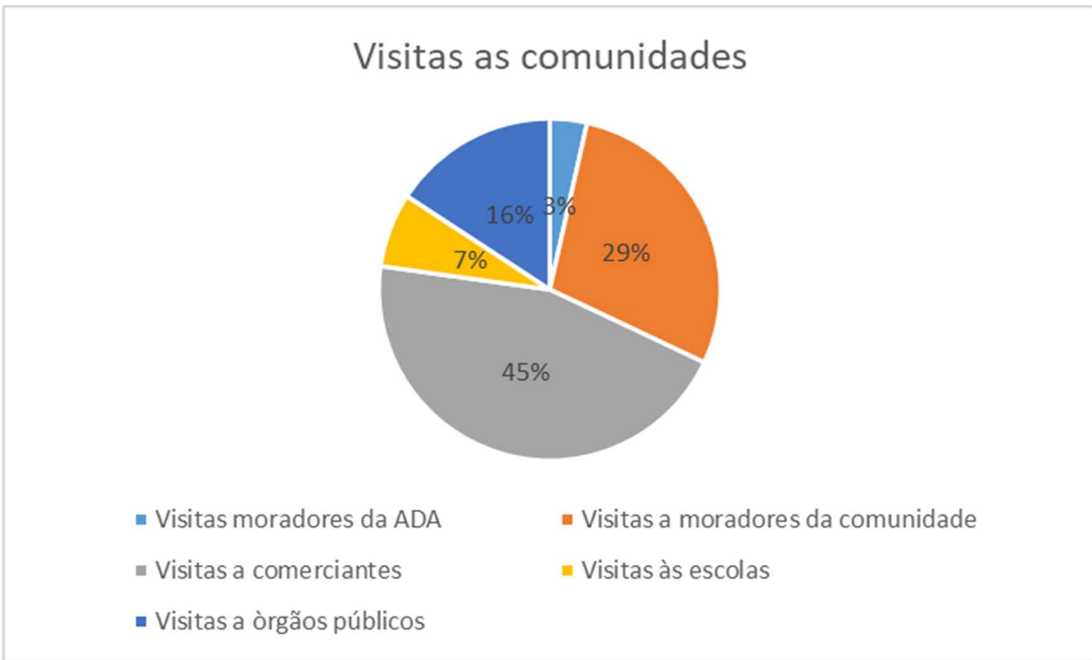
Pôde-se perceber que as ações mais realizadas foram visitas às comunidades e as realizadas na sede do CEC.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 596
Mov. 3

Gráfico ORD 01.

Gráfico ORD 02.



Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 597
Mov. 3

Gráfico ORD 03.

Gráfico ORD 04

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 598
Mov. 3

7 – RESULTADO DA FICHA DE REGISTRO DE CHAMADA.

O Registro de Ouvidoria, através da Ficha de Registro de Chamada, conforme elencada no item 4.2.1 deste relatório, foi uma ferramenta importante para entender e atender as demandas vindas da comunidade. Assim, foram registradas 81 chamadas, divididas em: O tipo do assunto, tipo de chamada, Forma de recebimento e qual área relacionada.

As tabelas e os gráficos a seguir apresentam estas divisões pormenorizadas para melhor entender sua eficácia e sua aplicabilidade.

FICHA DE REGISTRO DE CHAMADA	
Por assunto	Quantidade
Solicitar Informações	19
Oferecer Serviços	52
Locação de Máquinas/Veículos.	7
Entrega de Currículos	2
Proposição de parcerias	1
Forma de recebimento	
Presencial	64
Telefone	17
Áreas Relacionadas	
Meio Ambiente	23
Engenharia	56
Fundiário	2
Tipo de Chamada	
Solicitação	69
Dúvidas	11
Reclamação	1

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Gráfico ORD 05

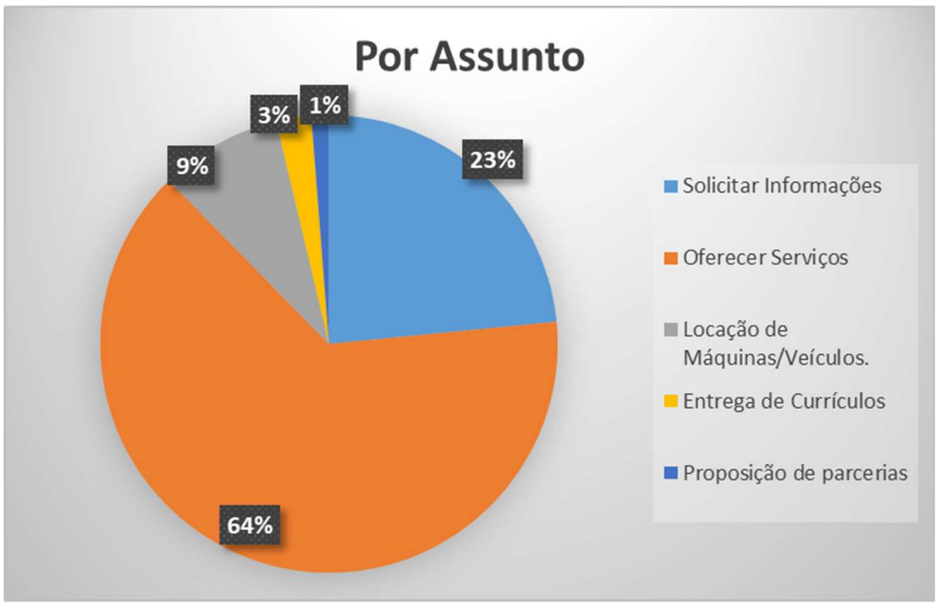
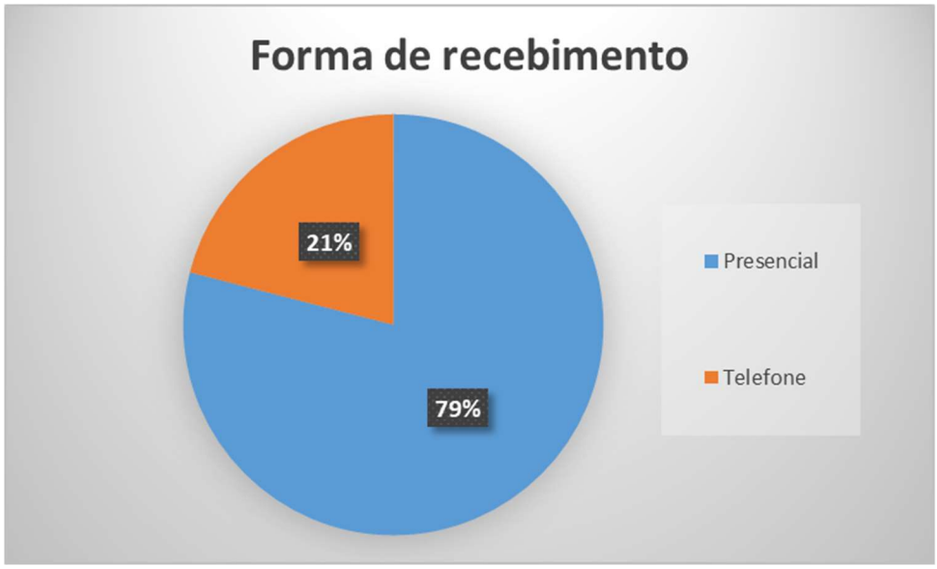


Gráfico ORD 06



PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 600
Mov. 3

Gráfico ORD 07

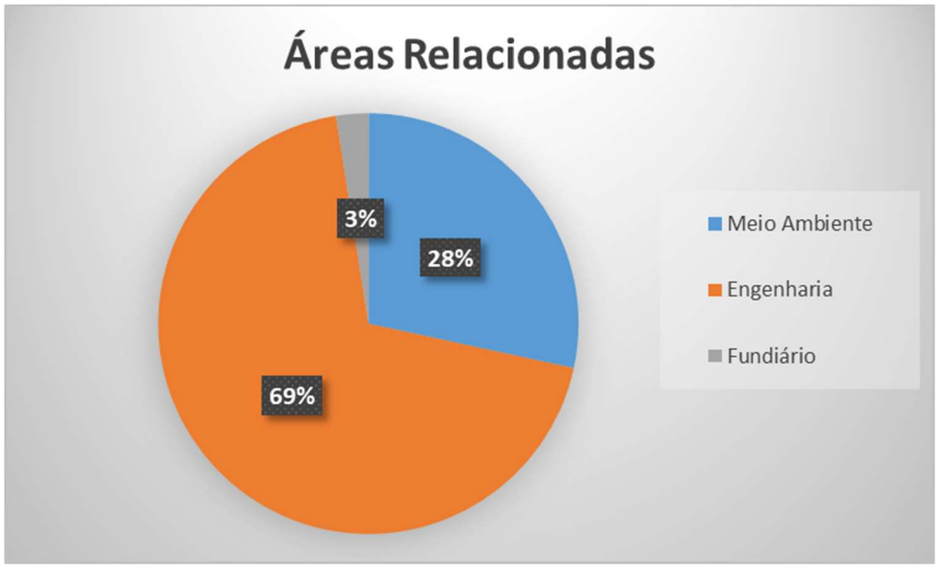
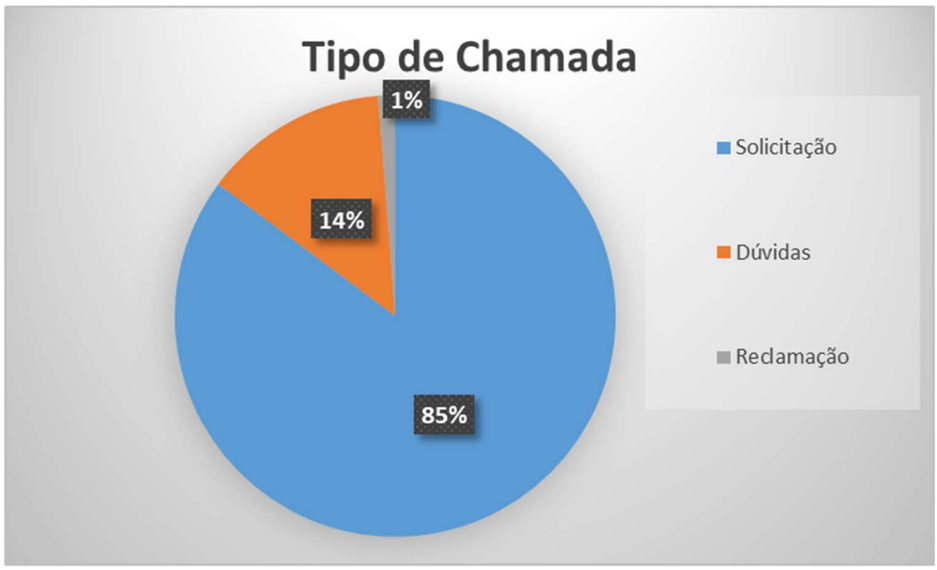


Gráfico ORD 08



Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 601
Mov. 3

8 – CONCLUSÃO

O Centro de Comunicação-CEC foi implantado em junho de 2021 e tem como objetivo ser um ponto de referência para a comunidade na busca por informações sobre o empreendimento. Em seu período de funcionamento, entre os meses de junho a novembro de 2021, a comunidade foi acolhida, ouvida e teve seus questionamento esclarecidos, possibilitando uma maior proximidade com a população no geral. Da mesma forma, com as ações em campo através de palestras, reuniões, visitas e oficinas, foi proporcionada uma aproximação da equipe do CEC com estas comunidades, obtendo assim, informações relevantes que permitiram desenvolver ações preventivas pela equipe em campo, conforme mostrado no quadro de impactos sociais. Até o presente momento de implantação do empreendimento e em face da metodologia aplicada, possibilitou-se uma relação amistosa, pautada na confiança e parceria entre os órgãos públicos, a população direta ou indiretamente atingida pelo empreendimento e a empresa CPFL Renováveis.

Por fim, pode-se concluir que os trabalhos realizados pelo Centro de Comunicação -CEC, foi de caráter positivo nesse primeiro semestre que antecede o início das obras, uma vez que, vem preparando a população para vivenciar, com menos ansiedade, todo o processo de mudanças que a implantação do empreendimento poderá acarretar.

Porto Amazonas, 30 de novembro de 2021.

Sentidos Núcleo de Psicologia Integrada Ltda
José Estevão dos Santos

Sentidos – Núcleo de Psicologia Integrada Ltda
Amariles Margarete Lage de Andrade Santos

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

9 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
Foto 01 – Visita da Equipe do CEC, ao Sr. Elias Prefeito de Porto Amazonas.	Foto 02 – Acolhimento pela equipe do CEC a família do Sr. Joylson moradora da ADA.
Foto 03 – Encontro com presidente da Câmara dos Vereadores do município de Porto Amazonas.	Foto 04 – Visita ao Departamento Municipal de Educação, para entrega de convite da apresentação do CEC.
Foto 05 – Acolhida no CEC ao vereador Leônidas Vinicius Schulli do município de Porto Amazonas.	Foto 06 – Acolhimento ao morador da comunidade de Porto Amazonas Sr. Luiz Carlos Miranda.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Foto 07 - Evento de apresentação do CEC com a presença dos representantes da Câmera Municipal de Porto Amazonas PR.	Foto 08 - Evento de apresentação do CEC com a presença de moradores da comunidade e da ADA.
Foto 09 – Reunião com representantes do Departamento Municipal de Educação e equipe.	Foto 10 – Visita aos comerciantes local do município de Porto Amazonas, para apresentação da Equipe do CEC.
Foto 11 – Reunião com o prefeito, Equipe do CEC representantes da Agência do trabalhador, do município de Lapa PR.	Foto 12 – Encontro no CEC com coordenadores da agência do Sicoob de Porto Amazonas PR.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 604
Mov. 3

Foto 13 – Visita da Equipe do CEC ao Departamento da Polícia Militar da Lapa PR, para entrega de convite da apresentação do CEC.	Foto 14 – Visita da Equipe do CEC ao Prefeito do município da Lapa PR, para entrega de convite da apresentação do CEC.
Foto 15 – Visita da Equipe do CEC aos comerciantes do município de Porto Amazonas-PR.	Foto 16 – Visita a família moradora da Área Diretamente Afetada-ADA, para levantamento de dados socioeconômicos.
Foto 17 – Visita aos moradores da ADA, Sr. Marcelo e sua mãe Marilda, para apresentação do CEC e levar informações sobre o empreendimento.	Foto 18 – Reunião com coordenador do SINE, Sr. Marcos, para alinhamento de parcerias na recepção de currículos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 605
Mov. 3

Foto 19 – Evento de apresentação do empreendimento a comunidade e autoridades do município da Lapa-PR.	Foto 20 – Palestra de apresentação do empreendimento a representantes dos Departamentos Municipais do município da Lapa PR.
Foto 21 – Reunião da Equipe do CEC com coordenador da Polícia Militar de Porto Amazonas PR.	Foto 22 – Equipe do CEC na abertura de sua sede para receber a comunidade.
Foto 23 – Visita da Equipe do CEC ao Departamento de Fomento Agropecuário e Divisão do Meio Ambiente de Porto Amazonas PR.	Foto 24 – Reunião da Equipe do CEC com a coordenadora Rita da Escola Municipal Maria de Lourdes Afonso Heimbecher de Porto Amazonas PR.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 606
Mov. 3

Foto 25 – Reunião da Equipe do CEC com a coordenadora Marcia e Diretora Rafaela da Escola Municipal Professor Antônio Tupy Pinheiro de Porto Amazonas PR.	Foto 26 – Reunião da Equipe do CEC com o diretor Kainã do Colégio Estadual Cívico Militar Coronel Amazonas de Porto Amazonas PR.
Foto 27 – Reunião da Equipe do CEC com o diretor Murilo e coordenadora Rosilda, da Escola Municipal Benedita Vieira Iatzseki de Porto Amazonas PR.	Foto 28 – Acolhimento no CEC a Srª Marly, proprietária de Areal localizado no município de Porto.Amazonas PR.
Foto 29 – Reunião a diretora Regina e coordenadora Vera, da Escola Estadual Olívio Belich de Porto Amazonas PR, para alinhar palestra para os alunos..	Foto 30 – Visita da Equipe do CEC á moradores do bairro Sul América, para levantamento de dados, sobre aceitação do empreendimento.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

Foto 31 – Visita a moradores da comunidade para levar informações de início das obras.	Foto 32 – Reunião da Equipe do CEC com Dircelene, coordenadora do Departamento Municipal de Assistência Social de Porto Amazonas PR.
Foto 33 – Evento “Café com Mulheres” realizado pela Equipe do CEC em parceria com o Departamento Municipal de Assistência Social de Porto Amazonas PR.	Foto 34 – Evento “Café com Mulheres” na comunidade de Porto Amazonas, para estreitamento de laços com a equipe do CEC.
Foto 35 – Palestra para o grupo de terceira idade, com tema sobre novembro Azul.	Foto 36 – Apresentação de teatro em evento realizado pelo CEC em parceria com o Dep de Assistência Social.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 608
Mov. 3

Foto 37 – Palestra realizada pela Equipe do CEC para alunos e professores do Colégio Estadual Cívico Militar Coronel Amazonas.	Foto 38 – Palestra realizada pela Equipe do CEC para alunos e professores do Colégio Estadual Cívico Militar Coronel Amazonas.
Foto 39 – Reunião da Equipe do CEC com o prefeito Elias e Equipe do SENAI, para planejamento de cursos de capacitação.	Foto 40 – Reunião no CEC com representantes da Provopar de Curitiba para alinhamento de parcerias.
Foto 41 – Reunião da Equipe do CEC com representantes do SINE do Município de Lapa PR.	Foto 42 – Vistoria realizada em local para realização de cursos pela Equipe do CEC, do SINE e Equipe do SENAI.

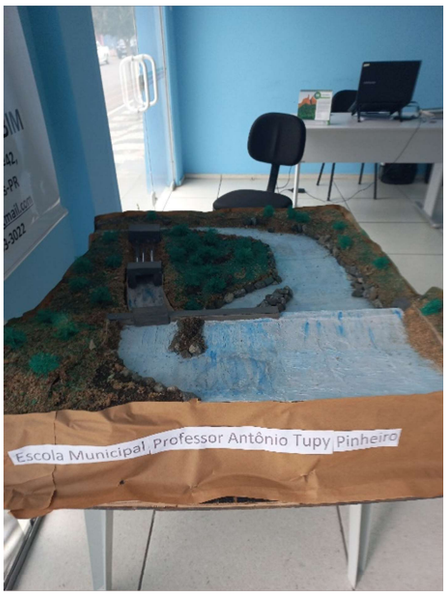
Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

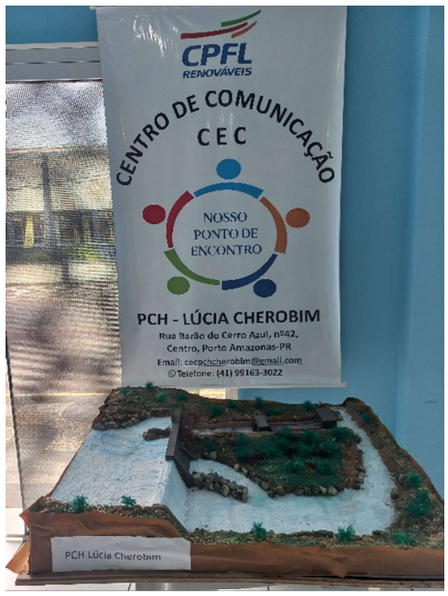
Foto 43 – Entrega de boletins a comunidade local de Porto Amazonas.	Foto 44 – Entrega de boletins informativos a entidades de Porto Amazonas.
Foto 45 – Acolhimento a comunidade no CEC, que buscou informações sobre o empreendimento. Na oportunidade entregou o Boletim nº 01.	Foto 46 – Visita a comunidade local para entrega de boletins no Município da Lapa PR.
Foto 47 – Palestra realizada pelo Sr. Estevão do CEC com temas voltado a prevenção do câncer de próstata, para o grupo de idosos Conviver.	Foto 48 – Visita a família moradora da ADA, Margem direita, de propriedade do Haras Valente, para levantamento de dados e levar informações sobre ínicio das obras.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 610
Mov. 3

Foto 49 – Reunião interna da equipe para alinhamento de atividades no CEC.

Foto 50 – Oficina de artesanato com a comunidade de Porto Amazonas, com tema de Arranjos Natalinos.





Maquete construída pela Escola Municipal Professor Antônio Tuppy Pinheiro, município de Porto Amazonas, para apresentação do empreendimento para os alunos.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 611
Mov. 3

10 – ANEXOS

01 – Ficha de Acompanhamento de Utilização dos Equipamentos Urbanos;

02 – Ficha de Registro de Chamada.

03 – Banner do Centro de Comunicação - CEC

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 612
Mov. 3

- ANEXO I – Ficha de acompanhamento da utilização dos equipamentos urbanos -

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 613
Mov. 3

CPFL RENOVÁVEIS

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS
SAÚDE

PROJETO:	**PCH LÚCIA CHEROBIM**
MUNICÍPIO:	**PORTO AMAZONAS / PR**
UNIDADE DE ATENDIMENTO:	**UBS / HOSPITAL MUNICIPAL**
MÊS/ANO DE REFERÊNCIA:	

PACIENTE:		
Relação com a obra:		Funcionário CPFL
		Funcionário terceirizado
		Familiar de funcionário CPFL
		Familiar de funcionário terceirizado
		Outra:
Tipo de atendimento:		Ambulatorial
		Emergencial
		Outro:
Necessária internação / dispensação de medicamentos?		Sim
		Não

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 614
Mov. 3

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS

EDUCAÇÃO

PROJETO:	**PCH LÚCIA CHEROBIM**
MUNICÍPIO:	**PORTO AMAZONAS / PR**
UNIDADE ESCOLAR:	
MÊS/ANO DE REFERÊNCIA:	

ALUNO:		
Relação com a obra:		Funcionário CPFL
		Funcionário terceirizado
		Familiar de funcionário CPFL
		Familiar de funcionário terceirizado
		Outra:
Modalidade:		Educação Infantil (0 a 3 anos)
		Pré-escola (4 a 6 anos)
		Ensino Fundamental (6 a 14 anos)
		Ensino Médio (15 a 17 anos)
		Outra*:

**Ensino técnico, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação no Campo, Educação Especial, Educação Superior.*

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 615
Mov. 3

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS

SEGURANÇA PÚBLICA

PROJETO:	**PCH CHEROBIM**
MUNICÍPIO:	**LAPA / PR**
UNIDADE MILITAR / POLICIAL:	
MÊS/ANO DE REFERÊNCIA:	

NOME:		
Qualificação:		Autor
		Vítima
		Solicitante, testemunha, outros.
Relação com a obra:		Funcionário CPFL
		Funcionário terceirizado
		Familiar de funcionário CPFL
		Familiar de funcionário terceirizado
		Outra*:
Natureza da ocorrência:		Perturbação da ordem
		Infração de trânsito
		Infração contra o patrimônio público
		Furto / Roubo
		Outra:
Aberto Boletim de Ocorrência?		Sim
		Não

**munícipe, morador etc.*

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 616
Mov. 3

- ANEXO II – Ficha de registro de chamados -

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 617
Mov. 3

FICHA DE REGISTRO DE CHAMADA

REGISTRO Nº	

DATA DE ABERTURA:		**ATENDENTE:**	
SOLICITANTE:		Apelido:	
QUALIFICAÇÃO:			
TELEFONE:			
ENDEREÇO:	Rua/Av.:		
	Bairro/comunidade:		
	Cidade/UF:		

FORMA DE RECEBIMENTO:		Telefone (fixo/celular – SMS/WhatsApp)
		Presencial
		E-mail
TIPO DE CHAMADA:		Dúvida
		Solicitação
		Reclamação
		Outra:
ASSUNTO:		
ÁREA RELACIONADA:		Fundiário
		Meio Ambiente / Social
		Engenharia
		Outra:

DESCRIÇÃO:

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 618
Mov. 3

ENCAMINHADA EM:		**RESPONDIDA EM:**	
RESPONSÁVEL:			
RESPOSTA/SOLUÇÃO:			
FORMA DE RETORNO DA CHAMADA:			
			Telefone (fixo/celular – SMS/WhatsApp)
			Presencial
			E-mail
GRAU DE SATISFAÇÃO DO SOLICITANTE:			
			Satisfeito
			Parcialmente satisfeito
			Insatisfeito
			Não quis se manifestar
OBSERVAÇÕES GERAIS:			

ENCERRADA EM:
RESPONSÁVEL:

Rua Jorge de Figueiredo Corrêa • 1632
Jardim Professora Tarcília • Campinas • SP • 13087-397
www.cpflrenovaveis.com.br

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 619
Mov. 3

- ANEXO III – Modelo banner CEC -

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 620
Mov. 3

CPFL RENOVÁVEIS

CENTRO DE COMUNICAÇÃO

C E C

NOSSO PONTO DE ENCONTRO

PCH - LÚCIA CHEROBIM

Rua Barão do Cerro Azul, nº42,
Centro, Porto Amazonas-PR
Email: cecpchcherobim@gmail.com
Telefone: (41) 99163-3022

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 621
Mov. 3

Anexo XII – Relatório fotográfico

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 622
Mov. 3

0	28/11/2021	Emissão Inicial	Luma Stenger	Daniela Arruda	Daniela Arruda
	DATA:	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO

REVIEW

Relatóro fotográfico pré-obras
PCH Cherobim

NUMERAÇÃO CPFL:	REVISÃO:	PÁGINA:
	01	**1 de 14**

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 623
Mov. 3

1. Introdução

A Pequena Central Hidrelétrica Cherobim localiza-se no Rio Iguaçu, que é considerado o maior rio paranaense e nasce próximo da Serra do Mar, formado pela união dos rios Iraí e Atuba na região leste do Município de Curitiba, seu curso segue sentido leste/oeste até confluir com o Rio Paraná, nas divisas do Brasil e Argentina.

O aproveitamento, considerando toda a extensão de seu reservatório (1,47 km²), localiza-se nos domínios territoriais de dois municípios: Lapa e Porto Amazonas, estado do Paraná. Lapa, localizado na margem esquerda do Rio Iguaçu, receberá a instalação da tomada d'água e casa de força, enquanto Porto Amazonas terá parte de sua área ocupada pelo barramento e reservatório.

O presente relatório tem por objetivo atender a condicionante nº 33, da Licença de Instalação nº 23679, apresentando assim, o levantamento fotográfico realizado pré-obra. Nele são apresentados os locais das principais estruturas, comparando fotos aéreas, com imagens extraídas do Google Earth (2021). Os registros fotográficos foram realizados entre os dias 28 e 29 de outubro de 2021, através da utilização de Drone (modelo DJI Mavic Air 2S Fly), contemplanto a futura localização das principais estruturas PCH Cherobim, como o reservatório, barragem, canteiro de obras, jazidas entre outras estruturas detalhadas abaixo.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 624
Mov. 3

2. Barragem

Vista a partir da Margem direita

Vista a partir da Margem esquerda

Figura 1 - A: Localização da futura barragem da PCH Cherobim sentido jusante; B: Vista Margem direira da barragem; C: Vista Margem esquerda da barragem; D: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da barragem.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 625
Mov. 3

Figura 2 - A: Localização da futura barragem da PCH Cherobim sentido jusante; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da barragem sentido jusante.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 626
Mov. 3

3. Reservatório

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 627
Mov. 3

Figura 3 - A: Localização do futuro reservatório da PCH Cherobim sentido jusante; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da barragem sentido jusante.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 628
Mov. 3

4. Canal de adução

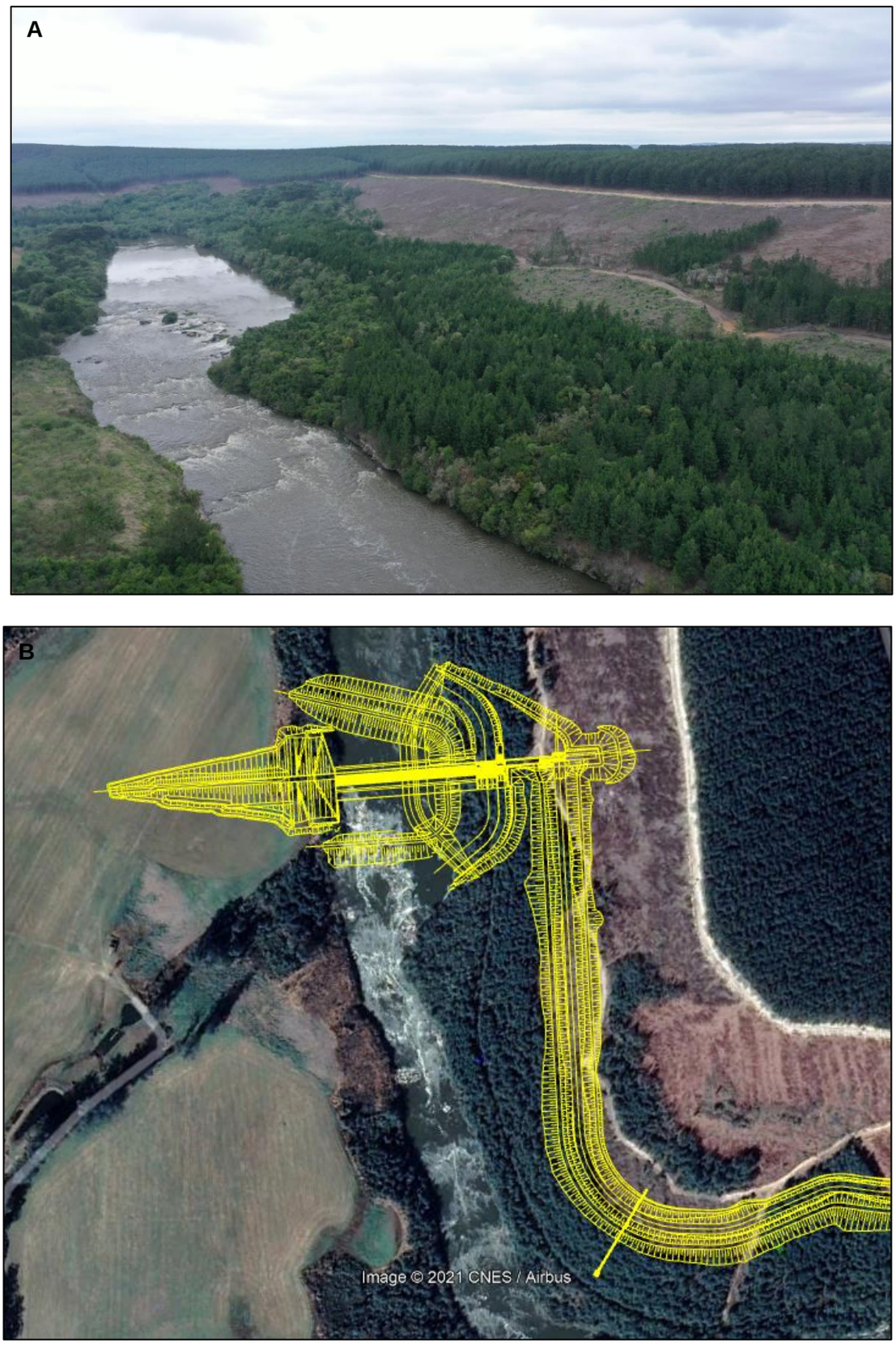


Figura 4 - A: Localização do futuro canal de adução da PCH Cherobim sentido montante; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade do canal de adução sentido montante.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 629
Mov. 3

Figura 5 - A: Localização do futuro canal de adução da PCH Cherobim sentido jusante; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade do canal de adução sentido jusante.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 630
Mov. 3

5. Subestação e Casa de Força

Figura 6 - A: Localização da futura subestação (detalhe em vermelho) e casa de força da PCH Cherobim sentido jusante; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade do canal de adução sentido jusante.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 631
Mov. 3

6. Canteiro de Obras

Figura 7 - A: Localização do canteiro de obras da PCH Cherobim; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade do canteiro de obras.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 632
Mov. 3

7. Jazidas

Figura 8 - A: Localização da jazida 01; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da jazida 01.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 633
Mov. 3

Figura 9 - A: Localização da jazida 02; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da jazida 02 sentido sul.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 634
Mov. 3

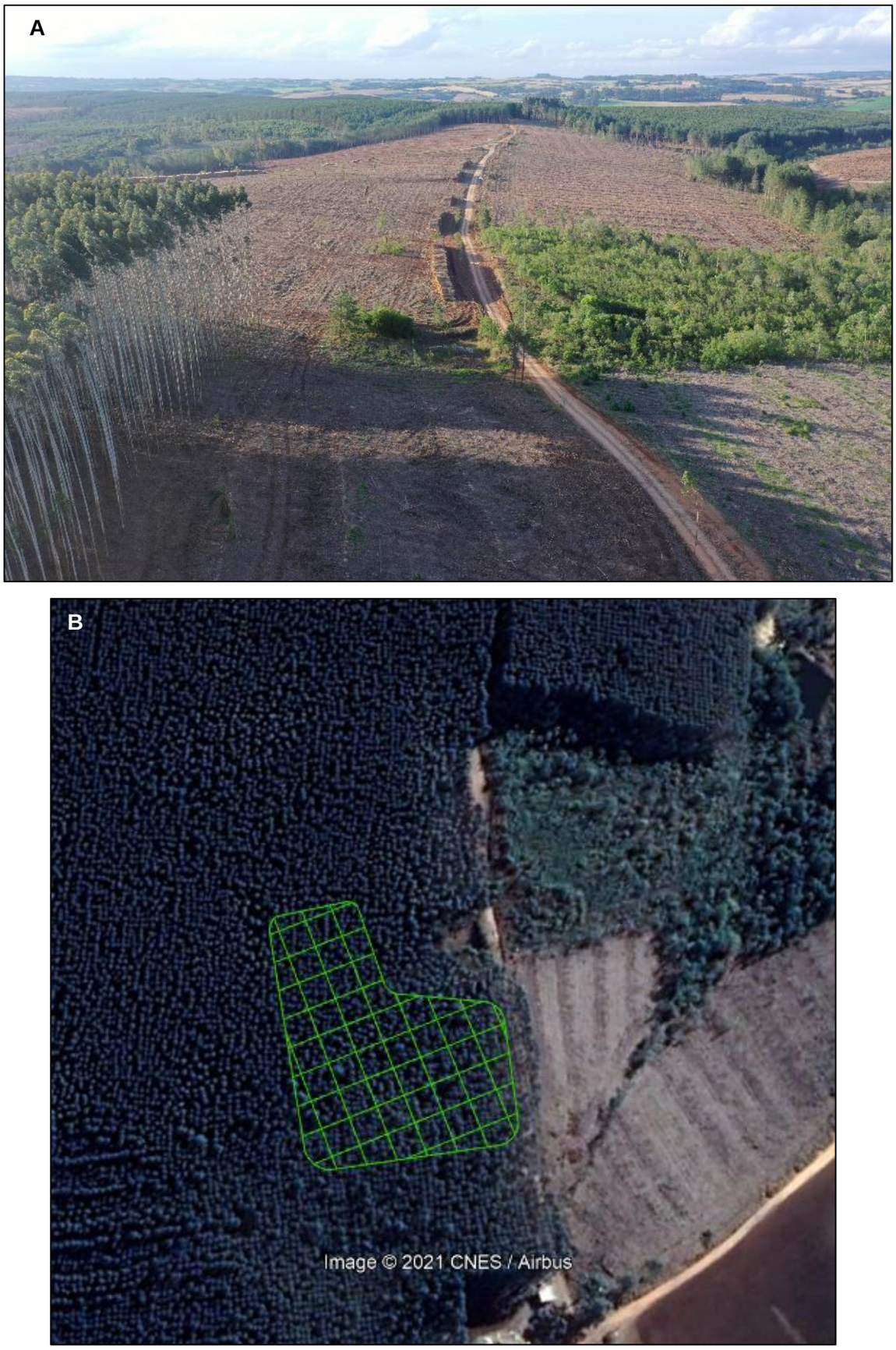


Figura 9 - A: Localização da jazida 02; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da jazida 02 sentido norte.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 635
Mov. 3

Figura 10 - A: Localização da jazida 03; B: Imagem de satélite obtida atráves do *google earth* com a representatividade da jazida 03 sentido norte.

Inserido ao protocolo **18.459.536-2** por: **Ana Lucia Twardowsky Ramalho do Vale** em: 17/12/2021 16:32.