



VILA NOVA GERADORA
DE ENERGIA ELÉTRICA LTDA

RELATÓRIO DE ATENDIMENTO
DE CONDICIONANTES
DA LICENÇA DE OPERAÇÃO
- CGH VILA NOVA-



Elaboração e Execução



Guarapuava, 30 de agosto de 2024.

Copyright© 2024 por Recitech Ambiental.

Todos os direitos reservados.

I. SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E EMPREENDEDOR	5
1.2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	6
2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO E PROGRAMAS AMBIENTAIS	8
3. PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	12
3.1. APRESENTAÇÃO	12
3.2. RESULTADOS	12
3.3. PRÓXIMAS ATIVIDADES	15
4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA	112
4.1. APRESENTAÇÃO	112
4.2. RESULTADOS	112
4.2.1. <i>Avifauna</i>	114
4.2.2. <i>Herpetofauna</i>	123
4.2.3. <i>Mastofauna</i>	130
4.2.4. <i>Ictiofauna</i>	137
4.2.5. <i>Invertebrados</i>	141
4.2.6. <i>Conclusões gerais</i>	153
4.2.7. <i>Protocolos</i>	154
4.3. PRÓXIMAS ATIVIDADES	154
5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	155
5.1. APRESENTAÇÃO	155
5.2. RESULTADOS	155
5.3. PRÓXIMAS ATIVIDADES	167
6. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL.....	168
6.1. APRESENTAÇÃO	168
6.2. RESULTADOS	168
6.2.1. <i>Protocolos</i>	178
6.3. PRÓXIMAS ATIVIDADES	178
7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL	179
7.1. APRESENTAÇÃO	179
7.2. RESULTADOS	179
7.3. PRÓXIMAS ATIVIDADES	185
8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	186
8.1. APRESENTAÇÃO	186
8.2. RESULTADOS	186
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	212

ANEXOS	213
---------------------	------------

1. APRESENTAÇÃO

A CGH Vila Nova possui a Licença de Operação – LO nº 36.759, protocolo 17.780.890-3, com validade até 12/07/2026, que autorizou a operação da usina instalada no Córrego Vila Nova em Mangueirinha/PR.

A usina completou seu terceiro ano em atividade de geração de energia e o objetivo desse relatório é apresentar informações atualizadas pertinentes aos programas ambientais desenvolvidos durante a operação e apresentar as medidas e ações de atendimento das condicionantes impostas para a Licença de Operação.

1.1. Identificação do empreendimento e empreendedor

A CGH Vila Nova está inserida no município de Mangueirinha/PR, aproveitando um desnível do Córrego Vila Nova (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados do empreendimento e do empreendedor.

	
Empreendimento	CGH Vila Nova
Tipo	Central Geradora Hidrelétrica - CGH
Potência Instalada	1,2 MW
Local do empreendimento	Córrego Vila Nova, 2,26 km, Mangueirinha/PR.
Coordenadas	Soleira vertente 22J 383.247E 7.134.864S Casa de Força 22J 382.522E 7.135.696S
Empreendedor	Vila Nova Geradora de Energia LTDA
CNPJ	32.273.079/0001-10
Endereço comercial	Estrada Linha Euzebio, Lote Fazenda Campina Bela, Zona Rural, Manguerinha/PR CEP 85.540-000
Contato	(46) 99972-1221

1.2. Responsabilidade Técnica

Este relatório consolidado foi elaborado pela Recitech Engenharia e Soluções Ambientais, setor ambiental (Tabela 2), empresa criada em 2001, com sede em Guarapuava, Paraná.

Tabela 2 - Dados da empresa responsável pelos estudos ambientais

		
Empresa	Recitech ambiental	
Razão Social	Recitech Ambiental Ltda	
CNPJ	13.688.962/0001-27	
Endereço:	Rua São Paulo, nº 774, dos Estados - Guarapuava /PR CEP: 85035-000 https://goo.gl/maps/nHNpy	
Contato	+55 (42) 3263-0054 ou +55 (42) 3626-2680 recitech@recitechambiental.com.br www.recitechambiental.com.br	
Responsável Técnico	Eng. Junior Danieli CREA SC 55235/D - Visto PR 63300	

Tabela 3 – Profissionais envolvidos.

Responsabilidade	Profissional
Coordenação Geral	Junior Danieli, eng. sanitaria e ambiental, auditor ambiental pela EARA/IEMA e especialista em gestão ambiental e direito ambiental. CREA-SC 55235/D, Visto-PR 63300 lattes.cnpq.br/5664306600459123
Gestão de licenciamento e programas ambientais	Keila Regina da Silva Faria , bióloga e pós-graduada em Educação Ambiental CRBIO-PR 108166/07-D http://lattes.cnpq.br/8454292056736788
Programa de educação ambiental	Andressa Karina Silvestri , bióloga pós-graduada em manejo e conservação ambiental. CRBIO-PR 108449/07-D http://lattes.cnpq.br/6733456046980838
Programa de monitoramento da fauna	Andrei dos Santos , biólogo CRBIO- PR 108604/07-D CTF IBAMA 7818303 lattes.cnpq.br/2803269056079047
Programa de monitoramento e resgate da fauna	Fabiana de Fátima Sturmer CRBIO-PR 108551/07-D http://lattes.cnpq.br/
Programa de monitoramento e resgate da fauna	Geovana Bastos Paluski CRBIO-PR 108512/09-D http://lattes.cnpq.br/16004350445214104
Programa de monitoramento da fauna	Lucas Agostinhak , biólogo CRBIO- PR 108467/07-D http://lattes.cnpq.br/7789119030855456
Programa de monitoramento da fauna	MSc. Neida Rodrigues Vieira , bióloga CRBIO-PR 108793/07-D CTF IBAMA 7607817 lattes.cnpq.br/3546830519784836
Programa de monitoramento da fauna	MSc. Emanuele Chaia , bióloga CRBIO-PR 130037/07-D CTF IBAMA 7979718 http://lattes.cnpq.br/2333310244280076
Programa de compensação ambiental	Tiago Elias Chaouiche , biólogo CRBio 83833/07-D, CTF IBAMA 5680582 ART 07-0223/22 lattes.cnpq.br/7462249879388542
Programa de compensação ambiental	MSc. Ana Paula Vantropa , bióloga CRBIO-PR 108.254/07-D, CTF IBAMA 7005362 ART 07-0217/22 lattes.cnpq.br/3922178001910810

2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Todas as condicionantes da Licença de Operação nº 36759 e os programas ambientais propostos para o empreendimento em questão estão listados na Tabela 4. As informações constantes representam a situação atual do empreendimento quanto à execução dos programas.

Tabela 4 – Situação de atendimento das condicionantes da LO e programas ambientais.			
	Item	Responsabilidade	Situação/Detalhes.
1.	Implementar e Executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior.	Empresa	Em andamento
1.1.	Programa de Gestão de Resíduos Sólidos	Recitech e Empresa	Ação contínua Vide capítulo 3
1.2.	Programa de Monitoramento da Fauna	Recitech e Empresa	Campanhas concluídas. Vide capítulo 4
1.1.	Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais	Recitech e Empresa	Ação contínua Vide capítulo 5
1.2.	Programa de Compensação Ambiental	Recitech e Empresa	Em andamento Vide capítulo 6
1.3.	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	Recitech e Empresa	Ação contínua Vide capítulo 7
2.	Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Planos, Programas e Subprogramas do RDPA 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.	Recitech e Empresa	Envio de relatórios anualmente

3.	Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental de Operação deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.	Recitech e Empresa	Vide anexos
4.	Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, conforme protocolo nº 16.160.226-4.	Empresa e IAT	Concluído vide cap. 06.
5.	Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso referente ao atendimento do artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Resolução SEMA nº 03/2019, conforme o protocolo nº 16.160.267-1.	Recitech, Empresa e IAT	Concluído Vide cap. 6
6.	O Monitoramento de Fauna deverá ocorrer por no mínimo durante dois anos posteriores ao início da operação da atividade, com aprovação do plano de trabalho, em protocolo específico para tal, conforme Portaria IAP nº 097 de 2012 e Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007.	Recitech e Empresa	Concluído Vide cap. 4.
7.	Manter a vazão sanitária de jusante no trecho de vazão reduzida correspondente a, no mínimo, 87 l/s..	Empresa	Ciente
8.	O empreende O empreendedor deverá manter atualizada a página da internet da CGH Vila Nova (https://cghvilanova.wixsite.com/vilanovageradora) com as informações	Recitech e Empresa	Ação contínua. https://cghvilanova.wixsite.com/vilanovageradora

	do empreendimento, tais como, estudos, relatórios, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.		e donfernandoenergy. com.br
9.	Dar continuidade ao registro fotográfico de toda a área do empreendimento, devendo ser repetido a cada 5 anos.	Empresa	Ação continua Vide capítulo 8
10.	O não cumprimento a Legislação ambiental vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes, as sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/08.	Empresa	Ciente
11.	A presente Licença Ambiental de Operação poderá ser suspensão, 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.	Empresa	Ciente
12.	Esta Licença Ambiental de Operação foi emitida para CGH com a potência de 1,20 MW.	Empresa	Ciente
13.	O requerente da presente licença fica CIENTE que havendo inventário aprovado pela ANEEL para o mesmo trecho do Córrego Vila Nova a presente Autorização Ambiental não lhe confere direito adquirido no que se refere à prevalência das PCH's e UHE's sobre as CGH's.	Empresa	Ciente
14.	O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até	Recitech e Empresa	Concluído Protocolo nº 18.061.693-4 Data: 03/09/2021

	30 (trinta) dias do recebimento da presente Licença Ambiental.		
--	--	--	--

3. PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1. Apresentação

O programa de gerenciamento de resíduos sólidos busca demonstrar as ações e os procedimentos realizados para o gerenciamento dos resíduos geradora na usina, em atendimento às normas oficiais, aos preceitos técnicos do gerenciamento compartilhado e a os princípios da proteção ao meio ambiente.

3.2. Resultados

O PGRS da usina foi implantado desde o início das obras de instalação, quando a geração de resíduos era mais significativa. O programa conta com um gestor responsável pelo monitoramento e logística dos resíduos sólidos gerados na CGH e atualmente, durante a operação, é desenvolvido de maneira cotidiana, através da gestão de cuidados, limpeza, separação, transporte e destinação final dos resíduos gerados.

Durante a operação, o volume de resíduos é pouco significativo, de fácil definição, gerenciamento visto que se resumem aos resíduos gerados na linha de operação, escritório, banheiro e também resíduos de limpeza das grades do canal.

A quantidade e tipologia de resíduos gerados mensalmente durante a fase de operação da usina foi estimada e apresentada na tabela abaixo.

Tabela 5 - Resíduos gerados na CGH Vila Nova durante a operação.

Tipo	Exemplos	Pontos de geração	Destinação final	Quantidade estimada
Resíduos Recicláveis	Papel, papelão, plástico, vidro, metais (embalagens)	Escritório e grade do canal	LFG entulhos e Reciclagens - Empresa de reciclagem do município de Mangueirinha/PR	10 kg/mês
Resíduos Não Recicláveis	Resíduos de banheiros, resíduos de limpezas, resíduos orgânicos	Banheiros, Escritório e casa de força	Coleta Municipal e destinação para aterro sanitário	5 kg/mês

Na casa de força os resíduos são armazenados em acomodadores temporários e também no pátio da usina, próximo a grade de entrada do canal há um acomodador para os resíduos transportados pelo rio e acabam ficando na grade de entrada do canal (Figura 1).



Figura 1 – Acomodadores de resíduos na casa de força e da grade de entrada do canal.

Os resíduos acumulados na grade de proteção do canal, são basicamente plásticos e garrafas, que são armazenados temporariamente no acondicionador e encaminhados a empresa de reciclagem (Figura 2).



Figura 2 - Transporte de recicláveis pela empresa parceira grupo LFG entulhos e Reciclagens.

Os resíduos são encaminhados para destinação final conforme a demanda de geração, mantendo o bom funcionamento do PGRS, saúde e bem estar local.

Não houve episódios excepcionais envolvendo a gestão de resíduos sólidos na usina desde o último relatório encaminhado ao órgão ambiental.

3.3. Próximas atividades

O programa é contínuo durante a operação do empreendimento através da gestão de triagem, armazenamento e destinação final adequadas dos resíduos.

4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

4.1. Apresentação

O programa de monitoramento da fauna é uma ferramenta fundamental para o estabelecimento de estratégias de conservação de espécies e ambientes ameaçados, uma vez que permite conhecer tendências ao longo tempo.

Diante disso, o monitoramento da fauna gera dados muito relevantes para verificar os efeitos das alterações do ambiente, através da identificação de níveis de riqueza e abundância de espécies durante todas as fases prévia, de instalação e operação da usina.

4.2. Resultados

A primeira fase de desenvolvimento deste programa, consistiu na elaboração do plano de trabalho de monitoramento da fauna para solicitação da autorização ambiental do DLF/IAT.

O processo foi deferido através da autorização ambiental nº 53925 - Protocolo: 16.763.638-1 com validade até 09/09/2022 e depois pela nova AA monitoramento nº 58223, protocolo: 19.013.555-1, válida até 16/11/2024. O programa foi realizado durante todo o período de obras da usina e desenvolvido trimestralmente por dois anos durante a de operação do empreendimento. Após o cumprimento do cronograma, as campanhas de monitoramento da fauna foram encerradas.

O plano de trabalho definiu três áreas para estudo e monitoramento da mastofauna, avifauna, herpetofauna, ictiofauna e invertebrados, seguindo os seguintes critérios: (A) limites dentro da área de impacto; (2) posse da área por parte do empreendedor ou acordo de livre acesso com terceiros; (3) maior

fragmento florestal possível/facilidade para colocar o barco no rio. Essas áreas podem ser visualizadas na Figura 3.



Figura 3 - Áreas delimitadas para monitoramento da fauna na CGH Vila Nova.

Durante a operação da usina foram executadas as oito campanhas de monitoramento da fauna, programadas para os dois primeiros anos de operação. Totalizando 40 dias de amostragem para vertebrados terrestres e 16 dias para vertebrados aquáticos e invertebrados (Tabela 6). Todas as campanhas foram realizadas respeitando o ciclo sazonal.

Tabela 6 - Campanhas de monitoramento da fauna realizadas na CGH Vila Nova.

Estação	Ano	Início	Encerramento
Primavera	2021	27 de setembro	01 de outubro
Verão	2022	10 de janeiro	14 de janeiro
Outono	2022	04 de abril	08 de abril
Inverno	2022	27 de junho	01 de julho

Primavera	2022	28 de novembro	02 de dezembro
Verão	2023	23 de janeiro	28 de janeiro
Outono	2023	17 de abril	21 de abril
Inverno	2023	10 de julho	14 de julho

Neste relatório estão inseridos os resultados finais das campanhas de monitoramento da fauna do empreendimento.

4.2.1. Avifauna

Para as áreas de influência da CGH Vila Nova, durante oito campanhas de monitoramento em fase de operação, foram registradas um total de 140 espécies de aves. O total de espécies estão distribuídas em 53 Famílias (Tabela 7).

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022 ^[1] . [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022 ^[2] , [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.							
Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
Anatidae							
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Ananaí	1,2,3,4,5,6,7	A,B	V	LC	-	LC
Cracidae							
<i>Penelope obscura</i>	Jacuguaçu	2,3,4	A,B	V	LC	-	LC
Ardeidae							
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	4	C	V	LC	-	LC
<i>Ardea cocoi</i>	Garça-moura	3	B	V	LC	-	LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	1,2,4,8	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Butorides striata</i>	Socózinho	2,6	A,B	V	LC	-	LC
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	5	B	V	LC	-	LC
Threskiornithidae							
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	1,2,3,4,5,6,7,8	A, B,C	S, V	LC	-	LC

¹ IUCN 2022. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2022.2. <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em 03 de novembro de 2023.

² ICMBIO. **PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022**. Ministério do meio ambiente Ganinete do ministro. <<https://www.icmbio.gov.br/cepsul/destaques-e-eventos/704-atualizacao-da-lista-oficial-das-especies-ameacadas-de-extincao.html>> Acesso em 04 de julho de 2022.

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2], [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Coró-coró	1,2,3,5	B,C	S	LC	-	LC
Cathartidae							
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	1,3,4,5,6,8	A,B,C	V	LC	-	LC
Accipitridae							
<i>Accipiter bicolor</i>	Gavião-bombachinha-grande	7	B	V	LC	-	LC
<i>Accipiter striatus</i>	Tauató-miúdo	6	A	V	LC	-	LC
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta	4	B	V	LC	-	LC
<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura	1	C	V	LC	-	LC
<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi	1,2	A,B	V	LC	-	LC
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	1,2,3,4,5,6,7,8	A, B, C	S, V	LC	-	LC
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	Gavião-pato	6	B	V	LC	VU	LC
Rallidae							
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato	2,4,5,6	B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Gallinula galeata</i>	Galinha-d'água	4,6,7,8	B	V	LC	-	LC
Phalacrocoracidae							
<i>Nannopterum brasilianum</i>	Biguá	5,8	B	V	LC	-	LC
Charadriidae							
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	1, 2,3,4,5,6,7,8	A, B,C	S, V	LC	-	LC
Columbidae							
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	2,3,4,5,6,7	A,B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Columbina squammata</i>	Fogo-apagou	1,2,3,4,6,7	A, B,C	V	LC	-	LC
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juruti-pupu	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	S	LC	-	LC
<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão	1,2,3,4,6,7	B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega	2	B	V	LC	-	LC
<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante	2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	V	LC	-	LC
Cuculidae							
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	1,2,3,4,5,7	A,C	S,V	LC	-	LC

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]. [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
<i>Guira guira</i>	Anu-branco	1,2,5,6,7	A,B	V	LC	-	LC
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	3,6	B,C	V	LC	-	LC
<i>Tapera naevia</i>	Saci	2	C	S	LC	-	LC
Tytonidae							
<i>Tyto furcata</i>	Suindara	4	C	S	LC	-	LC
Strigidae							
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	1,3	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	1,2,4,5	B,C	S	LC	-	LC
Nyctibiidae							
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau	1,3,6	C	S	LC	-	LC
Caprimulgidae							
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Tuju	1,2,5,6	A,B,C	S,V	LC	-	LC
Apodidae							
<i>Streptoprocne zonar</i>	Taperuçu-de-coleira-branca	3,6	C	V	LC	-	LC
Trochilidae							
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho	2,5,6	B,C	V	LC	-	LC
<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija-flor-de-papo-branco	1,2,3,5	A,B	V	LC	-	LC
Trogonidae							
<i>Trogon chrysoclorus</i>	Surucúá-dourado	1	A	V	-	-	-
<i>Trogon surrucura</i>	Surucúá-variado	1, 2,3,5,7,8	A,B,C	S, V	LC	-	LC
Momotidae							
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	Juruva	6	C	S	LC	-	LC
Alcedinidae							
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde	1,2,5	A,B	V	LC	-	LC
<i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno	3,5,6,7	A	V	LC	-	LC
<i>Megaceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande	1,2,3,5,6	A,B,C	V	LC	-	LC
Ramphastidae							
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	1,5	A	V	LC	-	LC

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]. [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
Picidae							
<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	3,4,7	A,B	V	LC	-	LC
<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado	2,4,7	B,C	V	LC	-	LC
<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca	3,6	B	V	LC	-	LC
<i>Melanerpes candidus</i>	Pica-pau-branco	3,4,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Melanerpes flavifrons</i>	Benedito-de-testa-amarela	6	A	V	LC	-	LC
<i>Picumnus temminckii</i>	Picapauzinho-de-coleira	3,4,5	B,C	S,V	LC	-	LC
<i>Veniliornis spilogaster</i>	Pica-pau-verde-carijó	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
Falconidae							
<i>Caracara plancus</i>	Carará	1,2,4,5	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira	3	A	V	LC	-	LC
<i>Falco sparverius</i>	Quiri-quiri	1	C	V	LC	-	LC
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Falcão-relógio	3,5	B	S	LC	-	LC
<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	1,2,5	A,B	V	LC	-	LC
Psittacidae							
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Periquitão	1,3,4,7	A,C	V	LC	-	LC
Thamnophilidae							
<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha-lisa	3	C	V	LC	-	LC
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca-da-mata	1,2,3,4,7	B,C	S	LC	-	LC
Conopophagidae							
<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	4,5,6	C	V	LC	-	LC
Dendrocolaptidae							
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande	3,4,6	A,B	S,V	LC	-	LC
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	Arapaçu-escamado-do-sul	6	B	S	LC	-	LC

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]. [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	2	A	V	LC	-	LC
Furnariidae							
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	Arredio-oliváceo	3,4,5,7	A	V	LC	-	LC
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	1,2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Leptasthenura setaria</i>	Grimpeiro	4	A	S	NT	EN	LC
<i>Lochmias nematura</i>	João-porca	1,2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Synallaxis cinerascens</i>	Pi-puí	5,6	B	S	LC	-	LC
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	1,4,7	B	S	LC	-	LC
<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	1,4,5,6,7	A,B	S	LC	-	LC
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Trepador-quiete	4	B	V	LC	-	LC
Pipridae							
<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangará	4,7	A,B	S	LC	-	LC
Tityridae							
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto	5	B	S	LC	-	LC
<i>Pachyramphus validus</i>	Caneleiro-de-chapéu-preto	2,5,6	A,B	V	LC	-	LC
Rhynchocyclidae							
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	1,3,6	A,C	V	LC	-	LC
<i>Phylloscartes ventralis</i>	Borboletinha-domato	4	A,B,C	S,V	LC	-	LC
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	Tororó	1,2,5,7	B,C	V	LC	-	LC
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta	4,6	A,B	S	LC	-	LC
Tyrannidae							
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	1,2,5	A,B,C	S	LC	-	LC
<i>Elaenia mesoleuca</i>	Tuque	5	A	S	LC	-	LC
<i>Elaenia parvirostris</i>	Tuque-pium	6	A	S	LC	-	LC
<i>Elaenia spectabilis</i>	Guaracava-grande	6	B	S	LC	-	LC
<i>Empidonomus varius</i>	Peitica	2,5,6	B,C	V	LC	-	LC
<i>Lathrotriccus eulerei</i>	Enferrujado	2,6	B	V	LC	-	LC

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]. [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
<i>Legatus leucophaius</i>	Bem-te-vi-pirata	2,6	B	S	LC	-	LC
<i>Megarynchus pitangua</i>	Nei-nei	2,3,5,6,7	A,B,C	S,V	LC	-	LC
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe	2,5,7	A,B	V	LC	-	LC
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado	1,2,5,6	A, B,C	V	LC	-	LC
<i>Myiozetes similis</i>	Bentevizinho-de-penacho	5	B	S	LC	-	LC
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe	1,7	B,C	V	LC	-	LC
<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	4	A,B	V	LC	-	LC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	1,2,3,5,6	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	1,2,5,6	A,B,C	V	LC	-	LC
Vireonidae							
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Vireo chivi</i>	Juruviaria	5,6	A	V	LC	-	LC
Corvidae							
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Gralha-piçaca	1,2,3,6	A,B,C	S, V	LC	-	LC
Hirundinidae							
<i>Progne tapera</i>	Andorinha-do-campo	5	B,C	V	LC	-	LC
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	1,3,4,6	A,C	V	LC	-	LC
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora	1,2,3,5,6	A,B	V	LC	-	LC
Troglodytidae							
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
Turdidae							
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	1,2,3,4,5,7,8	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	1,2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	S, V	LC	-	LC
Mimidae							
<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	2,3,4,8	A,B,C	V	LC	-	LC

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto Nº 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]. [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
Passerellidae							
<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo	1,2	B,C	V	LC	-	LC
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	1,2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	V	LC	-	LC
Parulidae							
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	1,2,3,4,5,7,8	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-cobra	7	A,B	V	LC	-	LC
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Pula-pula-assobiador	1,2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	S	LC	-	LC
<i>Setophaga pitaiyumi</i>	Mariquita	1,2,3,4,5,6,7	A,B,C	S,V	LC	-	LC
Icteridae							
<i>Agelaioides badius</i>	Asa-de-telha	1,5,7	A	V	LC	-	LC
<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão	1,7	A,B	V	LC	-	LC
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	1,2	A,C	S, V	LC	-	LC
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	2,3	B,C	V	LC	-	LC
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim	2,3,6	A,C	V	LC	-	LC
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Chupim-do-brejo	2	C	V	LC	-	LC
Thraupidae							
<i>Conirostrum speciosum</i>	Figuinha-de-rabo-castanho	4	B	V	LC	-	LC
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Tico-tico-rei	3,4,7,8	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Embernagra platensis</i>	Sabiá-do-banhado	2,5	B,C	V	LC	-	LC
<i>Hemithraupis guira</i>	Saíra-de-papo-preto	4	A,B	V	LC	-	LC
<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saíra-viúva	4	B	V	LC	-	LC
<i>Rauenia bonariensis</i>	Sanhaço-papa-laranja	5	A	V	LC	-	LC
<i>Sporophila caerulea</i>	Coleirinho	1,2,4,5,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	1,2,3,5,6,7	A,B,C	V	LC	-	LC
<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha	1,5	A,B	V	LC	-	LC

Tabela 7 – Avifauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova em Fase de Operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021. [2] Verão 2022. [3] Outono 2022. [4] Inverno 2022. [5] Primavera 2022. [6] Verão 2023. [7] Outono 2023. [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de levantamento A. [B] Área de levantamento B. [C] Área de levantamento C. Registro: [s] Sonoro. [v] Visual. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]. [PR] Paraná, Decreto N° 11797/2018. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]. [LC] Menos Preocupante, [NT] Quase ameaçada, [VU] Vulnerável, [En] Em Perigo.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	PR	BR
<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê-de-topete	3	C	V	LC	-	LC
<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro-verdadeiro	1,2,3,4,5	A,B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	1,2,3,4,5,6,7,8	A,B,C	S, V	LC	-	LC
<i>Stilpnia preciosa</i>	Saíra-preciosa	4	B	V	LC	-	LC
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	2,3,5,6,8	A,B,C	V	LC	-	LC
Fringilidae							
<i>Euphonia chalybea</i>	Cais-cais	4	B	S,V	NT	-	LC
<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim	1,4,5,8	A,B	S	LC	-	LC
<i>Spinus magellanicus</i>	Pintassilgo	1,2,4,5,6	A,B,C	V	LC	-	LC



Figura 4 - Avifauna registrada na CGH Vila Nova. **[a]** Socózinho (*Butorides striata*). **[b]** Juritipupu (*Leptotila verreauxi*). **[c]** Beija-flor-de-papo-branco (*Leucochloris albicollis*). **[d]** Martim-pescador-verde (*Chloroceryle amazona*). **[e]** Pica-pau-verde-carijó (*Veniliornis spilogaster*). **[f]** Caneleiro-de-chapéu-preto (*Pachyramphus validus*). **Foto:** Neida Rodrigues Vieira

Diferenças na composição florestal podem influenciar na riqueza e abundância da avifauna em um determinado local. No entanto, para a comunidade avifaunística presente nas áreas da CGH Vila Nova houve pouca diferença na diversidade de espécies entre as áreas e estações. Tal resultado é devido à proximidade entre as área e composição florestal bastante similar (Obsevação pessoal). As espécies levantadas no estudo são compatíveis com a área tanto em número como em características e são elementos importantes da avifauna do Estado. O total (140 espécies) de aves registradas nas oito campanhas mostrou-se satisfatório. Diferença de 16 espécies comparada com as campanhas realizadas na fase de instalação. Este resultado de mais espécies, era o esperado, com a diminuição de perturbação ambiental como a movimentação de maquinários e ruídos sonoros, as espécies que são consideradas comuns para a região tendem a voltar ocupar a área. Algumas espécies que adaptaram à presença humana ocorreram em todas a campanhas, como exemplo o Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e João-de-barro (*Furnarius rufus*). Para a permanência e manutenção das espécies, principalmente daquelas que estão em algum grau de ameaça, é necessário que vegetação remanescente seja preservada, bem como a criação de novas áreas de recuperação florestal. Os resultados de análises simples, como as deste estudo, podem ajudar na elaboração de projetos de manejo que auxiliem e garantam a conservação das espécies.

4.2.2. Herpetofauna

Nas oito campanhas realizadas, durante a operação, registraram-se 21 espécies para herpetofauna, sendo 16 delas anfíbios anuros, distribuídas em cinco famílias, e para as espécies de répteis estão distribuídas em três famílias. Estes estão representados na Tabela 11, contendo informações da campanha, área e tipo de registro para cada espécie.

Tabela 8 – Herpetofauna registrada em campo para a CGH Vila Nova.

Legendas: Campanhas: [1] Primavera 2021; [2] Verão 2022; [3] Outono 2022; [4] Inverno 2022; [5] Primavera 2022; [6] Verão 2023; [7] Outono 2023; [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área de monitoramento A; [B] Área de monitoramento B; [C] Área de monitoramento C; Registro: [C] Captura; [E] Escuta; [V] Visualização. Status de Conservação: [MU] Mundo; [BR] Brasil; [LC] não ameaçado. Fonte: [MU] IUCN (2022) ^[1]; [BR] ICMBIO (2022) ^[2]; [PR] Livro Vermelho da Fauna Ameaçada do Estado do Paraná, 2004 ^[3].

Estado do Paraná, 2007

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		PR
					MU	BR	
AMPHIBIA							
Bufonidae							
<i>Rhinella ictérica</i>	sapo-cururu	LI: 1, 3, 4, 5 LO: 6, 7, 8	LI: A, C LO: B, C, A	V V	LC	LC	LC
<i>Rhinella</i> sp.	sapo-cururu	LI: 6	LO: B,C	C, V	-	-	-
Hylidae							
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	perereca-de-olhos-vermelhos	LI: 5	LI: A	E	LC	LC	LC
<i>Boana faber</i>	sapo-martelo	LI: 2, 5, LO: 6	LI: A, C, LO: B	E, V	LC	LC	LC
<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca-de-ampulheta	LI: 1, 2, 3, 4, 5 LO: 6	LI: A, B, C LO: A, B	E, V C, E	LC	LC	LC
<i>Dendropsophus nanus</i>	perereca-do-brejo	LI: 2	LI: C		LC	LC	LC
<i>Phyllomedusa distincta</i>	filomedusa	LI: 1	LI: A	V	LC	LC	LC
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	LI: 1, 2, 3, 4, 5	LI: A, C, B	E	LC	LC	LC
<i>Scinax</i> sp.	perereca	LI: 1	LI: C	V	-	-	-
Leptodactylidae							
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rã-estriada	LO: 1, 2, 4, 5	LO: C	E, V	LC	LC	LC
<i>Leptodactylus plaumanni</i>	rã-listrada	LI: 4	LI: C	E, V	LC	LC	LC
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	LI: 1, 2, 3, 4 LO: 6, 7	LI: B LO: C	E E, C	LC	LC	LC
<i>Physalaemus gracilis</i>	rã-chorona	LO: 6, 8	LO: C	C, E	LC	LC	LC
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã-manteiga	LO: 8	LO: C	C,E	LC	LC	LC
Odontophrynidae							
<i>Odontophrynus americanus</i>	sapo-de-enchente	LI: 1, 2, 4 LO: 7, 8	LI: C,B LO: B,A	E, V E, V	LC	LC	LC
Ranidae							
<i>Lithobates catesbeianus</i>	rã-touro-americana	LI: 2, 5	LI: C	V	LC	LC	LC
REPTILIA							
Colubridae							
<i>Paraphimophis rusticus</i>	muçurana	LI: 2	LI: A	C	LC	LC	LC
<i>Mesotes strigatus</i>	corredeira-lisa	LI: 2	LI: A	C	LC	LC	LC

³ Mikich, S.B. & R.S. Bérnils. 2004. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. CD-ROM.

<i>Erythrolamprus milianis</i>	cobra-d'água	LI: 4	LI: A	V	LC	LC	LC
Teiidae							
<i>Salvator merianae</i>	teiú	LI: 1, 4, 5, LO: 6	LI: A, B, LO: C	C, V V	LC	LC	LC
Amphisbenidae							
<i>Amphisbaena-trachura</i>	cobra-de-duas-cabeças	LO: 7	LO: C	C	LC	LC	LC



Figura 5 – *Rhinella icterica* (sapo-cururu).



Figura 6 – *Leptodactylus mystacinus* (rã-estriada).



Figura 7 - *Odontophrynus americanus* (sapo-de-enchente).



Figura 8 - *Lithobates catesbeianus* (rã-touro-americana).



Figura 9 - *Paraphimophis rusticus* (muçurana).



Figura 10 - *Mesotes strigatus* (corredeira-lisa).



Figura 11 - *Salvator merianae* (teiú).



Figura 12 - *Physalaemus cuvieri* (Rã-cachorro).



Figura 13 - *Physalaemus gracilis* (Rã-chorona).



Figura 14 - *Amphisbaena trachura* (Cobra-de-duas-cabeças).

As três espécies de serpentes da família Colubridae, registradas nas influências da CGH Vila Nova durante as campanhas de LI, são cruciais para a fauna herpetologia do local, principalmente a *P. rusticus* ou popularmente conhecida como muçurana-marrom, que é de difícil encontro, salientando a importância da preservação dessas áreas e demonstrando que após as obras a fauna herpetológica volta a se estabelecer. Já *T. strigatus* ou corredeira-lista foi encontrado dois indivíduos um sobre pedras próximo ao rio e outra morta em uma cerca, demonstrando que ainda a preconceito sobre serpentes que acabam morrendo pela falta de informação sobre esses animais, a *T. strigatus* não apresenta riscos consideráveis ao ser humano, podendo apenas causar machucados locais sem riscos a vida humana. Outra espécie da família Colubridae encontrada durante as campanhas de LI é a *Erythrolamprus miliaris*, sem peçonha, seu habitat se resume em ambientes alagados ou próxima a cursos de água, bastante ativa durante o dia, sua alimentação é formada por anfíbios e peixes. Todas as serpentes encontradas nas regiões de monitoramento da CGH Vila Nova desempenham um importante papel nos ecossistemas que é fundamental na manutenção e do equilíbrio ecológico. Como

predadoras topos de cadeia alimentar, elas controlam a população de pequenos animais, regulando os níveis populacionais e evitando desequilíbrios na cadeia trófica.

Nas duas campanhas de primavera e uma das campanhas de verão da CGH Vila Nova, foram registradas a presença do *Salvator merianae*, conhecido popularmente como lagarto teiú. Pertencente a ordem Squamata, são ovíparos, onívoros e se alimentam de artrópodes das ordens Coleoptera, Hymenoptera, Orthoptera, Aranae, e pequenos vertebrados como aves, roedores, anfíbios, outros lagartos e ovos de quelônios. A espécie *S. marianae* detém a importante função ecológica de controle populacional, por serem onívoros se alimentam de organismos que são vetores de doenças humanas e pragas agrícolas. Além do controle biológico, possuem um grande potencial de serem dispersores de sementes em florestas do sudeste do Brasil, sendo muito provável ocorrer dispersão e germinação em ambientes naturais.

Na sétima campanha de outono foi registrada uma espécie da família Amphisbaenidae, por apresentar uma cabeça muito semelhante à sua cauda, a Afisbena fratura é conhecida como cobra-de-duas-cabeças, a qual não representam risco para humanos. Possui habito fossorial, sendo capaz de construir túneis subterrâneos que permitam a passagem da água e ar dentro do solo. A sua dieta é seguida de insetos dípteros, lepidópteros, hemípteros, hymenopus, além de aracnídeos, anelídeos e moluscos. Sua atividade mais intensa durante o período chuvoso e com temperaturas mais amenas, sendo encontrados na superfície ou embaixo de folgas secas e úmidas. A presença desses animais na superfície está relacionada com a necessidade de obtenção de temperaturas favoráveis para a realização de suas atividades, pois sendo ectotérmicos dependem de fontes externas de calor.

A espécie *L. catesbeianus* ou rã-touro-americana que possui uma alta distribuição pelos pais, porém é uma espécie exótica que influencia na sobrevivência de outras espécies de anfíbios e é uma espécie difícil de ser

encontrada em campo. Trazendo riscos à saúde do ecossistema onde ela se encerre, pois se adapta muito bem nos diversos locais tanto por sua alimentação mais generalista quando a ambientes aquáticos. Devido à grande dependência que este grupo possui dos fatores abióticos como os habitats onde estão inseridos com condições ideais de abrigo, alimentação e reprodução influenciam diretamente na riqueza e diversidade de espécies, considerando os resultados obtidos.

Durante as oito campanhas realizadas nas áreas de influência da CGH Vila Nova, foram registradas espécies que compreendem um importante grupo para a fauna local. Com base nos dados coletados durante as campanhas de LI e LO da herpetofauna pode-se observar no índice de dominância, que a diversidade das espécies foi mantida durante o período de instalação da usina e continuou ocorrendo durante a operação nas áreas de monitoramento. Mesmo que a curva do coletor não tenha estabilizado até a oitava campanha, podemos concluir que a herpetofauna é abundante na região do empreendimento, com um número considerado de endemismo, as três áreas de estudo apresentam bons índices de Pielou, o que significa que as espécies estão bem distribuídas no ambiente e que os resultados são muito próximos a real ecologia da herpetofauna da região. Concluimos que os resultados apresentados nesse estudo são satisfatórios, mostrando que o empreendimento não afetou a comunidade herpetofaunística da região.

4.2.3. Mastofauna

Nas quatro campanhas realizadas durante licença de operação da CGH Vila Nova foram amostradas 16 espécies de mamíferos conforme a Tabela 9.

Tabela 9 - Mastofauna registrada durante a licença de operação na CGH Vila Nova. Legendas: Campanhas: [1] Primavera 2021; [2] Verão 2022; [3] Outono 2022; [4] Inverno 2022, [5] Primavera 2022, [6] Verão 2023; [7] Outono 2023; [8] Inverno 2023. Áreas: [A] Área A; [B] Área B; [C] Área C. Registro: [c] captura; [ve] vestígio; [v] visualização; [t] armadilha fotográfica; [rd] rede de neblina. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2022^[1]; [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2022^[2]; [PR] Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná, 2004^[3]. [LC] pouco preocupante.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	BR	PR
Canidae							
<i>Cercopithecus thomasi</i>	Cachorro-do-mato	2, 4, 6, 7	A, B, C	t	LC	LC	LC
Caviidae							
<i>Cavia aperea</i>	Preá	8	B	t	LC	LC	LC
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	2, 3, 4, 5, 6, 8	A, B	t	LC	LC	LC
Cricetidae							
<i>Akodon sp.</i>	Rato-do-chão	5	B	c	-	-	-
<i>Euryoryzomys russatus</i>	Rato-do-mato	1, 2, 4, 7	B, C	c	-	LC	LC
Echimyidae							
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	3	B	v	LC	LC	LC
Didelphidae							
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	c, t	LC	LC	LC
Dasypodidae							
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	5	C	v	LC	LC	LC
Leporidae							
<i>Lepus europaeus</i>	Lebre-européia	2, 3	A	v	LC	-	-
Mustelidae							
<i>Eira barbara</i>	Irara	2	C	t	LC	LC	LC
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	5	B	v	NT	NT	NT
Procyonidae							
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	1	B	ve	LC	LC	LC
Phyllostomidae							
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego-fruteiro	6, 7	B, C	rd	LC	LC	LC
Vespertilionidae							
<i>Myotis sp.</i>	Morcego	2	C	rd	-	-	-
Procyonidae							
<i>Nasua nasua</i>	Quati	2, 8	B, C	t	LC	LC	LC
Sciuridae							
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	Caxinguelê	1, 7, 8	A, B	v, t	-	LC	LC



Figura 15 - *Guerlinguetus ingrami* (Caxinguelê) registrado durante monitoramento.



Figura 16 – *Sturnira lilium* (Morcego-fruteiro) registrado durante monitoramento.



Figura 17 - *Cerdocyon thous* (Cachorro-do-mato) registrado durante monitoramento.



Figura 18 - *Nasua nasua* (Quati) registrado durante monitoramento.



01-12-2022 10:40:32

Figura 19 - *Eira barbara* (Irara) registrada durante monitoramento.



Figura 20 – *Didelphis albiventris* (Gambá-de-orelha-branca) registrado durante monitoramento.



Figura 21 – *Akodon* sp. (Rato-do-chão) capturado em armadilha Tomahawk durante monitoramento.



Figura 22 - Fezes de *Lontra longicaudis* (Lontra) encontradas durante monitoramento.



Figura 23 - *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara) registrado durante monitoramento.



Figura 24 - *Euryoryzomys russatus* (Rato) registrado durante monitoramento.

Comparando a riqueza de mamíferos amostrada durante a licença de instalação e de operação, observa-se que houve um aumento na riqueza de espécies, sendo amostradas 5 espécies de mamíferos exclusivamente durante o período de operação.

De acordo com a curva do coletor construída através dos dados obtidos durante a licença de operação não foram amostradas todas as possíveis espécies, prevendo que há uma maior riqueza do que a amostrada.

Os índices demonstraram que há uma flutuação nos resultados, que pode ocorrer devido a flutuação climática durante as estações do ano. Nas campanhas de outono e inverno, que possuem temperaturas amenas e consequentemente há uma baixa na disponibilidade de recursos, observa-se menores valores de diversidade e maior dominância, devido a maior amostragem de espécies mais generalistas e resistentes.

Observou-se que na área B houve um aumento gradativo da diversidade conforme a realização das campanhas. Essa área encontra-se geograficamente entre as outras duas áreas de monitoramento, podendo servir como corredor entre as áreas adjacentes.

A partir do exposto acima, conclui-se que a comunidade de mamíferos presente nas áreas de influência da CGH Vila Nova está se reestruturando e, que a instalação do empreendimento não causou danos significativos a fauna, visto que algumas espécies continuaram sendo amostradas após o período de obras, bem como houve o registro de novas espécies.

4.2.4. Ictiofauna

Durante as campanhas de operação realizadas na CGH Vila Nova, em Manguieirinha/ PR, o monitoramento da Ictiofauna resultou em 11 espécies de peixes, distribuídas em 6 famílias (Tabela 10).

Tabela 10 - Ictiofauna registrada em campo nas áreas da CGH Vila Nova. Legendas: <u>Campanhas</u> : [1] Primavera 2021; [2] Verão 2022; [3] Outono 2022; [4] Inverno 2022; [5] Primavera 2022; [6] Verão 2023; [7] Outono 2023. [A] Área de Monitoramento da Ictiofauna (montante da barragem). [B] Área de Monitoramento da ictiofauna (TVR) [C] Área jusante da barragem. <u>Registro</u> : [C] Captura. <u>Status de Conservação</u> : [MU] Mundo, Fonte IUCN, 2022 ^[1] . [BR] Brasil, Fonte ICMBio, 2022 ^[2] . [PR] Paraná, Fonte IAP ^[3] . [LC] Pouco Preocupante [-] Não Avaliado.							
Táxon	Nome-vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	BR	PR
Characidae							
<i>Psalidodon</i> sp.	Lambari	LI: 4	A, B, C	C	-	-	-

		LO: 1, 2, 3, 4, 5, 6					
<i>Psalidodon cf. bifasciatus</i>	Lambari	LI: 1, 2, 3 LO: 4, 5	A, B	C	LC	-	-
Cichlidae							
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	LI: 2, 3, 4 LO: 2, 3, 5, 6, 7	A, C	C	-	-	-
Loricariidae							
<i>Hypostomus</i> sp.	Cascudo	LI: 4 LO: 1, 2, 7	A, B, C	C	-	-	-
<i>Hypostomus commersonii</i>	Cascudo-avião	LI: 2 LO: 2, 5, 6	A	C	LC	LC	-
<i>Hypostomus cf. ancistroides</i>	Cascudo	LI: 2 LO: 3, 6	B	C	LC	-	-
Erythrinidae							
<i>Hoplias malabaricus</i>	Trairá	LO: 2, 3, 5, 6	A, B	C	LC	-	-
Heptapteridae							
<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	LI: 2		C	LC	-	-
<i>Rhamdia voulezi</i>	Jundiá	LI: 1, 2, 3, 4 LO: 2, 3, 5, 6, 7	A, B, C	C	LC	-	-
<i>Rhamdia branneri</i>	Jundiá	LO: 5, 6	B, C	C	LC	-	-
Gymnotidae							
<i>Gymnotus sylvius</i>	Tuvira	LO: 5, 6	C	C	LC	-	-



Figura 25 - Ictiofauna registrada em campo. [a] *Gymnotus sylvius* (Tuvira); [b] *Hypostomus commersonii* (Cascudo-avião); [c] *Geophagus brasiliensis* (Cará).

Os resultados obtidos através dos Índices (Dominância de Simpson, Diversidade de Shannon-Wiener e Equitabilidade de Pielou) mostraram que apesar das oscilações de resultados dos índices por campanha, os indivíduos amostrados, estão bem distribuídos dentre as espécies nas áreas de estudo. A curva do coletor mostrou que ainda deve haver mais espécies a serem registradas, o que pode ficar mais evidente no decorrer das campanhas, bem como o resultado das análises estatísticas. No entanto, é importante ressaltar que o aumento dos valores dos índices ecológicos nas campanhas, não deve ser encarado como uma garantia, de que a comunidade biológica está saudável e equilibrada. Pois as últimas amostragens realizadas apresentaram uma variedade maior de espécies.

A última campanha de inverno de 2023 foi marcado por um padrão meteorológico atípico, caracterizado por chuvas contínuas e intensas. Essa condição resultou no aumento dos níveis dos corpos d'água sob estudo e na agitação das águas, fatores que impactaram diretamente a montagem e operação das redes de coleta destinadas à ictiofauna. O cenário tornou-se incompatível com a segurança e a eficácia das atividades planejadas, demandando uma análise criteriosa para a tomada de decisão. O não prosseguimento da campanha de coleta no inverno de 2023 é uma decisão respaldada pela priorização da segurança e da integridade dos envolvidos, bem como pela garantia da eficácia das operações de campo. A pesquisa científica exige respostas flexíveis diante das circunstâncias, e a presente situação atípica reforça a necessidade de adaptabilidade na busca por conhecimento.

Ao comparar a Licença de Instalação (LI) com a Licença de Operação (LO), um aspecto que se destaca é o notável aumento no número de espécies abrangidas pela última. Esse fenômeno denota uma expansão significativa do âmbito de regulamentação e supervisão ambiental durante a fase de operação do projeto.

À medida que a transição ocorre da fase de instalação para a fase de operação, é evidente que um maior número de espécies se torna objeto de atenção e cuidado das autoridades reguladoras, isso pode ser interpretado como um reflexo do crescente compromisso com a gestão ambiental.

4.2.5. Invertebrados

Foram amostrados 44 táxons de macroinvertebrados bentônicos (Tabela 11), totalizando 10.757 indivíduos amostrados, estes presentes na área de estudo da CGH Vila Nova. Para a carcinofauna, não foram registrados indivíduos nas campanhas pós-obras.

Tabela 11 - Invertebrados Aquáticos registrados na área da CGH Vila Nova durante o período de licença de operação. Legenda – <u>Campanhas</u> : [1] Primavera 2021, [2] Verão 2022; [3] Outono 2022, [4] Inverno 2022; [5] Primavera 2022; [6] Verão 2023. [7] Outono 2023; [8] Inverno 2023.. Registro: [c] covo; [s] surber; [M.B.] Macroinvertebrados Bentônicos. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2023. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [LC] Menos preocupante. [-] Não avaliado.							
Táxon	Nome-Vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	BR	PR
PLATYHELMINTHES							
Turbellaria	Planária	2, 5, 7	C	s	-	-	-
NEMATODA							
Nematoda	Nematelmintos	4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
MOLLUSCA							
Bivalvia	Molusco	2, 3, 4, 5, 8	A, B, C	s	-	-	-
Gastropoda							
Ancylidae	Gastrópode	4, 5, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Hydrobiidae	Gastrópode	8	B	s	-	-	-
Physidae	Gastrópode	4, 7	A, B, C	s	-	-	-
ANNELIDA							
Oligochaeta	Minhoca-de-água	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-

Hirudinea	Sanguessuga	2, 3, 4, 5, 7	A, B, C	s	-	-	-
ARTHROPODA							
CHELICERATA							
Acari							
Hydracarina	Ácaro-d'água	4	A	s	-	-	-
ENTOGNATHA							
Collembola	Colêmbolo	2, 3	A, B	s	-	-	-
SUBFILO HEXAPODA							
Coleoptera							
Elmidae	M.B.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Dermostidae	M.B.	1	A	s	-	-	-
Gyrinidae	M.B.	6	A	s	-	-	-
Lutrochidae	M.B.	5	B	s	-	-	-
Monophlebidae	M.B.	2	A	s	-	-	-
Psephenidae	M.B.	2	B	s	-	-	-
Staphilinidae	M.B.	5	A, B	s	-	-	-
Diptera							
Empididae	M.B.	3, 7	A, C	s	-	-	-
Simuliidae	M.B.	1, 2, 3, 4, 5, 7	A, B, C	s	-	-	-
Tabanidae	M.B.	7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Tipulidae	M.B.	2, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Chironomidae	M.B.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Ceratopogonidae	M.B.	1, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Ephemeroptera							
Baetidae	M.B.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Caenidae	M.B.	1	C	s	-	-	-
Leptophlebiidae	M.B.	1	A, C	s	-	-	-
Leptohyphidae	M.B.	1, 2	B, C	s	-	-	-

Hemiptera							
Gerridae	M.B.	3, 6, 8	B	s	-	-	-
Mesoveliidae	M.B.	1, 2	B	s	-	-	-
Notonectidae	M.B.	6	B	s	-	-	-
Veliidae	M.B.	1, 2, 7	B, C	s	-	-	-
Lepidoptera							
Pyrilidae	M.B.	2, 3, 6, 7	A, C	s	-	-	-
Odonata							
Aeshnidae	M.B.	3	B	s	-	-	-
Coenagrionidae	M.B.	1, 2, 3, 6, 7	A, B, C	s	-	-	-
Libellulidae	M.B.	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Plecoptera							
Gripopterygidae	M.B.	4, 5, 8	A, B, C	s	-	-	-
Trichoptera							
Calamoceratidae	M.B.	1, 2, 3, 5, 6, 8	A, B, C	s	-	-	-
Glossosomatidae	M.B.	4, 5	A, B, C	s	-	-	-
Hydroptilidae	M.B.	1, 2, 4, 7	A, B, C	s	-	-	-
Hydropsychidae	M.B.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Leptoceridae	M.B.	6	B	s	-	-	-
Philopotamidae	M.B.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	A, B, C	s	-	-	-
Polycentropodidae	M.B.	1, 2	A, B	s	-	-	-
Sericostomatidae	M.B.	4	A, B	s	-	-	-



Figura 26 – Família Elmidae (besouro-d'água) registrada durante campanhas de monitoramento nas áreas da CGH Vila Nova.



Figura 27 - Psephenidae (Elmidae) registrado durante monitoramento dos invertebrados aquáticos nas áreas de influência da CGH Vila Nova.



Figura 28 – Hydropsychidae (Trichoptera) registrado durante monitoramento dos invertebrados aquáticos nas áreas de influência da CGH Vila Nova.

Em relação aos invertebrados terrestres, foram amostrados 123 táxons, totalizando 8.333 indivíduos (Tabela 12).

Tabela 12 - Tabela de ocorrência dos invertebrados terrestres na área da CGH Vila Nova em período de monitoramento durante da licença de operação. Legenda: Campanhas: [1] Primavera 2021, [2] Verão 2022, [3] Outono 2022, [4] Inverno 2022; [5] Primavera 2022; [6] Verão 2023; [7] Outono 2023; [8] Inverno 2023. [b] busca ativa; [p] pan-trap; [m] malaise. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2023. [BR] Brasil, fonte ICMBIO, 2018. [LC] menos preocupante. [VU] Vulnerável. [DD] Dados insuficientes. [-] Não avaliado.

Táxons	Nome-Vernáculo	Campanha	Áreas	Registro	Status		
					MU	BR	PR
ARACHNIDA							
Opiliones	Opilião	8	A	p	-	-	-
Aranae	Aranha	5, 6, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
Ctenidae							
<i>Phoneutria</i> sp.	Aranha-armadeira						
Eutichuridae		2	A	b	-	-	-
Theridiidae	Aranha	2	A, B, C	p	-	-	-

Corinnidae	Aranha	3	C	p	-	-	-
Eutichuridae	Aranha	2, 4					
Salticidae	Aranha	1, 3,	B, C	p	-	-	-
Theraphosidae	Aranha	4	C	p	-	-	-
Theridiidae	Aranha	2	B, C	p	-	-	-
ENTOGNATHA							
Collembola	Pulga-de-jardim	5, 6, 8	A, B, C	p	-	-	-
Entomobryidae	Pulga-de-jardim	2, 4	A, B, C	p	-	-	-
MALACOSTRACA							
Philosciidae	Tatuzinho-de-jardim	3, 4	A	p	-	-	-
Porcellionidae	Tatuzinho-de-jardim	3	B	p			
INSECTA							
Blattodae		8	B	p	-	-	-
Blaberidae	Barata	1	A	p	-	-	-
Ectobiidae	Barata	2, 3, 4	A, B, C	p	-	-	-
Blattellidae	Barata	2	A	p	-	-	-
Coleoptera							
Bostrichidae	Besouro	1, 6	A, B	p	-	-	-
Cantharidae	Besouro	6	A	p	-	-	-
Carabidae	Besouro	3, 6	A, B	p	-	-	-
Cerambycidae	Besouro	3, 4	B, C	p, m	-	-	-
Chrysomelidae	Besouro	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	A, B, C	m	-	-	-
Coccinellidae	Vaquinha-verde	2	C	p	-	-	-
Curculionidae	Besouro	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	A, B, C	p	-	-	-
Dynastidae	Besouro	3	B	p	-	-	-
Elateridae	Besouro	1, 2, 5	A, C	p	-	-	-
Erotylidae	Besouro	5, 6	A, B, C	p	-	-	-
Lymexylidae	Besouro	3	C	p	-	-	-
Melyridae	Besouro	2, 5, 6, 7	A, B, C	p	-	-	-
Mordellidae	Besouro	3, 4	A, C	p	-	-	-
Nitidulidae	Besouro	2	B	p	-	-	-
Ptinidae	Besouro	4	A, C	p	-	-	-

Staphylinidae	Besouro	1, 3, 4, 5, 6, 7	A, B, C	p	-	-	-
Diptera							
Agromyzidae	Mosca	3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Anisopodidae	Mosquito	3, 4	B, C	p	-	-	-
Asilidae	Mosca	1, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Bombyliidae	Mosca	2	A	p	-	-	-
Calliphoridae	Mosca	2, 3, 5, 6	A, B, C	p	-	-	-
Chironomidae	Mosca	2, 3, 4	A, B, C	p, m	-	-	-
Chloropidae	Mosca	2, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Culicidae	Mosca	6, 7, 8	A, C	p	-	-	-
Diadocidiidae	Mosca	4	A, B, C	p, m	-	-	-
Dolichopodidae	Mosquito	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Drosophiliade	Mosca	1, 2, 4, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Fannidae	Mosca	4	B	p	-	-	-
Muscidae	Mosca-da-fruta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Mycetophilidae	Mosca-da-fruta	2, 4, 7	B, C	p	-	-	-
Opomyzidae	Mosca	3	B	p	-	-	-
Otitidae	Mosca	2	A, B, C	p, m	-	-	-
Phoridae	Mosca	1, 2, 3, 4	A, B, C	p, m	-	-	-
Pipunculidae	Mosca	2	B	p	-	-	-
Psychodidae	Mosca	2	A	p	-	-	-
Sarcophagidae	Mosca	4	A, B, C	p, m	-	-	-
Sciaridae	Mosca	1, 8	A, B	p	-	-	-
Sciaroidea	Mosca	1	B, C	p	-	-	-
Stratiomyidae	Mosca	1, 4	A, B, C	p, m	-	-	-
Syrphidae	Mosca	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Tabanidae	Mosca	1, 3, 5	A, B, C	p, m	-	-	-
Tachinidae	Mosca	1, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, m	-	-	-
Tipulidae	Mosca	1, 3, 7	A, B, C	p	-	-	-
Ulidae	Mosca	3, 4	B, C	p	-	-	-
Hemiptera				p			

Alydidae	Percevejo	2, 3	B, C	p	-	-	-
Anthocoridae	Percevejo	2	C	p	-	-	-
Aphalaridae	Percevejo	4	C	p	-	-	-
Aphididae	Percevejo	1, 2, 3, 4	A, B, C	p, p	-	-	-
Cercopidae	Percevejo	5, 6	A, B	p	-	-	-
Cicadellidae	Percevejo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, p	-	-	-
Largidae	Percevejo	5, 6, 7	A, B	p	-	-	-
Membracidae	Percevejo	1, 2, 3, 4, 6	A, B, C	p, p	-	-	-
Miridae	Percevejo	2, 3, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p, p	-	-	-
Pentatomidae	Percevejo	2, 3, 5, 7	A, B	p	-	-	-
Reduviidae	Percevejo	6	C	p	-	-	-
Rhopalidae	Percevejo	3, 4	A, C	p	-	-	-
Rhyparochromidae	Percevejo	3	B	p	-	-	-
Tingidae	Percevejo	2, 3, 4	A, B	p	-	-	-
Hymenoptera	Percevejo			p			
Apidae	Abelha	2, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
<i>Apis mellifera</i>	Abelha	3, 4, 5, 6	A, B, C	p, b	-	-	-
<i>Ceratina</i> sp.	Abelha	3, 4	A, B, C	p	-	-	-
<i>Melipona fasciculata</i>	Abelha	2, 5, 6	A, B, C	p	-	-	-
Argidae		3	B	p	-	-	-
Braconidae	Vespa	1, 2, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
Cicadellidae	Vespa			p	-	-	-
Crabronidae	Vespa	2	B	p	-	-	-
Eumenidae	Vespa	3	A, C	p	-	-	-
Evaniidae	Vespa	7	B	p	-	-	-
Gasteruptiidae	Vespa	2	C	p	-	-	-
Halictidae	Vespa	2, 3, 5, 6, 7	A, B, C	p	-	-	-
Ichneumonidae	Vespa	1, 3, 4, 5	A, B, C	p	-	-	-
Megachilidae	Vespa	1, 2, 7	B, C	p	-	-	-
Pompilidae	Vespa	1, 2, 3, 4, 5	A, B, C	p	-	-	-
Pteromalidae	Vespa	4	A, C	p	-	-	-

Sphecidae	Vespa	3, 5, 6, 7	A, B, C	p	-	-	-
Scoliidae	Vespa	7	A	p	-	-	-
Vespidae	Vespa	1, 2, 3, 5, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
Formicidae	Formiga	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
Ectatominae	Formiga	1	B	p	-	-	-
Formicinae	Formiga	1	A, B, C	p	-	-	-
Myrmicinae	Formiga	1	A, B	p	-	-	-
Pseudomyrmecinae	Formiga	1	C	p	-	-	-
Lepidoptera							
Arctiidae	Mariposa	7	A	p	-	-	-
Geometridae	Mariposa	1, 4, 7	A, B, C	p	-	-	-
Hesperiidae	Borboleta	1, 2, 4	A, B, C	p	-	-	-
Lycaenidae	Mariposa	4, 5	A, C	p	-	-	-
Noctuidae	Mariposa	3, 4, 5	A, B, C	p, m	-	-	-
Nymphalidae	Mariposa	4, 7	A, B, C	p	-	-	-
Oecophoridae	Borboleta	4	C	p	-	-	-
Papilionidae	Borboleta	8	C	p	-	-	-
Pieridae	Borboleta	5, 6, 7, 8	A, B	p	-	-	-
Pyralidae	Mariposa	3, 5, 6	A, B, C	p, m	-	-	-
Zygaenidae	Mariposa	4	B	p	-	-	-
Neuroptera				p			
Hemerobiidae	Neuroptera	5	A	p	-	-	-
Myrmeleontidae	Neuroptera	2, 5	B	p	-	-	-
Odonata				p	-	-	-
Coenagrionidae	Libelula	6	C	p	-	-	-
Orthoptera				p			
Acrididae	Gafanhoto	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
Gryllidae	Grilo	1, 3, 6, 7, 8	A, B, C	p	-	-	-
Romaleidae	Grilo	5	A	p	-	-	-
Tettigonidae	Esperança	3, 4, 8	A, B, C	p	-	-	-
Trigonidiidae	Grilo	3, 4	A, B, C	p	-	-	-
Thysanoptera				p			
Phlaeothripidae	Tripos	6	B, C	p	-	-	-

Thripidae	Tripes	2	A, B, C	p	-	-	-
-----------	--------	---	---------	---	---	---	---



Figura 29 – Acrididae (gafanhoto) registrado na área de influência da CGH Vila Nova durante monitoramento.

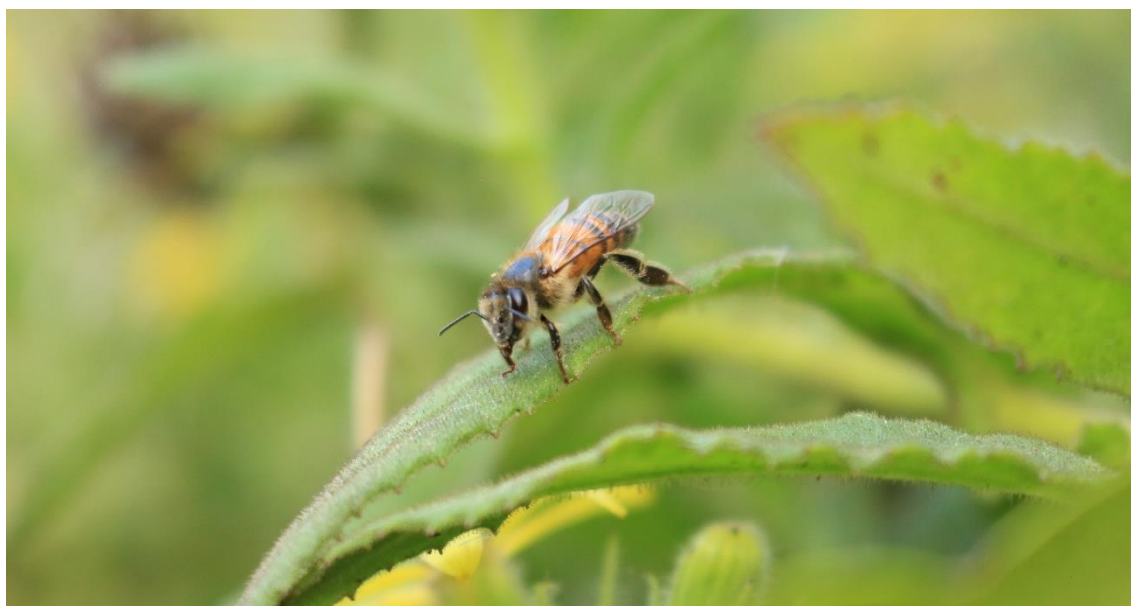


Figura 30 - *Apis mellifera* (Abelha-europeia) registrada durante monitoramento nas áreas de influência da CGH Vila Nova.



Figura 31 – Theraphosidae registrada durante monitoramento nas áreas de influência da CGH Vila Nova.



Figura 32 – *Phoneutria* sp. registrada durante monitoramento nas áreas de influência da CGH Vila Nova.

Monitorar possíveis mudanças na composição da comunidade através dos índices de diversidade é de extrema importância devido as obras realizadas. A partir dos índices realizados, observa-se que a suficiência amostral não foi atingida e que existem espécies de invertebrados terrestres e aquáticos que não foram amostrados até o momento.

Em relação aos invertebrados aquáticos, houve um aumento da riqueza quanto de abundância de indivíduos amostrados, quando comparado com a riqueza obtida durante o período de instalação, demonstrando que possivelmente alguns táxons tenham se reestabelecido depois da mudança do corpo hídrico devido a instalação da CGH Vila Nova. Porém, não foram mais amostrados indivíduos do gênero *Aegla* sp., que são importantes indicadores de qualidade ambiental.

Em relação aos invertebrados terrestres, quando comparada a riqueza obtida durante o período de instalação, observa-se que houve uma baixa na riqueza, porém um aumento significativo da abundância de indivíduos. Pode-se inferir que alguns táxons podem ter se estabelecido melhor após a instalação do empreendimento, quando há diminuição das interferências antrópicas próximas as áreas de monitoramento.

Observou-se que a diversidade aumentou ao decorrer dos meses de monitoramento. Durante as primeiras campanhas pós-obras, se obteve uma baixa diversidade mesmo nas campanhas realizadas durante as estações de primavera e verão, estações onde há uma maior atividade dos insetos e aranhas devido a disponibilidade de recurso e condições climáticas favoráveis. Ao decorrer das campanhas de monitoramento, observou-se o aumento da diversidade, mesmo nas campanhas realizadas nas estações de outono e inverno, períodos em que se esperaria uma menor diversidade devido a temperaturas amenas. Porém, mesmo com esses resultados obtidos não se pode considerar que existe uma alta diversidade e uma alta riqueza dos invertebrados nas áreas de influência da CGH Vila Nova.

Pode-se concluir que a construção da CGH Vila Nova causou um desequilíbrio na fauna local durante as obras, porém observa-se que a fauna de invertebrados terrestres e aquáticos vem tentando se reestabelecer. Alguns táxons que foram registrados durante a instalação, não voltaram a habitar as áreas de influência, demonstrando que o processo de instalação do empreendimento pode ter afugentado uma parte da comunidade em questão.

Ressalta-se a importância do monitoramento da qualidade da água do

Córrego Vila Nova, bem como a manutenção da sua vazão que é de fundamental importância para a sobrevivência da fauna aquática, além da preservação da sua mata ciliar e da vegetação presente nas áreas que circundam o empreendimento.

4.2.6. Conclusões gerais

Um dos resultados mais importantes dos estudos da fauna conduzidos durante o programa foi a determinação de que as áreas de influências da CGH Vila Nova se mostraram homogêneas. As unidades amostrais abrigam assembleias de vertebrados e invertebrados muito semelhantes. Em função dessa homogeneidade é lícito supor que, mesmo sem a estabilização da curva do coletor de todos os táxons, praticamente todas as espécies que habitam as áreas aos arredores do empreendimento foram registradas.

Em uma avaliação crítica sobre o impacto negativo ao meio biótico, observou-se que, durante a fase de operação do empreendimento, não foram gerados graves impactos ambientais, visto que os principais impactos ocorreram na fase de instalação da Central Geradora Hidrelétrica, etapa que envolveu obras, remoção de vegetação e solo e o alagamento nas áreas do reservatório. É importante destacar os impactos positivos ao meio biótico na implantação da CGH Vila Nova, sendo o principal a delimitação de Áreas de Proteção Permanente (APPs), pois as mesmas foram criadas em locais onde não existia mata ciliar, estas áreas de compensação ambiental e de proteção permanente, já apresentam boa recuperação, podendo logo ser recolonizadas pelas espécies ali existentes.

Por fim, conclui-se que os estudos realizados para o monitoramento da fauna foram satisfatórios, dessa foram pedidos o encerramento do Programa na CGH Vila Nova.

4.2.7. Protocolos

O programa de monitoramento da fauna na fase de operação, foi executado de acordo com a resolução IAP 097/2012, dentro do período inicial de 24 meses, previstos na legislação. Sendo assim, nesse período foram realizadas 8 campanhas de monitoramento e os resultados foram encaminhados ao DLF/IAT após consolidação de dados, a cada duas campanhas (Tabela 1).

CAMPANHA	ESTAÇÃO	ANO	RELATÓRIOS
1	Primavera	2021	Relatório campanhas 1 e 2 Protocolo: 19.294.318-3
2	Verão	2022	
3	Outono	2022	Relatório campanhas 1 a 4 Protocolo: 21.086.884-4
4	Inverno	2022	
5	Primavera	2022	Relatório campanhas 1 a 6 Protocolo: 21.326.326-9
6	Verão	2023	
7	Outono	2023	Relatório final - campanhas 1 a 8 Protocolo: 21.397.202-2
8	Inverno	2023	

4.3. Próximas atividades

As campanhas de monitoramento da fauna foram programadas a serem realizadas com frequência trimestral por até dois anos durante a operação da usina, de acordo com os resultados advindos das campanhas de monitoramento. O cronograma do programa foi cumprido na íntegra e relatório final das campanhas foi encaminhado ao DLF/IAT, sendo assim aguarda-se a anuência do DLF/IAT quanto ao encerramento definitivo do programa.

5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

5.1. Apresentação

O programa de monitoramento da qualidade da água é muito importante para verificar, ao longo das fases da usina, houve interferência ou alterações nos parâmetros físico-químicos e microbiológicos do corpo hídrico, decorrentes da instalação e operação da CGH, possibilitando avaliação de alterações pontuais e temporais na qualidade da água e ainda definir o enquadramento do corpo hídrico nas classes de uso da Resolução CONAMA Nº 357/2005.

Este programa dá subsídio na definição de medidas de prevenção da contaminação da água, visto que o monitoramento resultará em avaliações periódicas da sua qualidade.

5.2. Resultados

A CGH Vila Nova possui dois pontos pré-estabelecidos para coletas de água, sendo P1 à montante da tomada d'água e P2 jusante à casa de força, seguindo metodologias de coleta, manuseio e conservação adequada das amostras.

Durante a operação da usina foram previstas a realização de coletas semestrais de água, porém no primeiro ano de operação, foram realizadas amostragens trimestrais para verificar a estabilidade dos parâmetros devido a alterações visuais da água do rio a montante da usina, demonstrando cores turvas e espuma que se acumulava na grade do canal.

De modo a cumprir com as metodologias de monitoramento da água, as coletas são feitas com a utilização de luvas para evitar a contaminação em ambos os pontos, amostras refrigeradas para a menor probabilidade de

crescimento de microrganismos e enviadas com acondicionamento apropriado ao laboratório para análise de parâmetros específicos.

O nível de qualidade de água foi adquirido a partir dos resultados obtidos pelo cálculo do IQ_{NSF} , e a classificação é feita em faixas, conforme ilustra a Figura 33.

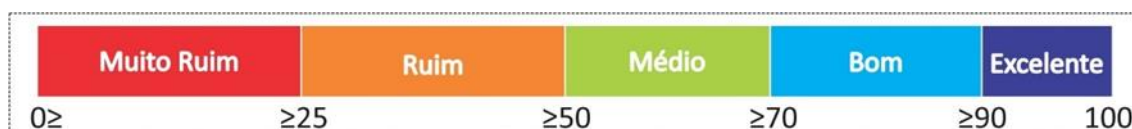


Figura 33 – Classificação do índice NSF.

Foram realizadas seis coletas durante os dois primeiros anos de operação da usina, e mais uma coleta extra no ano de 2024. Os resultados de ambos os pontos estão nas Tabela 13 e Tabela 14 a seguir. Para análise dos resultados, leva-se em consideração a Resolução CONAMA 357/2005 para rios de classe 2. As tabelas demonstram os valores padrões estabelecidos na resolução comparando-se aos resultados obtidos nas análises. Em vermelho estão os valores que se mostraram fora do padrão pré-estabelecido, em amarelo estão os resultados que ficaram no mínimo detectável pelo equipamento de análise e em azul estão os valores que atendem aos padrões que constam na resolução. Os laudos laboratoriais se encontram no anexo 11 deste relatório.

Tabela 13 - Resultados obtidos em P1 - Montante do ponto de captação.

Parâmetro	Limite Classe II	P1 - Montante do Ponto de Captação							Unidade
		07.21	10.21	01.22	04.22	12.22	07.23	08.24	
pH	>6 <9	7,64	6,19	7,04	6,34	6,51	6,48	6,43	
Oxigênio dissolvido	> 5	8,81	7,59	8,26	7,50	7,14	7,71	5,20	mg/L
Cor	75	149,27	252,96	39,03	42,59	10,58	141,40	33,00	UH
Nitrato	10	1,09	1,08	1,03	0,79	0,80	1,28	<2,5	mg/L
Nitrito	1	0,04	0,05	0,12	<0,04	<0,04	0,02	<0,04	mg/L
Nitrogênio amoniacal	2	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,64	mg/L
Turbidez	100	8,17	128,00	4,89	7,05	7,53	91,60	1,00	UT
DBO	5	<3,00	14,37	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	mg/L
Fosfato total	0,05	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,12	mg/L
Sólidos dissolvidos totais	500	19,00	21,00	24,00	16,00	11,00	19,00	<20,00	mg/L
Sulfato	250	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<10,00	mg/L
Fósforo total	0,025	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,030	mg/L
Coliformes termotolerantes	1000	12.000	330.000	12.000	6.000	2.300	100.000	1.200	UFC/100ml
Sólidos sedimentáveis	-	<0,10	1,00	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,3	mL/L
Sólidos suspensos totais	-	2,00	1,00	1,00	9,00	4,00	59,00	<20,00	mg/L
Matéria orgânica	-	1,73	9,75	2,60	2,00	2,30	5,00	<1,00	mg/L
Sólidos totais	-	40,00	139,00	97,00	30,00	17,00	65,00	<20,00	mg/L
DQO	-	<10,00	35,18	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<25	mg/L
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	<2,80	<2,80	<2,80	<2,80	3,92	6,72	2,20	mg/L
Coliformes totais	-	80.000	1.600.000	290.000	130.000	3.700	290.000	4.100	UFC/100ml
IQA	-	66	42	66	66	68	49	69	-

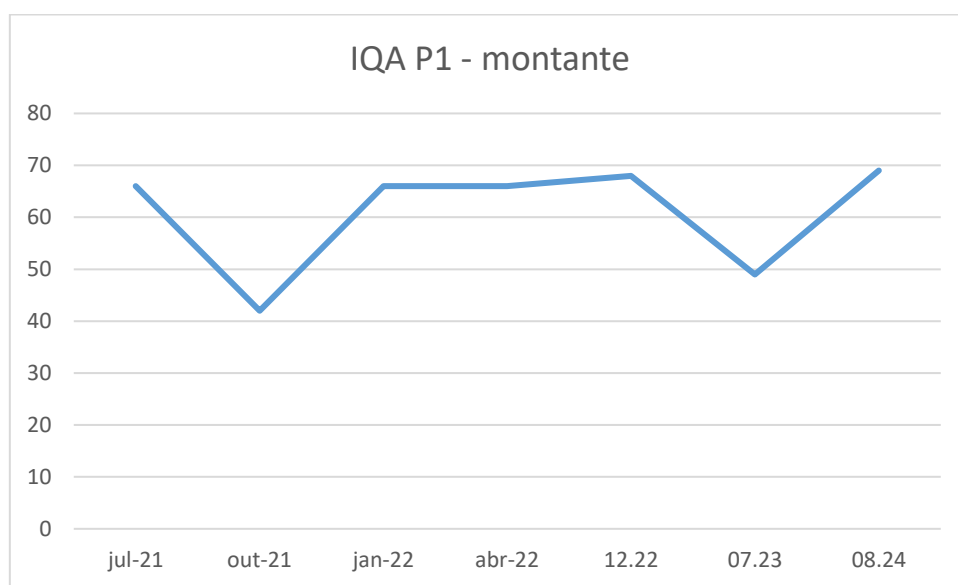


Gráfico 1 - Índice de Qualidade da Água a montante.

Como o gráfico acima ilustra, o índice um declínio considerável na segunda análise (outubro/2021) em relação à primeira (julho/2021), indicando um IQA de nível “ruim”. Contudo na amostragem de janeiro de 2022, o índice subiu para um nível “médio” mantendo esse padrão até a amostragem de julho de 2023, quando houve um declínio (IQA = 49), muito possivelmente ocorreu devido ao aumento considerável dos parâmetros de cor aparente, turbidez e coliformes termotolerantes. Já na ultima amostragem o IQA do montante voltou a apresentar o nível médio de qualidade (IQA = 69).

Tabela 14 - Resultados obtidos em P2 - Jusante à Casa de Força.

Parâmetro	Limite Classe II								Unidade
		07.21	10.21	01.22	04.22	12.22	07.23	08.24	
pH	>6 <9	8,10	6,24	7,25	6,49	6,44	6,48	6,50	
Oxigênio dissolvido	> 5	8,77	8,14	7,90	7,45	6,93	7,61	4,90	mg/L
Cor	75	155,04	134,96	57,70	48,82	8,81	96,82	40,00	UH
Nitrato	10	1,66	0,96	0,90	0,73	0,89	1,36	<2,5	mg/L
Nitrito	1	0,09	<0,04	0,06	<0,04	<0,04	0,02	<0,04	mg/L
Nitrogênio amoniacal	2	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,37	mg/L
Turbidez	100	15,20	12,00	8,78	8,81	6,75	87,00	2,00	UT
DBO	5	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	mg/L
Fosfato total	0,05	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,21	mg/L
Sólidos dissolvidos totais	500	25,00	18,00	19,00	16,00	12,00	16,00	<20,00	mg/L
Sulfato	250	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<10,00	mg/L
Fósforo total	0,025	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,030	mg/L
Coliformes termotolerantes	1000	15.000	33.000	15.000	17.000	2.800	170.000	900	UFC/100ml
Sólidos sedimentáveis	-	<0,10	<0,10	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	mL/L
Sólidos suspensos totais	-	7,00	2,00	3,00	4,00	4,00	46,00	<20,00	mg/L
Matéria orgânica	-	1,48	3,10	2,20	2,20	2,10	6,75	<1,00	mg/L
Sólidos totais	-	50,00	27,00	93,00	39,00	20,00	89,00	<20,00	mg/L
DQO	-	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<25,00	mg/L
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	<2,80	<2,80	2,80	3,36	<2,80	7,84	1,50	mg/L
Coliformes totais	-	140.000	35.000	32.000	190.000	4.900	330.000	3.000	UFC/100ml
IQA	-	63	59	63	61	69	47	70	-

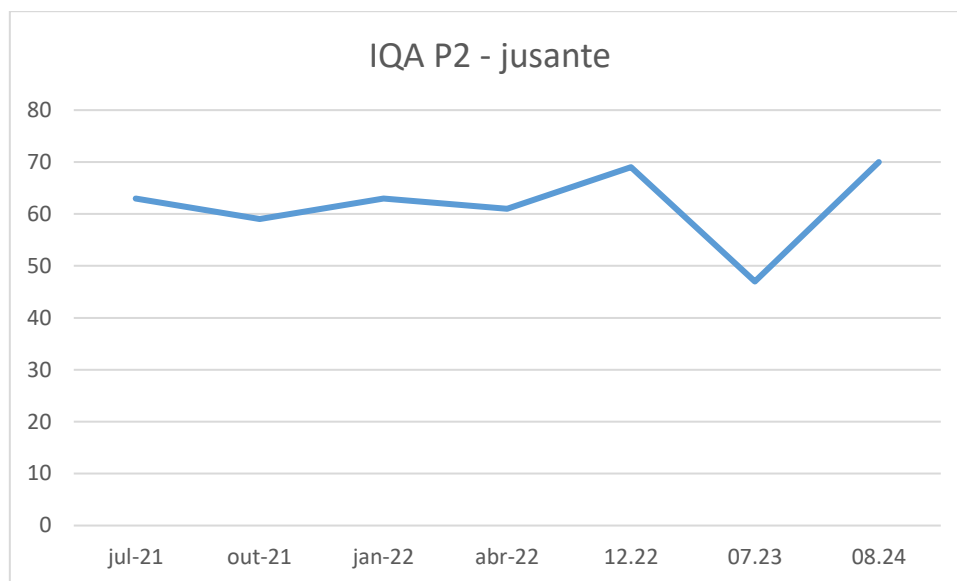


Gráfico 2 - Índice de Qualidade da Água a jusante.

Diferente do IQA de Montante, o índice a jusante se mostrou constante pelo período de cinco amostragens, apresentando o IQA de nível médio. Apresentando declínio na sexta amostragem (julho/23) ficando na escala “ruim”, assim como no ponto de montante. Na ultima amostragem (agosto/2024) o IQA mostrou-se no nível “bom” a jusante.

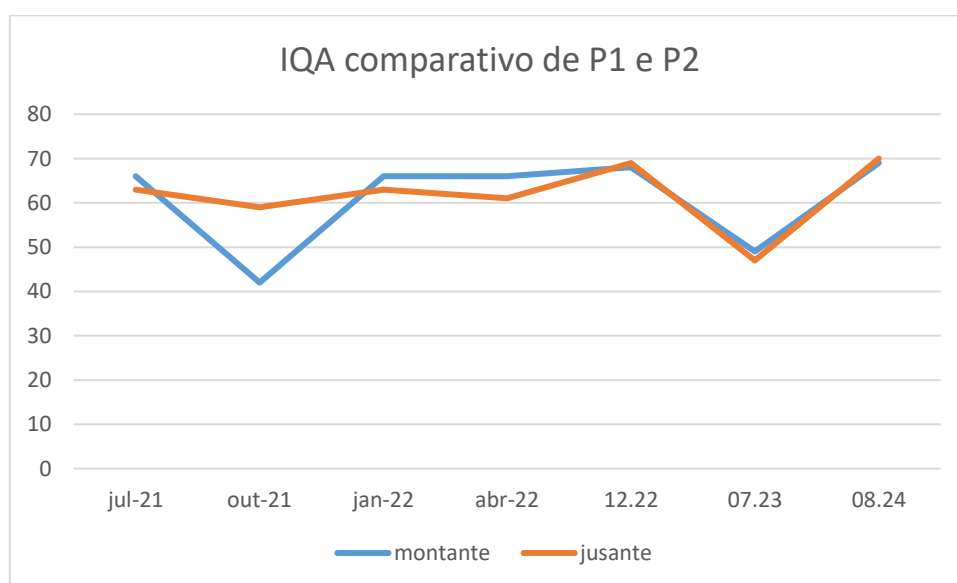


Gráfico 3 - Índice de Qualidade da Água a jusante.

Quando comparado o gráfico de IQA para a montante e jusante (Gráfico 3), pode-se perceber que ambos são muito parecidos e seguem o mesmo padrão entre as amostragens.


Considerando os padrões estabelecido na Resolução CONAMA 357/05, para Rios Classe II, pode-se observar que a maioria dos resultados das coletas, nos dois pontos analisados, apresentou valores dentro dos padrões, entretanto, na amostragem de outubro de 2021, a montante do ponto de captação, o parâmetro DBO, turbidez, cor aparente e coliformes termotolerantes apresentaram resultados acima do padrão estabelecido, e por serem parâmetros co-relacionados, essas alterações possivelmente se deram devido a atividades existentes a montante da usina e devido ao tempo chuvoso que possibilitou a chegada de materiais sólidos, inclusive a verificação visual da alteração da água no P1 no dia da coleta. Visto os resultados a jusante se mostrarem mais baixos e a DQO = <3 (dentro do padrão) é sugestivo que seja uma alteração pontual.

Nas amostragens seguintes, apenas o parâmetro de coliformes termotolerantes manteve-se acima do padrão e ainda apresentando declínio a cada amostragem. No entanto, na coleta (julho/23) houve aumento considerável nos níveis de coliformes e ainda o parâmetro cor aparente apresentou-se acima dos padrões da legislação. Os pontos de coleta tinham aparência normal, o dia estava nublado. Na última amostragem (agosto/2024), os parâmetros de fosfato e coliformes termotolerantes estavam acima do padrão no p1. No entanto, nesta coleta, os coliformes apresentaram resultados dentro do padrão no p2, pela primeira vez durante o período de amostragem.

As coletas de água do rio foram mantidas durante dois anos de operação da usina, com uma coleta adicional no terceiro ano para verificar a estabilidade dos resultados. Observou-se uma melhora nos aspectos visuais da água, especialmente a montante, onde antes apareciam resíduos de espuma e cores turvas. Ao avaliar os resultados e o Índice de Qualidade da Água (IQA), conclui-se que não há grandes variações nos parâmetros entre os pontos,


indicando que a presença e operação da CGH Vila Nova não impactam negativamente a qualidade da água do rio.

Para complementar o programa, foi aplicado o Relatório de Análise de Qualidade da água, contendo informações de condição climática dos pontos no momento da coleta da amostra, entre outras informações, tendo como objetivo o controle das condições físicas durante a coleta. Abaixo segue as figuras dos relatórios preenchidos *in loco*, pela equipe responsável.

		RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA			
DADOS REFERENTE AO CLIENTE					
Empreendimento: CGH - Vila Nova			Município: Mangueirinha		
Data da Coleta: 25/06/2021			Corpo hídrico: Lagoa Vila Nova		
Responsável pela Coleta: Nidia R. Vieira					
Condições do tempo: <input type="radio"/> Ensolarado <input checked="" type="radio"/> Nublado <input type="radio"/> Chuvoso					
RESULTADOS DA AMOSTRA					
Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	
Identificação (local):	Fonte	Montante			
Coordenadas:					
Hora da coleta:	09:02	10:30			
Temperatura ambiente:	24°C	17°C			
Temperatura da água:	15,5°C	16,0°C			
Profundidade do disco de Secchi:					
Oxigênio dissolvido:					
pH:					
Condutividade:					
Presença de Macrofitas:	<input checked="" type="radio"/> Ausência	<input checked="" type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência
(+++++) Muito abundante	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++
(+++)	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +
(++) Presença mediana					
(+) pouco presente					
Obs.:					


Copyright © 2020 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais – www.recitechambiental.com.br

Figura 34 - Relatório de Análise de Qualidade da Água, de junho de 2021.

		RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA			
DADOS REFERENTE AO CLIENTE					
Empreendimento: CGH Vila Nova			Município: Monqueirão		
Data da Coleta: 01/10/21			Corpo hídrico: Lagoa Vila Nova		
Responsável pela Coleta: Equipe B - Fauna					
Condições do tempo: <input type="radio"/> Ensolarado <input type="radio"/> Nublado <input checked="" type="radio"/> Chuvoso					
RESULTADOS DA AMOSTRA					
Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	
Identificação (local):	Fonte	Montante			
Coordenadas:	25° 56' 24"S 52° 10' 16"O	25° 54' 2"S 52° 9' 58"O			
Hora da coleta:	09:00h	10:00h			
Temperatura ambiente:	17°C	17°C			
Temperatura da água:					
Profundidade do disco de Secchi:					
Oxigênio dissolvido:					
pH:					
Condutividade:					
Presença de Macrófitas:	<input type="radio"/> Ausência	<input checked="" type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência
(++++) Muito abundante	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> +++++ <input type="radio"/> ++
(+++) Moderado	<input type="radio"/> +++ <input checked="" type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +
(++) Presença mediana					
(+) pouco presente					
Obs.:					


Copyright © 2020 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais – www.recitechambiental.com.br

Figura 35 - Relatório de Análise de Qualidade da Água, de outubro de 2021.

		RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA			
DADOS REFERENTE AO CLIENTE					
Empreendimento: CGH Vila Nova			Município: Maranguape		
Data da Coleta: 14 de janeiro de 2022			Corpo hídrico: Córrego Vila Nova		
Responsável pela Coleta: Equipe B					
Condições do tempo: <input checked="" type="radio"/> Ensolarado <input type="radio"/> Nublado <input type="radio"/> Chuvoso					
RESULTADOS DA AMOSTRA					
Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	
Identificação (local):	Quanto	Monte			
Coordenadas:	25° 53' 33" S 52° 10' 22" O	25° 40' 02" S 52° 16' 52" O			
Hora da coleta:	09:05	09:55			
Temperatura ambiente:	22°C	23°C			
Temperatura da água:	16°C	17°C			
Profundidade do disco de Secchi:					
Oxigênio dissolvido:					
pH:					
Condutividade:					
Presença de Macrofitas:	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência
(++++) Muito abundante	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++
(++) Moderado	<input checked="" type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input checked="" type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +
(+) Presença mediana					
(x) Pouco presente					
Obs.:					

Copyright © 2020 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais – www.recitechambiental.com.br

Figura 36 - Relatório de Análise de Qualidade da Água, de janeiro de 2022.

		RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA			
DADOS REFERENTE AO CLIENTE					
Empreendimento:			Município:		
CGH- Vila Nova			Monteirópolis - PE		
Data da Coleta:			Corpo hídrico:		
08/04/2022					
Responsável pela Coleta:					
Equipe B					
Condições do tempo: <input type="radio"/> Ensolarado <input checked="" type="radio"/> Nublado <input type="radio"/> Chuvoso					
RESULTADOS DA AMOSTRA					
Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	
Identificação (local):	Fuente	Montonte			
Coordenadas:	25°53'33" S 52°10'21" O	25°54'11" S 52°9'56" O			
Hora da coleta:	09:17	10:02			
Temperatura ambiente:	21°C	23°C			
Temperatura da água:	16°C	16°C			
Profundidade do disco de Secchi:					
Oxigênio dissolvido:					
pH:					
Condutividade:					
Presença de Macrófitas:	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência
(****) Muito abundante	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++
(++) Moderado	<input type="radio"/> +++ <input checked="" type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input checked="" type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +
(+) Presença mediana					
(*) pouco presente					
Obs.:					

Copyright © 2020 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais – www.recitechambiental.com.br

Figura 37 - Relatório de Análise de Qualidade da Água, de abril de 2022.

recitech RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA

DADOS REFERENTE AO CLIENTE

Empreendimento: CGH Vila Nova Município: Mangueira

Data da Coleta: 13/07/2023 Corpo hídrico: Lagoa Vila Nova

Responsável pela Coleta: Equipe de campo

Condições do tempo: ☐ Ensolarado ☒ Nublado ☐ Chuvoso

RESULTADOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2 *	Ponto 3	Ponto 4	
Identificação (local):	Montante	fuente			
Coordenadas:					
Hora da coleta:	8:23	10:43			
Temperatura ambiente:					
Temperatura da água:					
Profundidade do disco de Secchi:					
Oxigênio dissolvido:					
pH:					
Condutividade:					
Presença de Macrofitas:	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência	<input type="radio"/> Ausência
(++++) Muito abundante	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input checked="" type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++	<input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++
(++) Moderado	<input type="radio"/> +++ <input checked="" type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +
(+) Presença mediana					
(v) pouco presente					
Obs.:					

Copyright © 2020 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais – www.recitechambiental.com.br

Figura 38 - Relatório de Análise de Qualidade da Água, de julho de 2023.

recitech		RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA			
DADOS REFERENTE AO CLIENTE					
Empreendimento:	CGH VILA NOVA		Município:	MANGUEIRINHA - PR	
Data da Coleta:	08/08/2024		Corpo hídrico:		
Responsável pela Coleta:	Raul Junior				
Condições do tempo:	<input type="radio"/> Ensolarado <input checked="" type="radio"/> Nublado <input type="radio"/> Chuvoso				
RESULTADOS DA AMOSTRA					
Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	
Identificação (local):	JUSANTE	MONITANTE			
Coordenadas:	25° 53' 33" S	25° 54' 1" S			
	52° 10' 21" O	52° 09' 56" O			
Hora da coleta:	12:00	12:25			
Temperatura ambiente:	20°C	20°C			
Temperatura da água:	18°C	18°C			
Profundidade do disco de Secchi:					
Oxigênio dissolvido:					
pH:					
Condutividade:					
Presença de Macrofitas:	<input checked="" type="radio"/> Ausência <input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++ <input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> Ausência <input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++ <input type="radio"/> +++ <input checked="" type="radio"/> +	<input type="radio"/> Ausência <input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++ <input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> Ausência <input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++ <input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +	<input type="radio"/> Ausência <input type="radio"/> ++++ <input type="radio"/> ++ <input type="radio"/> +++ <input type="radio"/> +
Obs.:					

Copyright © 2020 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais – www.recitechambiental.com.br

Figura 39 - Relatório de Análise de Qualidade da Água, de agosto de 2024.

5.3. Próximas atividades

Programa concluído e encerrado.

6. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

6.1. Apresentação

A Política Nacional de Meio Ambiente estabelecida através da Lei nº 6938/81 estabeleceu o princípio da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Partindo deste pressuposto, a Compensação Ambiental é um mecanismo legal para a compensação pelos impactos causados pela utilização dos recursos naturais, causados pela instalação de empreendimentos potencialmente poluidores, como é o caso das hidrelétricas.

Sendo assim, este programa justifica-se pela importância de apresentar as medidas a serem adotadas como compensação ambiental aos impactos que vierem a ser causados pela instalação da CGH.

6.2. Resultados

Para o programa de compensação ambiental são necessárias duas medidas, sendo elas: compensação pecuniária e compensação ambiental em atendimento a lei da Mata Atlântica.

A compensação pecuniária é realizada a fim de apoiar a implantação e/ou manutenção das Unidades de Conservação, sendo que o montante dos recursos a serem destinados não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para implantação do empreendimento em questão.

O processo da compensação pecuniária, foi realizado pelo protocolo nº 16.160.226-4. O termo de compromisso foi assinado por ambas as partes e publicado no diário oficial do Estado em 19/01/2023, Edição nº 11334, pg. 11. (Figura 40).



INSTITUTO ÁGUA E TERRA

**EXTRATO DE TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO
AMBIENTAL Nº. 029/2022**

PROTOCOLO: 16.160.226-4

OBJETO: Cumprimento por parte da VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA., da obrigação legal e regulamentar de pagamento de compensação ambiental pecuniária (Lei 9.985/2000), equivalente a 0,25276% do valor de referência do empreendimento denominado CGH VILA NOVA, referente ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

AUTORIZADO POR: JOSÉ VOLNEI BISOGNIN

VALOR: R\$ 14.970,94

VIGÊNCIA: 12 MESES

PARTES: INSTITUTO ÁGUA E TERRA

VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA.

DATA DA ASSINATURA: 04 de novembro de 2022.

PROVIDENCIADO PUBLICAÇÃO: Instituto Água e Terra - IAT.

4628/2023

Figura 40 - Publicação no DIOE do TCCA da CGH Vila Nova.

O empreendedor realizou o pagamento através de depósito bancário conforme firmado no termo de compromisso, e o termo de quitação de compensação, foi publicado no diário oficial em 15/05/2023, Edição nº 11353, pg. 20. (Figura 41).

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

**EXTRATO DE TERMO DE QUITAÇÃO DE COMPENSAÇÃO
AMBIENTAL – TQCA Nº. 03/2023**

PROTOCOLO: 16.160.226-4

OBJETO: Cumprimento por parte da VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA., da obrigação legal e regulamentar de pagamento de compensação ambiental pecuniária (Lei 9.985/2000), referente ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA Nº. 29/2022.

AUTORIZADO POR: EVERTON LUIZ DA COSTA SOUZA

VALOR PAGO: R\$ 5.688,44

DATA DO PAGAMENTO: 07 de junho de 2022.

PARTES: INSTITUTO ÁGUA E TERRA

VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA.

DATA DA ASSINATURA: 24 de janeiro de 2023

PROVIDENCIADO PUBLICAÇÃO: Instituto Água e Terra - IAT.

13688/2023

Figura 41 - Comprovante de pagamento da compensação pecuniária.

Em relação a compensação ambiental em atendimento a Lei da Mata Atlântica, o início do processo foi apresentado ao IAT através do protocolo nº 16.160.267-1 (Figura 42).

 ESTADO DO PARANÁ		 ePROTOCOLO		Folha 1
Órgão Cadastro:	CIDADAO		Protocolo:	Vol.:
Em:	24/10/2019 10:07		16.160.267-1	1
CNPJ Interessado 1:	32.273.079/0001-10			
Interessado 1:	VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			
Interessado 2:	-			
Assunto:	MEIO AMBIENTE		Cidade:	MANGUEIRINHA / PR
Palavras chaves:	CIDADAO		Origem:	CIDADAO
Nº/Ano Documento:	-			
Complemento:	SOLICITAÇÃO			
Código TTD: -		Para informações acesse: www.eprotocolo.pr.gov.br/consultapublica		



Assunto: MEIO AMBIENTE
Protocolo: 16.160.267-1
Interessado: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA

Solicitação

Em atendimento ao art. 2º da Resolução SEMA nº 3/2019 e art. 17 da Lei da Mata Atlântica, apresentamos a área proposta para a compensação ambiental, na forma de destinação de área equivalente a desmatada do empreendimento CGH Vila Nova, necessário para elaboração do ANEXO I (termo de compromisso) da resolução citada.

Figura 42 – Protocolo da compensação ambiental da CGH Vila Nova.

O processo foi deferido pelo departamento responsável e em 05/07/2022 foi firmado o termo de compromisso.

A área de compensação ambiental está situada em imóvel rural denominado Campina Bela, Gleba 1, no município de Mangueirinha/PR, pertencente a Cooperativa Agropecuária Tradição. O termo de compromisso de compensação foi averbado na matrícula nº 10.526 do Registro de Imóveis da Comarca de Mangueirinha. O imóvel está registrado no CAR PR-4114401-99F5.5BA5.83A5.EB8A.3DBD.FD3E.2C23.9190. Possui 4,2230 ha e é utilizado para as compensações ambientais da CGH Vila Nova e CGH Cavernoso IV (Figura 43)

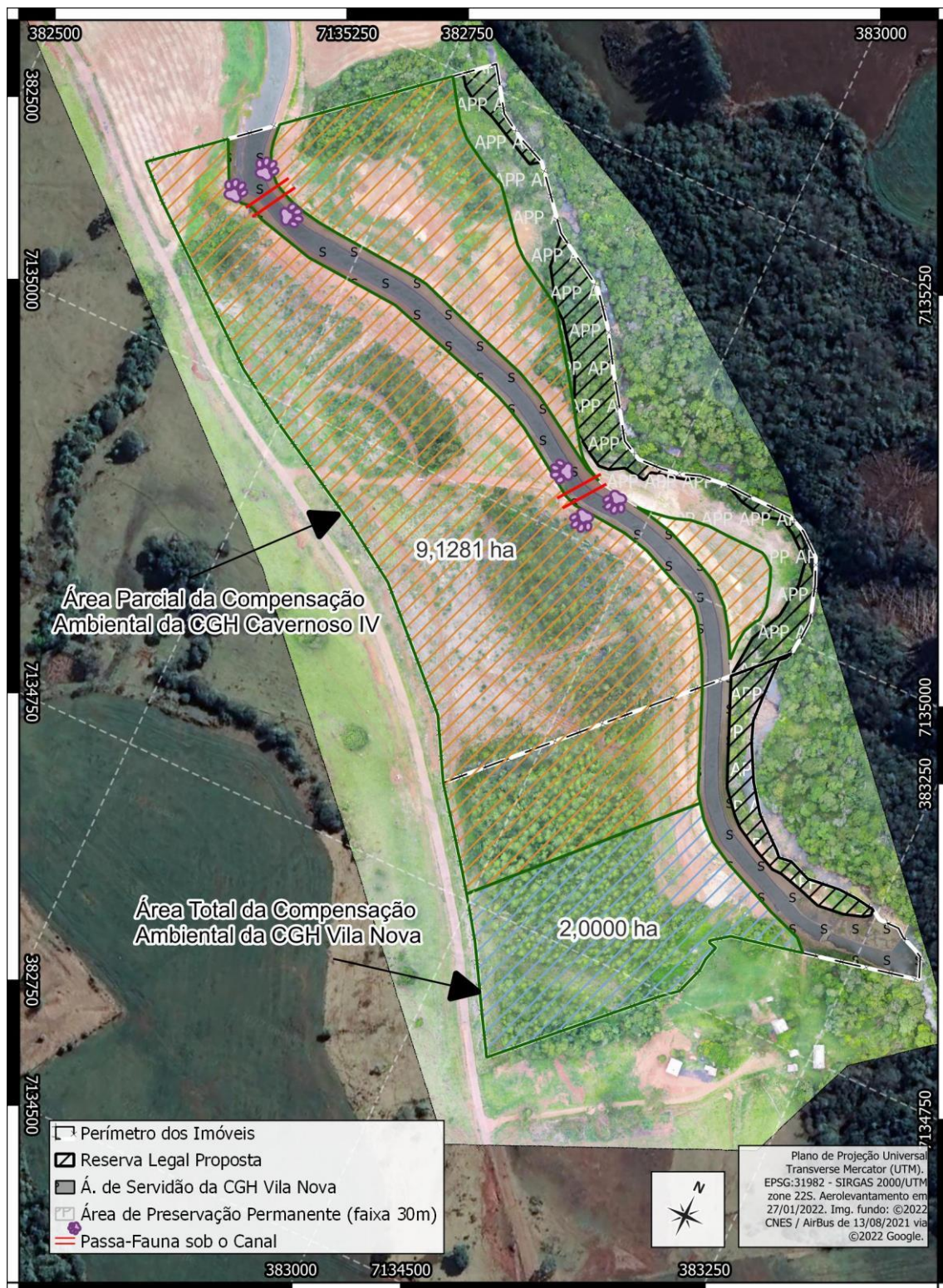


Figura 43 - Mapa de localização e delimitação da área de compensação ambiental da CGH Vila Nova.

O preparo das áreas e plantio das mudas foram realizados pela empresa contrata pelo empreendedor, DPS Produção Florestal e Paisagismo Ltda, sob CNPJ 38.487.560/0001-95, com sede em Curitiba, Estado do Paraná.

A área destinada a compensação da usina foi de 1,9365 ha e da linha de distribuição 0,0635 ha, totalizando 2,0 ha, que estavam ocupados, na maioria, por plantio de eucalipto, os quais foram removidos para o plantio das mudas nativas.

O preparo da área teve início em 22 de outubro 2022, com a delimitação das áreas de plantio e roçada manual, findando em fevereiro de 2023. Durante esse período as mudas foram plantadas e, quando necessário, replantadas. Além disso, houve o tratamento do solo com NPK e controle de formigas.

Estima-se que foram plantadas, no mínimo, 2.222 mudas na área de compensação florestal.



Figura 44 - Preparo da área de compensação.



Figura 45 - Mudas para plantio.



Figura 46 – Plantio de mudas.

A área de compensação é monitorada, pela empresa A&T Consultoria Florestal, a fim de garantir a eficiência da recuperação e atender as obrigações do termo de compromisso. O monitoramento foi iniciado em março de 2023 e são entregues ao IAT relatórios anuais, referentes aos monitoramentos.

De acordo com os resultados das mudas avaliadas nas parcelas permanentes ao monitoramento, foi verificado crescimento das mudas tanto em diâmetro quanto em altura. A taxa de mortalidade das mudas está sendo baixo, evidenciando o bom desenvolvimento das mesmas na área de compensação. A Figura 47 mostra as condições da área de compensação da CGH Vila Nova.



Figura 47 – Imagens da área de compensação (fevereiro/2024).

6.2.1. Protocolos

O monitoramento das áreas de compensação ambiental é realizado conforme indicado no termo de compromisso firmado com o IAT, as visitas foram mensais durante o primeiro ano e passaram a ser trimestrais no segundo ano após plantio. (Tabela 15).

Tabela 15 - Cronograma de monitoramento e entrega de relatórios.

Ano	Campanha	Atividade	Status
01	01	monitoramento - março/2023	Realizada
	02	monitoramento - abril/2023	Realizada
	03	monitoramento - maio/2023	Realizada
	04	monitoramento - junho/2023	Realizada
	05	monitoramento - julho/2023	Realizada
	06	monitoramento - agosto/2023	Realizada
	-	Relatório	Entregue em 25/09/2023
	07	monitoramento - outubro/2023	Realizada
	08	monitoramento - novembro/2023	Realizada
	09	monitoramento - janeiro/2024	Realizada
	-	relatório	Entregue em 29/02/2024
02	10	monitoramento - abril/2024	Realizada
	11	monitoramento - maio/2024	Realizada
	12	monitoramento - junho/2024	Realizada
	13	monitoramento - julho/2024	Realizada

6.3. Próximas atividades

Em relação a compensação pecuniária os trâmites foram encerrados. Quanto a compensação ambiental, é previsto o monitoramento do desenvolvimento das mudas nativas, conforme o termo de compromisso de compensação, e apresentação de relatórios ao IAT.

7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

7.1. Apresentação

O programa de educação ambiental e comunicação social visa levar informações que fomentem a participação da comunidade em relação à responsabilidade socioambiental frente às questões de conservação e proteção da natureza, estimulando mudanças positivas no cotidiano do público-alvo.

As ações do presente programa ao propiciar a sociabilização e reforço de informações sobre o empreendimento e conhecimentos tocantes às boas práticas ambientais irá propiciar possibilidade de prevenir e mitigar a geração de impactos ambientais correlatos a atividade da usina.

O enfoque do programa é junto aos trabalhadores da obra, e também compreendendo canais comunicativos para pessoas da área de influência direta e indireta do empreendimento.

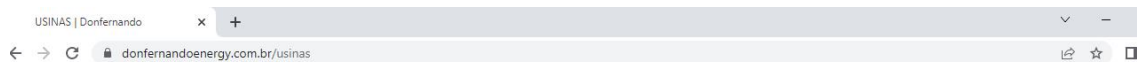
7.2. Resultados

Durante a operação da usina, o principal meio de comunicação social e educação ambiental é o site do empreendimento. Que possui o intuito de apresentar o empreendimento aos cidadãos em geral e demonstrar atividades e ações realizadas na usina.

Esse site traz informações pertinentes ao empreendimento, indicando parcerias, programas ambientais, licenças, contatos, entre outras informações (Figura 48). Ele pode ser acessado através do seguinte endereço eletrônico:

<https://www.donfernandoenergy.com.br/cgh-vila-nova>

CGH VILA NOVA



CGH VILA NOVA

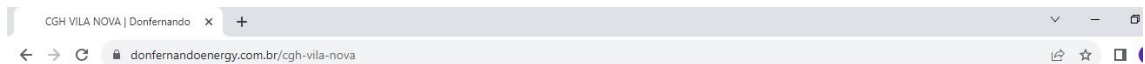
A CGH Vila Nova está localizada no rio Vila Nova distante 2,26 km de sua foz com o rio Iguaçu, sendo o rio Vila Nova afluente deste pela margem esquerda.

Inseri-se na sub-bacia 65, Bacia 06 do rio Paraná, localizada inteiramente no município de Mangueirinha, no Estado do Paraná.

[Acesse o site](#)

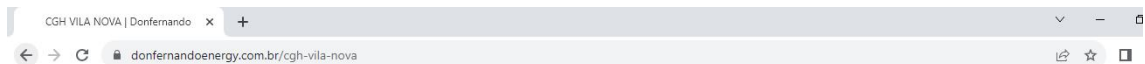
CGH VILA NOVA

CGH VILA NOVA	CANAL ADUTOR	PROGRAMAS AMBIENTAIS
SOBRE A CGH	CÂMARA DE CARGA	DOWNLOADS
CAPTAÇÃO DE ÁGUA	CASA DE FORÇA	



SOBRE A CGH

A potência instalada sugerida para este aproveitamento modelado é de 1,20 MW, que possibilita uma geração média anual esperada de 0,60 MWmed ou 5.236 MWh/ano.



CAPTAÇÃO DE ÁGUA

No ponto de captação d'água, foi prevista uma regularização na seção do córrego Vila Nova a ser construída em concreto com comprimento de 10m, e vão de 0,40m nas margens para a passagem da vazão ecológica.

Como este empreendimento não forma reservatório, a área alagada no NAM neste arranjo consolidado é nula.

Consequentemente, a faixa de preservação permanente (APP) também é nula. Concomitante, sem barragem, não há formação de volume represado, sendo considerada como uma usina a fio d'água, sem deplecionamento de reservatório, e sem volume útil.





Figura 48 - Prévia do site da CGH Vila Nova.

O imóvel da usina também conta com placas indicando a existência da usina no local e advertindo sobre a localização de áreas de preservação e área de compensação (Figura 1).



Figura 49 - Placas de comunicação social nas áreas da CGH Vila Nova.

7.3. Próximas atividades

A empresa deverá manter atualizado o site do empreendimento, buscando sempre levar informações de comunicação social e educação ambiental ao público interessado e residentes na área de influência da usina.

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

8.1. Apresentação



A fim de atender a condicionante nº 09 da Licença Operação, foi realizado o registro por meio de fotografias, desde o início da construção da usina, visando um registro histórico.

8.2. Resultados



23.10.2020	
20.11.2020	

20.11.2020 (área de inserção da tubulação)	
10.03.2021	

10.03.2021	
10.03.2021	

10.03.2021		
26.03.2021		
26.03.2021		

26.03.2021		
26.03.2021		
26.06.2021		



18.06.2021



18.06.2021



18.06.2021



18.06.2021



18.06.2021



18.06.2021



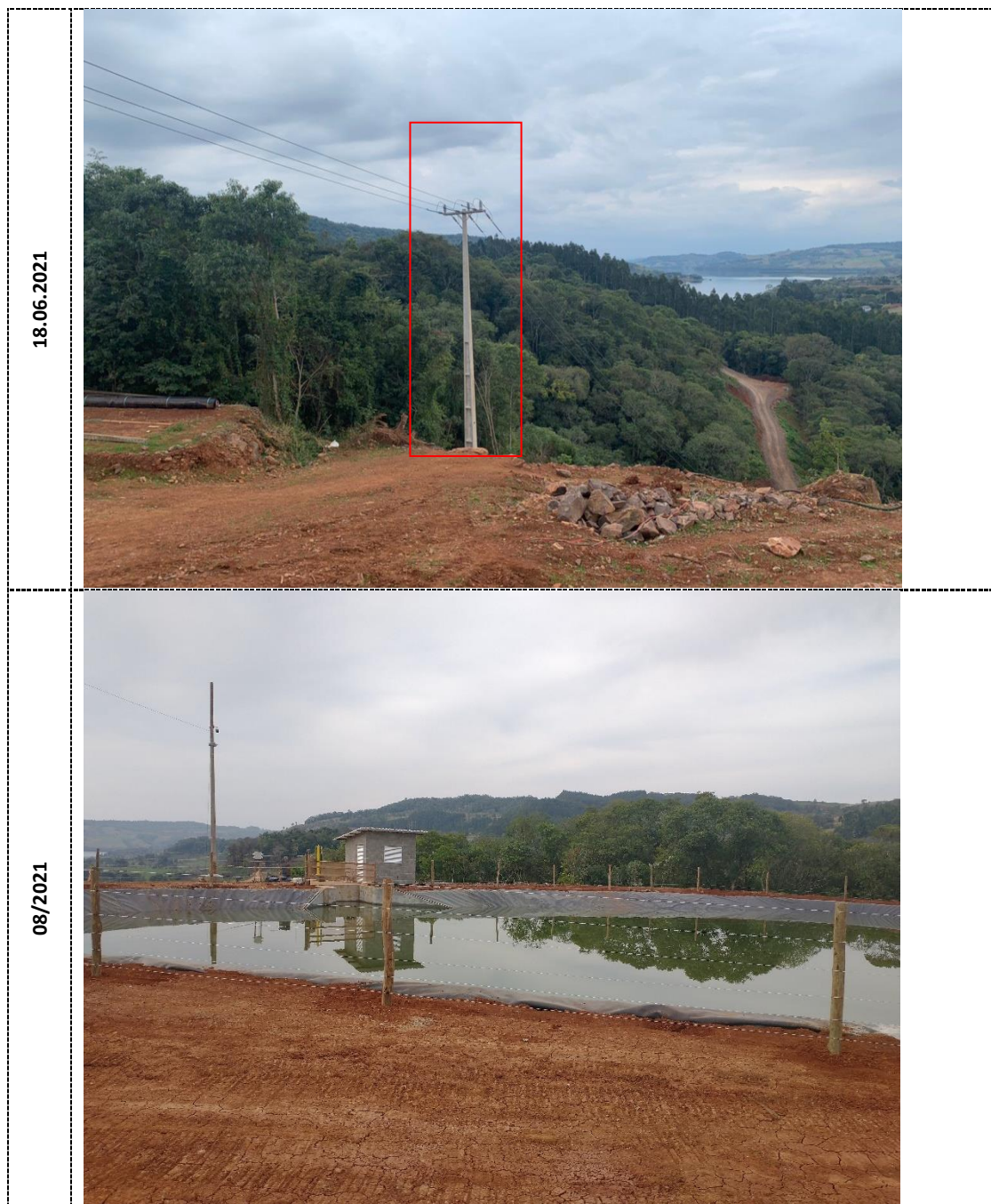


18.06.2021



18.06.2021





08/2021



08/2021



01.2022



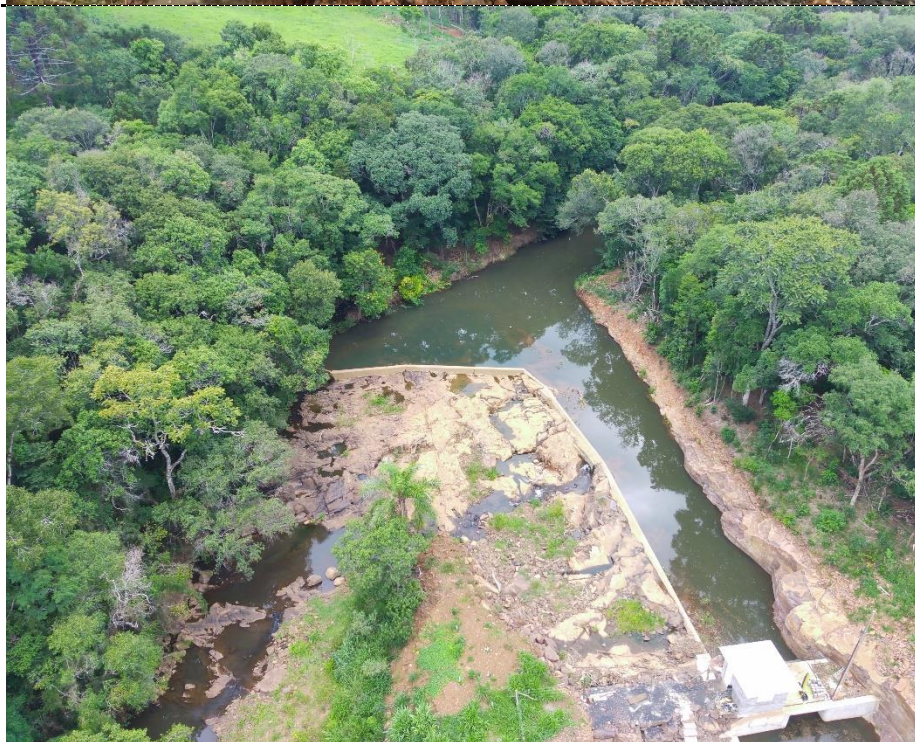
01.2022



01.2022



01.2022



07/2022



07/2022



07/2022



07/2022



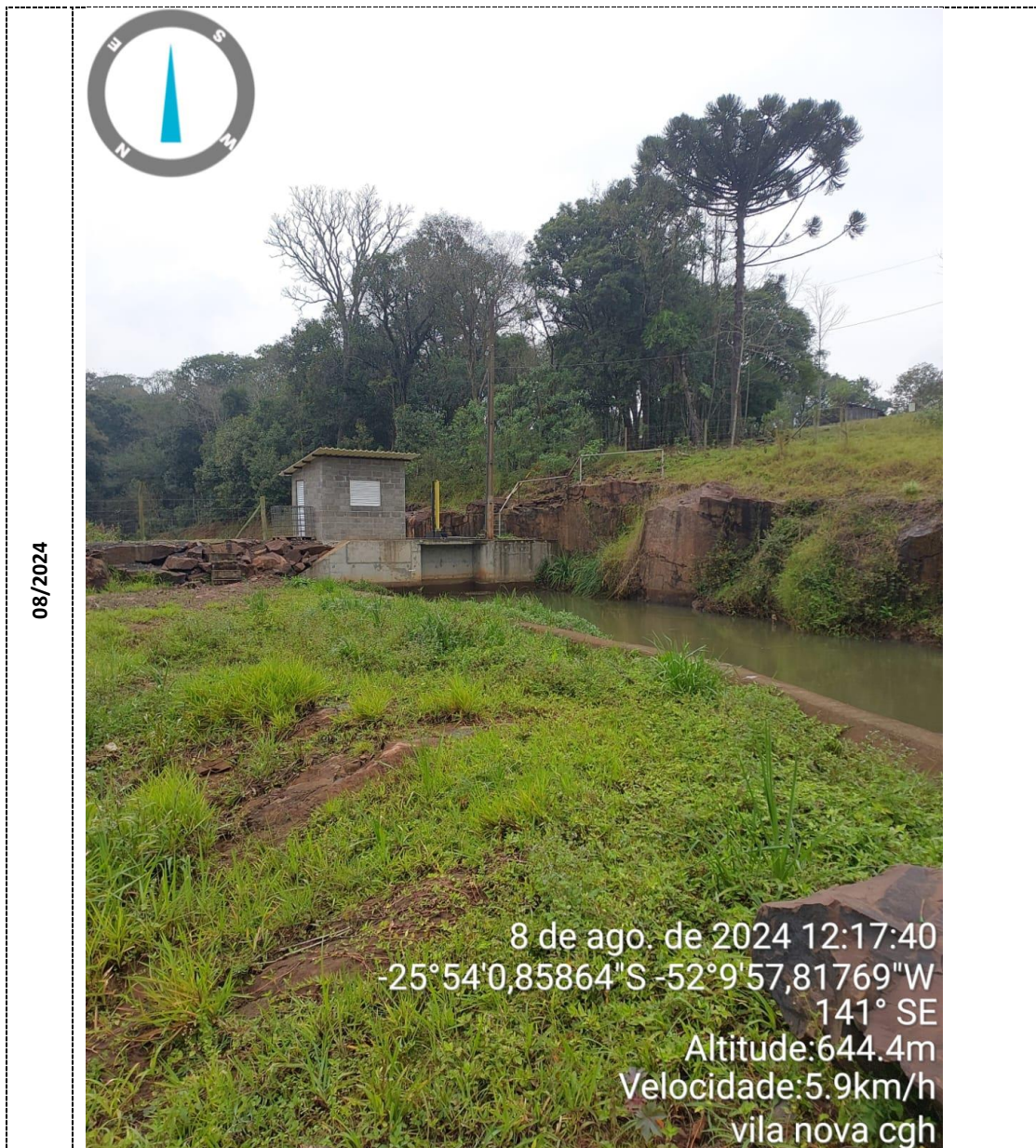
07/2022



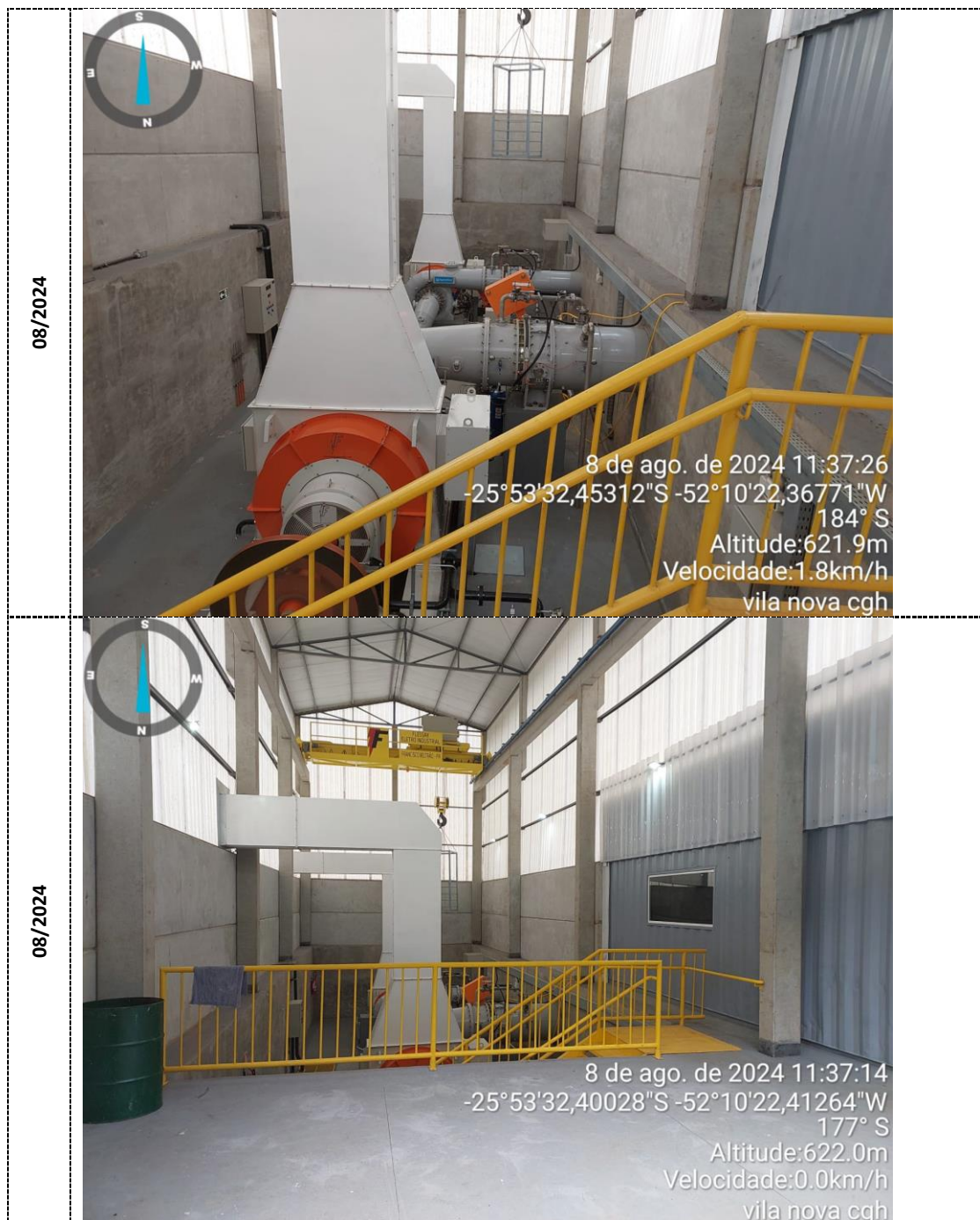
08/2024







08/2024	 <p>8 de ago. de 2024 12:18:46 -25°54'1,13202"S -52°9'56,38658"W 196° S Altitude:690.7m Velocidade:0.0km/h vila nova cgh</p>
08/2024	 <p>8 de ago. de 2024 12:28:49 -25°54'0,61517"S -52°9'55,03338"W 148° SE Altitude:688.3m Velocidade:0.0km/h vila nova cgh montante</p>



08/2024





9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações explanadas neste relatório estão relacionadas ao atendimento de condicionantes da licença ambiental de operação, bem como aplicação dos programas ambientais contínuos durante a operação da usina. A CGH Vila Nova completou três anos em operação.

Após 24 meses de operação da usina, as campanhas do programa de monitoramento da fauna foram encerradas, conforme informado no relatório anterior. O resultado final do programa foi encaminhado ao DLF/IAT, bem como explanado no capítulo 4 deste relatório.

Em relação ao programa de compensação ambiental, atualmente resume-se ao monitoramento, manutenção e verificação da evolução das mudas nativas plantadas, visando a efetiva recuperação da área.

Por fim, informa-se que as ações e programas ambientais são monitoradas e ajustadas, com o intuito de diminuir impactos negativos, buscando um novo equilíbrio do ambiente modificado durante as obras da CGH Vila Nova.

ANEXOS

Anexo 1 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Engenheiro Sanitarista e Ambiental Junior Danieli;



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

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
1720203065704

1. Responsável Técnico
JUNIOR DANIELI

Título profissional:
ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

Empresa Contratada: **J. DANIELI E CIA LTDA - ME**

RNP: 2500699374

Carteira: SC-55235/D

Registro/Vício: 61601

2. Dados do Contrato

Contratante: **VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA - CGH VILA NOVA**

R ITAPUA, 1161

BANCARIOS - PATO BRANCO/PR 85504-424

Contrato: DRÇ 122/2019/REC
ITECH

Valor: R\$ 30.000,00

Decorrido em: 07/10/2019

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

CNPJ: 32.273.079/0001-10

3. Dados da Obra/Serviço

LINHA EUZÉBIO, CORREGO VILA NOVA, KM 2,26 DA FOZ, 00

ZONA RURAL - MANGUEIRINHA/PR 85540-000

Data de início: 22/04/2020

Previsão de término: 22/12/2020

Finalidade: Ambiental

Proprietário: **VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA - CGH VILA NOVA**

CNPJ: 32.273.079/0001-10

4. Atividade Técnica
Condução de equipe

[Coleta de dados, Levantamento] de estudos ambientais

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixo desta ART

Quantidade

Unidade

1,00

UNID

5. Observações

COORD. GERAL DE ESTUDOS, GEST E LIC. AMB. E DE BIÓLOGOS PARA MONITORAMENTO, 4 CAMP DE 5 DIAS, E RESGATE FAUNA

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima:

Guarapuava, 20 de agosto de 2020

[Assinatura]
JUNIOR DANIELI - CPF: 725.598.882-04

[Assinatura]
VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA - CGH VILA NOVA - CNPJ: 32.273.079/0001-10

8. Informações

- A ART é válida somente quando emitida, 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.confira.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.

Assinatura do Responsável Técnico: *[Assinatura]*

Assinatura do Representante Legal: *[Assinatura]*

Assinatura do Engenheiro Sanitarista: *[Assinatura]*

Assinatura do Engenheiro Ambiental: *[Assinatura]*

Valor da ART: R\$ 233,94

Registrada em: 21/07/2020

Nosso número: 2410101720203065704

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: ptdaj/servicos/crea-pr.org.br/publico/art

Impressa em: 23/07/2020 07:36:54

www.crea-pr.org.br

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



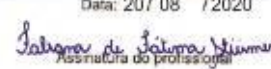



Anexo 2 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Lucas Agostinhak

 <p align="center"> 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 </p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-1557/22	
CONTRATADO	
Nome: LUCAS AGOSTINHAK	Registro CRBio: 108467/07-D
CPF: 00953182916	Tel: 36233519
E-Mail: lucasagostinhak@hotmail.com	
Endereço: RUA ROMEU KARPINSKI ROCHA - Nº 3658	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: BONSUCESSO
CEP: 85035-310	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10
Endereço: R ITAPUA, 1161, apt 1	
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS
CEP: 85504-424	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1, 1.2, 1.7	
Identificação: Monitoramento da Fauna da CGH Vila Nova	
Município: Mangueirinha	Município da sede: Mangueirinha
UF: Paraná	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável Técnico pela coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a Herpetofauna, nas áreas de influência da CGH Vila Nova durante o programa de monitoramento da fauna conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 17 / 05 / 2022	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 20 / 05 / 2022  Assinatura do profissional	Data: / / Assinatura e carimbo do contratante
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº39043



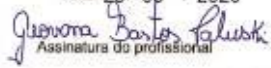
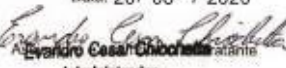
Anexo 3 - Anotação de Responsabilidade Técnica da bióloga Fabiana de Fatima Sturmer

 <p align="center"> 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 </p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº 07-1669/20	
CONTRATADO	
Nome: FABIANA DE FATIMA STURMER	Registro: CRBio-108551/07-D
CPF: 09072937945	Tel: 84123750
E-Mail: fabianasturmer@gmail.com	
Endereço: RUA RUBENS FLEURI DA ROCHA - Nº 1272	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: BONSUCESSO
CEP: 85055-080	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10
Endereço: R. ITAPUA, 1151, apt 1	
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS
CEP: 85504-424	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.2.1.7	
Identificação: Monitoramento e resgate da fauna na CGH Vila Nova.	
Município: Marquinhos	Município da sede: Marquinhos
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pela coleta, análise e compilação de dados para o monitoramento e resgate da mastofauna e da fauna invertebrada aquática e terrestre nas áreas de influência da CGH Vila Nova, conforme a portaria IAP 087/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 08 / 07 / 2020	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 20 / 08 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 20 / 08 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante Evandro Cesar Chiodatti Administrador
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Vila Nova Geradora de Energia Ltda de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante


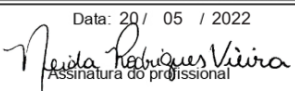
Anexo 4 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Emanuele Chaia.

 <p>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</p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-1446/23	
CONTRATADO	
Nome: EMANUELE CHAIA	Registro CRBio: 130037/07-D
CPF: 05581194920	Tel: 98028920
E-Mail: EMANUELECHAIA@GMAIL.COM	
Endereço: RUA ANTONIO LOSSO, 671	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: SÃO CRISTÓVÃO
CEP: 85060-260	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10
Endereço: R. ITAPUA, 1161, apt 1	
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS
CEP: 85504-424	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.7.1.10	
Identificação: Biólogo	
Município: Manguairinha	Município da sede: CGH Vila Nova
UF: Paraná	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pela coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a Herpetofauna, nas áreas de influência da Vila Nova Geradora de Energia Ltda durante as atividades de monitoramento da fauna.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 200
Início: 12 / 05 / 2023	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 19/05/2023  Assinatura do profissional	Data: / / EVANDRO CESAR CHIOCHETTA: 02219489965 Assinado de forma digital por EVANDRO CESAR CHIOCHETTA: 02219489965 Dados: 2023.06.14 07:47:21 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº43884	
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Anexo 5 - Anotação de Responsabilidade Técnica da Bióloga Geovana Bastos Paluski

 <p>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</p>		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART Nº: 07-1666/20		
CONTRATADO		
Nome: GEOVANA BASTOS PALUSKI		Registro CRBio: 106512/07-D
CPF: 06687003941		Tel: 36275339
E-Mail: bastosgeeo@gmail.com		
Endereço: AVENIDA SALVADOR GOMES, 360		
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA BELA	
CEP: 85027-250	UF: PR	
CONTRATANTE		
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda		
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10	
Endereço: R. ITAPUA, 1161, apt 1		
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS	
CEP: 85504-424	UF: PR	
Site:		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.2.1.7		
Identificação Monitoramento e Resgate da fauna na CGH Vila Nova		
Município: Mangueirinha	Município da sede: Mangueirinha	UF: PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise e compilação de dados para o monitoramento e resgate da Avifauna e dos Invertebrados Aquáticos e Terrestres nas áreas de influência da CGH Vila Nova, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Itama 146/2007.		
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100	
Início: 06 / 07 / 2020	Término:	
ASSINATURAS		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data: 20 / 08 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 20 / 08 / 2020  Assinatura do Administrador	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº30110
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante		Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Anexo 6 - ART da Bióloga MsC. Neida Rodrigues Vieira

 <p align="center"> 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 </p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-1559/22	
CONTRATADO	
Nome: NEIDA RODRIGUES VIEIRA	Registro CRBio: 108793/07-D
CPF: 09122756930	Tel: 98202253
E-Mail: neida.rodrig@ yahoo.com	
Endereço: RUA PADRE HONORINO JOÃO MURARO, 541	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA CARLI
CEP: 85040-180	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10
Endereço: R. ITAPUA, 1161, apt 1	
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS
CEP: 85504-424	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.7	
Identificação: Monitoramento da fauna da CGH Vila Nova	
Município: Manguierinha	Município da sede: Manguierinha
UF: PR	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a Avifauna, nas áreas de influência da CGH Vila Nova durante o programa de monitoramento da fauna conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 16 / 05 / 2022	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 20 / 05 / 2022  Assinatura do profissional	Data: / / Assinado de forma digital por EVANDRO CESAR CHIOCHETTA: 02219489965 Dados: 2022.05.21 09:02:15 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº39051	
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante



Anexo 7 - ART da Bióloga Ana Paula Vantroba

 <p style="text-align: center;"> 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 </p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-0288/23	
CONTRATADO	
Nome: ANA PAULA VANTROBA	Registro CRBio: 108254/07-D
CPF: 10294800956	Tel: 36228796
E-Mail: paulavantroba@hotmail.com	
Endereço: RUA PEDRO ALVES, 198, APT. 302, EDF. MARIA PRADO	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: CENTRO
CEP: 85010-080	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10
Endereço: R. ITAPUA, 1161, apt 1	
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS
CEP: 85504-424	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.7	
Identificação: Monitoramento do Recuperação Florestal das Áreas de Compensação da CGH Vila Nova	
Município: Manguaçu	Município da sede: Guarapuava
UF: PR	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Botânica	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pelo monitoramento das áreas em recuperação florestal destinadas a compensação ambiental da CGH Vila Nova	
Valor: R\$ 2592,00	Total de horas: 60
Início: 31 / 01 / 2023	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: / / Assinatura do profissional	Data: / / Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo N°42681	
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Anexo 8 - ART do Biólogo Andrei dos Santos



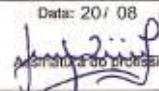

 <p align="center"> Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br </p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-1553/22	
CONTRATADO	
Nome: ANDREI DOS SANTOS	Registro CRBio: 108604/07-D
CPF: 09775495938	Tel: 36262385
E-Mail: and_reibio@hotmail.com	
Endereço: R. DOUTOR ROBERTO CUNHA E SILVA 426	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA BELA
CEP: 85027-130	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10
Endereço: R. ITAPUA, 1161, apt 1	
Cidade: PATO BRANCO	Bairro: BANCARIOS
CEP: 85504-424	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.7	
Identificação: Monitoramento da fauna da CGH Vila Nova	
Município: Manguaçu	Município da sede: Manguaçu
UF: PR	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a Ictiofauna, nas áreas de influência da CGH Vila Nova durante o programa de monitoramento da fauna conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 16 / 05 / 2022	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 20 / 05 / 2022  Assinatura do profissional	Data: / / EVANDRO CESAR CHIOCHETTA: 02219489965 Assinado de forma digital por EVANDRO CESAR CHIOCHETTA: 02219489965 Dados: 2022.05.21 09:00:45 -03'00' Assinatura e carimbo do contratante
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Anexo 9 - ART do Biólogo Tiago Elias Chaouiche

		<p align="center">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</p>			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART				Nº: 07-0292/23	
CONTRATADO					
Nome: TIAGO ELIAS CHAOUICHE			Registro CRBio: 83383/07-D		
CPF: 05183455996			Tel:		
E-Mail: tiago@biologo.bio.br					
Endereço: RUA PEDRO ALVES, 198, APT. 302, EDF. MARIA PRADO					
Cidade: GUARAPUAVA			Bairro: CENTRO		
CEP: 85010-080			UF: PR		
CONTRATANTE					
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda					
Registro Profissional:			CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10		
Endereço: R. ITAPUA, 1161, apt 1					
Cidade: PATO BRANCO			Bairro: BANCARIOS		
CEP: 85504-424			UF: PR		
Site:					
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL					
Natureza: Prestação de Serviços - 1.7					
Identificação: Monitoramento do Recuperação Florestal das Áreas de Compensação da CGH Vila Nova					
Município: Manguaçu			Município da sede: Guarapuava		UF: PR
Forma de participação: Equipe			Perfil da equipe: Biólogos		
Área do conhecimento: Ecologia			Campo de atuação: Meio ambiente		
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pelo monitoramento das áreas em recuperação florestal destinadas a compensação ambiental da CGH Vila Nova.					
Valor: R\$ 2592,00			Total de horas: 60		
Início: 31 / 01 / 2023			Término:		
ASSINATURAS					
Declaro serem verdadeiras as informações acima					
Data: / /			Data: / /		
Assinatura do profissional			Assinatura e carimbo do contratante		
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante			Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante		


Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº42684

Anexo 10 - Anotação de Responsabilidade Técnica da Bióloga Keila Regina da Silva Faria

 <p>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: 80920-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br</p>			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART		Nº-07-1665/20	
CONTRATADO			
Nome: KEILA REGINA DA SILVA FARIA		Registro CRBio: 108166/07-D	
CPF: 08759679805		Tel: 999657859	
E-Mail: keilafaria@hotmail.com.br			
Endereço: RUA QUINTINO BOCAIUVA, 1606			
Cidade: GUARAPUAVA		Bairro: CENTRO	
CEP: 85010-300		UF: PR	
CONTRATANTE			
Nome: Vila Nova Geradora de Energia Ltda			
Registro Profissional:		CPF/CGC/CNPJ: 32.273.079/0001-10	
Endereço: R. ITAPUA, 1181, apt 1			
Cidade: PATO BRANCO		Bairro: BANCARIOS	
CEP: 85504-424		UF: PR	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.8			
Identificação CGH Vila Nova			
Município: Manguaçu		Município da sede: Guarapuava	
Forma de participação: Equipe		Perfil da equipe: biólogos	
Área do conhecimento: Ecologia		Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade: [1] Produção do Plano de Monitoramento da Fauna de Vertebrados e Invertebrados aquáticos e terrestres das áreas de influência da CGH Vila Nova. [2] Produção do Plano de Resgate da Fauna de Vertebrados e Invertebrados aquáticos e terrestres das áreas de influência da CGH Vila Nova. [3] Coordenação dos processos de requerimentos de autorizações ambientais da fauna e licenciamento ambiental.			
Valor: R\$ 1000,00		Total de horas: 100	
Início: 08 / 07 / 2020		Término:	
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20 / 08 / 2020  Assinatura do profissional		Data: 20 / 08 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante Administrador	
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante		Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	


Anexo 11 – Laudos de análise da água

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 Emissão 06/07/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9852789	Código da amostra: 53081MB21				
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO			Lote: NI	Lacre: NI	
Ponto de coleta: MONTANTE -			Resp. coleta: RECITECH		
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 25/06/2021 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	
Remessa: NI	Recebimento: 30/06/2021 14:20	Etiqueta: 233046	Temp. recebimento: 4,8°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Dados informados pelo cliente:
CGH VILA NOVA

Relatório de Ensaio Microbiológico - 9.852.789-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	12.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	02-07-2021	03-07-2021
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	80.000	UFC/100 mL	-----	02-07-2021	03-07-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

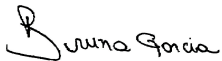
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 Emissão 06/07/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9852790	Código da amostra: 53082MB21				
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO			Lote: NI	Lacre: NI	
Ponto de coleta: JUSANTE -			Resp. coleta: RECITECH		
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 25/06/2021 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	
Remessa: NI	Recebimento: 30/06/2021 14:20	Etiqueta: 232049	Temp. recebimento: 4,8°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Dados informados pelo cliente:
CGH VILA NOVA

Relatório de Ensaio Microbiológico - 9.852.790-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	15.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	02-07-2021	03-07-2021
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	140.000	UFC/100 mL	-----	02-07-2021	03-07-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

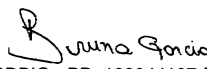
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

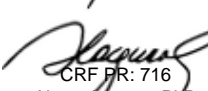
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 Emissão 10/07/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9852791	Código da amostra: 22558FQ21				
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 25/06/2021 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	
Remessa: NI	Recebimento: 30/06/2021 14:20	Etiqueta: 406165; 408115	Temp. recebimento: 4,8°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Dados informados pelo cliente:
CORREGO VILA NOVA

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.852.791-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	149,27	uC	(a)	0,50	01-07-2021	02-07-2021
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/ 20 °C	<3,00	mg/L	(a)	3,00	01-07-2021	08-07-2021
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a)	10,00	01-07-2021	02-07-2021
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁴⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a)	0,111	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁵⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	1,73	mg/L	(a)	0,10	01-07-2021	03-07-2021
⁽⁶⁾ NITRATO	1,09	mg/L N-NO3	(a)	0,50	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁷⁾ NITRITO	0,04	mg/L de N-NO2	(a)	0,04	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁸⁾ NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a)	0,30	01-07-2021	07-07-2021
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a)	2,80	01-07-2021	10-07-2021
⁽¹⁰⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	8,81	mg/L	(a)	0 a 60	01-07-2021	02-07-2021
⁽¹¹⁾ pH	7,64	U pH	(a)	2 a 12	01-07-2021	02-07-2021
⁽¹²⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	19,00	mg/L	(a)	1,00	01-07-2021	02-07-2021
⁽¹³⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a)	0,10	01-07-2021	05-07-2021
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	2,00	mg/L	(a)	1,00	01-07-2021	05-07-2021
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS TOTAIS	40,00	mg/L	(a)	1,00	01-07-2021	07-07-2021
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	01-07-2021	09-07-2021
⁽¹⁶⁾ TURBIDEZ	8,17	NTU	(a)	0,04	01-07-2021	02-07-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.852.791-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 E
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ114
- (5) LANARA - Métodos Analíticos Oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes, 1981 - Ministério da Agricultura
- (6) PE FQ 017
- (7) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 B
- (8) PE FQ116
- (9) PE FQ 019
- (10) PE FQ 030
- (11) PE FQ 049
- (12) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 Emissão 10/07/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9852792	Código da amostra: 22559FQ21				
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 25/06/2021 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	
Remessa: NI	Recebimento: 30/06/2021 14:20	Etiqueta: 412591; 371406	Temp. recebimento: 4,8°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Dados informados pelo cliente:
CORREGO VILA NOVA

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.852.792-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	155,04	uC	(a)	0,50	01-07-2021	02-07-2021
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/ 20 °C	<3,00	mg/L	(a)	3,00	01-07-2021	08-07-2021
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a)	10,00	01-07-2021	02-07-2021
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁴⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a)	0,111	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁵⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	1,48	mg/L	(a)	0,10	01-07-2021	03-07-2021
⁽⁶⁾ NITRATO	1,66	mg/L N-NO3	(a)	0,50	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁷⁾ NITRITO	0,09	mg/L de N-NO2	(a)	0,04	01-07-2021	09-07-2021
⁽⁸⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a)	0,30	01-07-2021	07-07-2021
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a)	2,80	01-07-2021	10-07-2021
⁽¹⁰⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	8,77	mg/L	(a)	0 a 60	01-07-2021	02-07-2021
⁽¹¹⁾ pH	8,10	U pH	(a)	2 a 12	01-07-2021	02-07-2021
⁽¹²⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	25,00	mg/L	(a)	1,00	01-07-2021	02-07-2021
⁽¹³⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a)	0,10	01-07-2021	05-07-2021
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	7,00	mg/L	(a)	1,00	01-07-2021	06-07-2021
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS TOTAIS	50,00	mg/L	(a)	1,00	01-07-2021	07-07-2021
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	01-07-2021	09-07-2021
⁽¹⁶⁾ TURBIDEZ	15,20	NTU	(a)	0,04	01-07-2021	02-07-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.852.792-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 E
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ114
- (5) LANARA - Métodos Analíticos Oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes, 1981 - Ministério da Agricultura
- (6) PE FQ 017
- (7) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 B
- (8) PE FQ116
- (9) PE FQ 019
- (10) PE FQ 030
- (11) PE FQ 049
- (12) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 Emissão 14/10/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9904625		Código da amostra: 34513FQ21		
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA			Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -			Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 04/10/2021 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA
Remessa: NI	Recebimento: 05/10/2021 14:50	Etiqueta: 411338	Temp. recebimento: 5,3°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.904.625-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	252,96	uC	(a)	0,50	05-10-2021	07-10-2021
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	14,37	mg/L	(a)	3,00	05-10-2021	13-10-2021
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	35,18	mg/L	(a)	10,00	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	05-10-2021	14-10-2021
⁽⁵⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a)	0,111	05-10-2021	14-10-2021
⁽⁶⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	9,75	mg/L	(a)	0,10	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁷⁾ NITRATO	1,08	mg/L N-NO3	(a)	0,50	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁸⁾ NITRITO	0,05	mg/L de N-NO2	(a)	0,04	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a)	0,30	05-10-2021	11-10-2021
⁽¹⁰⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a)	2,80	05-10-2021	13-10-2021
⁽¹¹⁾ ÓLEOS E GRAXAS TOTAL	<10,00	mg/L	(a)	10,00	05-10-2021	14-10-2021
⁽¹²⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,59	mg/L	(a)	0 a 60	05-10-2021	08-10-2021
⁽¹³⁾ pH	6,19	U pH	(a)	2 a 12	05-10-2021	06-10-2021
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	21,00	mg/L	(a)	1,00	05-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	1,00	mL/L	(a)	0,10	05-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁶⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	1,00	mg/L	(a)	1,00	05-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁷⁾ SÓLIDOS TOTAIS	139,00	mg/L	(a)	1,00	05-10-2021	08-10-2021
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	05-10-2021	14-10-2021
⁽¹⁸⁾ TURBIDEZ	128,00	NTU	(a)	0,04	05-10-2021	06-10-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.904.625-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 E
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ 114
- (5) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (6) LANARA - Métodos Analíticos Oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes, 1981 - Ministério da Agricultura
- (7) PE FQ 017
- (8) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B
- (9) PE FQ 116
- (10) PE FQ 019
- (11) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5520 D
- (12) PE FQ 030
- (13) PE FQ 049
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (17) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (18) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patrícia Ramos



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 Emissão 14/10/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9904626		Código da amostra: 34514FQ21		
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA			Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -			Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 04/10/2021 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA
Remessa: NI	Recebimento: 05/10/2021 14:50	Etiqueta: 414154	Temp. recebimento: 5,3°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.904.626-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	134,96	uC	(a)	0,50	05-10-2021	07-10-2021
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a)	3,00	05-10-2021	11-10-2021
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a)	10,00	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	05-10-2021	14-10-2021
⁽⁵⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a)	0,111	05-10-2021	14-10-2021
⁽⁶⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	3,10	mg/L	(a)	0,10	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁷⁾ NITRATO	0,96	mg/L N-NO3	(a)	0,50	05-10-2021	07-10-2021
⁽⁸⁾ NITRITO	<0,04	mg/L de N-NO2	(a)	0,04	05-10-2021	08-10-2021
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a)	0,30	05-10-2021	12-10-2021
⁽¹⁰⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a)	2,80	05-10-2021	13-10-2021
⁽¹¹⁾ ÓLEOS E GRAXAS TOTAL	<10,00	mg/L	(a)	10,00	05-10-2021	14-10-2021
⁽¹²⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	8,14	mg/L	(a)	0 a 60	05-10-2021	08-10-2021
⁽¹³⁾ pH	6,24	U pH	(a)	2 a 12	05-10-2021	06-10-2021
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	18,00	mg/L	(a)	1,00	05-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a)	0,10	05-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁶⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	2,00	mg/L	(a)	1,00	05-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁷⁾ SÓLIDOS TOTAIS	27,00	mg/L	(a)	1,00	05-10-2021	08-10-2021
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	05-10-2021	14-10-2021
⁽¹⁸⁾ TURBIDEZ	12,00	NTU	(a)	0,04	05-10-2021	06-10-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.904.626-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 E
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ 114
- (5) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (6) LANARA - Métodos Analíticos Oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes, 1981 - Ministério da Agricultura
- (7) PE FQ 017
- (8) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B
- (9) PE FQ 116
- (10) PE FQ 019
- (11) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5520 D
- (12) PE FQ 030
- (13) PE FQ 049
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (17) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (18) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patrícia Ramos



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	 Validado do relatório
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 Emissão 09/10/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9904627	Código da amostra: 85805MB21			
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO			Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: MONTANTE -			Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 04/10/2021 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT
Remessa: NI	Recebimento: 05/10/2021 14:50	Etiqueta: 264541	Temp. recebimento: 5,3°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Dados informados pelo cliente:
CGH VILA NOVA

Relatório de Ensaio Microbiológico - 9.904.627-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	330.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	06-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	1.600.000	UFC/100 mL	-----	06-10-2021	07-10-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

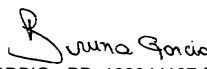
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia



CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante

Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 Emissão 09/10/2021

Dados da Amostra

Ordem Serviço: 9904628	Código da amostra: 85806MB21			
Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO			Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: JUSANTE -			Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 04/10/2021 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT
Remessa: NI	Recebimento: 05/10/2021 14:50	Etiqueta: 267540	Temp. recebimento: 5,3°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Dados informados pelo cliente:
CGH VILA NOVA

Relatório de Ensaio Microbiológico - 9.904.628-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	33.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	06-10-2021	07-10-2021
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	350.000	UFC/100 mL	-----	06-10-2021	07-10-2021

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

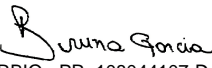
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validador do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 26/01/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 14/01/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	
Observação: CORREGO VILA NOVA					

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 9957608	Código da amostra: 1683FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 18/01/2022 14:58		Etiqueta: 445878;439352	Temp. recebimento: 1,3°C	

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.957.608A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a)	3,00	18-01-2022	25-01-2022
⁽²⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a)	10,00	18-01-2022	20-01-2022
⁽³⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	18-01-2022	22-01-2022
⁽⁴⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a)	0,111	18-01-2022	22-01-2022
⁽⁵⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	2,20	mg/L	(a)	0,10	18-01-2022	20-01-2022
⁽⁶⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a)	0,30	18-01-2022	21-01-2022
⁽⁷⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	2,80	mg/L	(a)	2,80	18-01-2022	24-01-2022
⁽⁸⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,90	mg/L	(a)	0 a 60	18-01-2022	20-01-2022
⁽⁹⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	7,25	U pH	(a)	2 a 12	18-01-2022	19-01-2022
⁽¹⁰⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	19,00	mg/L	(a)	1,00	18-01-2022	21-01-2022
⁽¹¹⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	0,10	mL/L	(a)	0,10	18-01-2022	19-01-2022
⁽¹²⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	3,00	mg/L	(a)	1,00	18-01-2022	19-01-2022
⁽¹³⁾ SÓLIDOS TOTAIS	93,00	mg/L	(a)	1,00	18-01-2022	26-01-2022
⁽³⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a)	0,30	18-01-2022	22-01-2022
⁽¹⁴⁾ TURBIDEZ	8,78	NTU ou uT	(a)	0,04	18-01-2022	19-01-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.957.608A-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (2) PE FQ 015
- (3) PE FQ 114
- (4) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (5) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (6) PE FQ 116
- (7) PE FQ 019
- (8) PE FQ 030
- (9) PE FQ 049
- (10) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (11) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (12) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.


Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):


Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validador do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 26/01/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 14/01/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	
Observação: CORREGO VILA NOVA					

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 9957608	Código da amostra: 1683FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 18/01/2022 14:58	Etiqueta: 445878;439352	Temp. recebimento: 1,3°C	Condições da amostra: RESTRIÇÃO - NO RECEBIMENTO	

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.957.608-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	57,70	uC	^(a) -----	5,00	18-01-2022	19-01-2022
⁽²⁾ NITRATO	0,90	mg/L N-NO3	^(a) -----	0,50	18-01-2022	26-01-2022
⁽³⁾ NITRITO	0,06	mg/L de N-NO2	^(a) -----	0,04	18-01-2022	26-01-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Metodologia(s):

- APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 C
- PE FQ 017
- APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B

Informações adicionais:


- Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.
Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validador do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 21/01/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 14/01/2022 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	
Observação: CGH VILA NOVA					

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 9957609	Código da amostra: 5190MB22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 18/01/2022 14:58		Etiqueta: 267109	Temp. recebimento: 1,3°C	Condições da amostra: RESTRIÇÃO - NO RECEBIMENTO

Relatório de Ensaio Microbiológico - 9.957.609A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	12.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	19-01-2022	20-01-2022
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	290.000	UFC/100 mL	^(b) SVR	19-01-2022	20-01-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

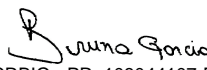
- (a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.
(b) Legislação não solicitada

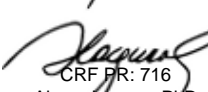
Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.
Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):


Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 21/01/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: SOLICITANTE	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 14/01/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 9957610	Código da amostra: 5191MB22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 18/01/2022 14:58	Etiqueta: 264173	Temp. recebimento: 1,3°C	Condições da amostra: RESTRIÇÃO - NO RECEBIMENTO	

Relatório de Ensaio Microbiológico - 9.957.610A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	15.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	19-01-2022	20-01-2022
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	320.000	UFC/100 mL	^(b) SVR	19-01-2022	20-01-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

(b) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

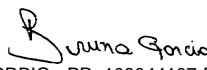
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

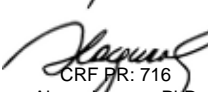
Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):


Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validador do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 26/01/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 14/01/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	
Observação: 445874;440670 COPIA DA REQUISIÇÃO: 821118					

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 9957611	Código da amostra: 1684FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 18/01/2022 14:58		Etiqueta: 445874;440670	Temp. recebimento: 1,3°C	Condições da amostra: RESTRIÇÃO - NO RECEBIMENTO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.957.611A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	18-01-2022	25-01-2022
⁽²⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	18-01-2022	20-01-2022
⁽³⁾ FOSFATO TOTAL (PO ₄)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	18-01-2022	22-01-2022
⁽⁴⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	18-01-2022	22-01-2022
⁽⁵⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	2,60	mg/L	(a) -----	0,10	18-01-2022	20-01-2022
⁽⁶⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH ₃	(a) -----	0,30	18-01-2022	21-01-2022
⁽⁷⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a) -----	2,80	18-01-2022	24-01-2022
⁽⁸⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	8,26	mg/L	(a) -----	0 a 60	18-01-2022	20-01-2022
⁽⁹⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	7,04	U pH	(a) -----	2 a 12	18-01-2022	19-01-2022
⁽¹⁰⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	24,00	mg/L	(a) -----	1,00	18-01-2022	21-01-2022
⁽¹¹⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	18-01-2022	19-01-2022
⁽¹²⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	1,00	mg/L	(a) -----	1,00	18-01-2022	19-01-2022
⁽¹³⁾ SÓLIDOS TOTAIS	97,00	mg/L	(a) -----	1,00	18-01-2022	26-01-2022
⁽³⁾ SULFATO TOTAL (SO ₄)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	18-01-2022	22-01-2022
⁽¹⁴⁾ TURBIDEZ	4,89	NTU ou uT	(a) -----	0,04	18-01-2022	19-01-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.957.611A-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (2) PE FQ 015
- (3) PE FQ 114
- (4) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (5) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (6) PE FQ 116
- (7) PE FQ 019
- (8) PE FQ 030
- (9) PE FQ 049
- (10) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (11) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (12) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.


Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):


Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validador do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 26/01/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 14/01/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	
Observação: 445874;440670 COPIA DA REQUISIÇÃO: 821118					

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 9957611	Código da amostra: 1684FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 18/01/2022 14:58	Etiqueta: 445874;440670	Temp. recebimento: 1,3°C	Condições da amostra: RESTRIÇÃO - NO RECEBIMENTO	

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 9.957.611-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	39,03	uC	(a) -----	5,00	18-01-2022	19-01-2022
⁽²⁾ NITRATO	1,03	mg/L N-NO3	(a) -----	0,50	18-01-2022	26-01-2022
⁽³⁾ NITRITO	0,12	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,04	18-01-2022	26-01-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 C
- (2) PE FQ 017
- (3) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).


Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	 Validador do relatório
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 23/04/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 11/04/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10005965	Código da amostra: 12452FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 12/04/2022 09:55		Etiqueta: 464520; 460646	Temp. recebimento: 5,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.005.965A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	12-04-2022	18-04-2022
⁽²⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	12-04-2022	14-04-2022
⁽³⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	12-04-2022	20-04-2022
⁽⁴⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	12-04-2022	20-04-2022
⁽⁵⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	2,00	mg/L	(a) -----	0,10	12-04-2022	14-04-2022
⁽⁶⁾ NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a) -----	0,30	12-04-2022	20-04-2022
⁽⁷⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a) -----	2,80	12-04-2022	22-04-2022
⁽⁸⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,50	mg/L	(a) -----	0 a 60	12-04-2022	15-04-2022
⁽⁹⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	6,34	U pH	(a) -----	2 a 12	12-04-2022	14-04-2022
⁽¹⁰⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	16,00	mg/L	(a) -----	1,00	12-04-2022	15-04-2022
⁽¹¹⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	12-04-2022	13-04-2022
⁽¹²⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	9,00	mg/L	(a) -----	1,00	12-04-2022	15-04-2022
⁽¹³⁾ SÓLIDOS TOTAIS	30,00	mg/L	(a) -----	1,00	12-04-2022	15-04-2022
⁽³⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	12-04-2022	20-04-2022
⁽¹⁴⁾ TURBIDEZ	7,05	NTU ou uT	(a) -----	0,04	12-04-2022	14-04-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (2) PE FQ 015
- (3) PE FQ 114
- (4) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (5) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (6) PE FQ 116
- (7) PE FQ 019
- (8) PE FQ 030
- (9) PE FQ 049
- (10) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (11) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (12) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.005.965A-0 - Continuação

Informações adicionais:

(a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.


Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):


Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	 Validado do relatório
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 23/04/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 11/04/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10005965	Código da amostra: 12452FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 12/04/2022 09:55		Etiqueta: 464520; 460646	Temp. recebimento: 5,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.005.965-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	42,59	uC	(a) -----	5,00	12-04-2022	14-04-2022
⁽²⁾ NITRATO	0,79	mg/L N-NO3	(a) -----	0,50	12-04-2022	13-04-2022
⁽³⁾ NITRITO	<0,04	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,04	12-04-2022	14-04-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 C
- (2) PE FQ 017
- (3) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.


O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.


Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos
CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validador do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 23/04/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 11/04/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10005966	Código da amostra: 12453FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 12/04/2022 09:55	Etiqueta: 466520; 457624	Temp. recebimento: 5,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.005.966A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	12-04-2022	18-04-2022
⁽²⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	12-04-2022	14-04-2022
⁽³⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	12-04-2022	20-04-2022
⁽⁴⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	12-04-2022	20-04-2022
⁽⁵⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	2,20	mg/L	(a) -----	0,10	12-04-2022	14-04-2022
⁽⁶⁾ NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a) -----	0,30	12-04-2022	20-04-2022
⁽⁷⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	3,36	mg/L	(a) -----	2,80	12-04-2022	22-04-2022
⁽⁸⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,45	mg/L	(a) -----	0 a 60	12-04-2022	15-04-2022
⁽⁹⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	6,49	U pH	(a) -----	2 a 12	12-04-2022	14-04-2022
⁽¹⁰⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	16,00	mg/L	(a) -----	1,00	12-04-2022	15-04-2022
⁽¹¹⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	12-04-2022	13-04-2022
⁽¹²⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	4,00	mg/L	(a) -----	1,00	12-04-2022	15-04-2022
⁽¹³⁾ SÓLIDOS TOTAIS	46,00	mg/L	(a) -----	1,00	12-04-2022	20-04-2022
⁽³⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	12-04-2022	20-04-2022
⁽¹⁴⁾ TURBIDEZ	8,81	NTU ou uT	(a) -----	0,04	12-04-2022	14-04-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (2) PE FQ 015
- (3) PE FQ 114
- (4) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (5) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (6) PE FQ 116
- (7) PE FQ 019
- (8) PE FQ 030
- (9) PE FQ 049
- (10) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (11) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (12) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.005.966A-0 - Continuação

Informações adicionais:

(a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.


Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Comentário(s):


Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 23/04/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 11/04/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10005966	Código da amostra: 12453FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 12/04/2022 09:55	Etiqueta: 466520; 457624	Temp. recebimento: 5,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.005.966-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	43,82	uC	(a) -----	5,00	12-04-2022	14-04-2022
⁽²⁾ NITRATO	0,73	mg/L N-NO3	(a) -----	0,50	12-04-2022	13-04-2022
⁽³⁾ NITRITO	<0,04	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,04	12-04-2022	14-04-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Metodologia(s):

- APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 C
- PE FQ 017
- APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B

Informações adicionais:


- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.
O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.
Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


Crbio PR: 83724/07-D
Lilian Patricia Ramos


CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 18/04/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 11/04/2022 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10005967	Código da amostra: 35853MB22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 12/04/2022 09:55	Etiqueta: 279176	Temp. recebimento: 5,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Relatório de Ensaio Microbiológico - 10.005.967A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	6.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	13-04-2022	14-04-2022
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	130.000	UFC/100 mL	^(b) SVR	13-04-2022	14-04-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

(b) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

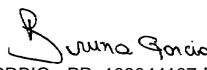
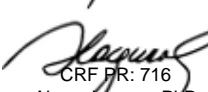
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia
CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 18/04/2022 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 11/04/2022 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10005968	Código da amostra: 35854MB22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 12/04/2022 09:55		Etiqueta: 282174	Temp. recebimento: 5,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Relatório de Ensaio Microbiológico - 10.005.968A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	17.000	UFC/100 mL	^(a) Classe I: 200/100mL Classe II: 1.000/100mL Classe III: 2.500/100mL	13-04-2022	14-04-2022
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	190.000	UFC/100 mL	^(b) SVR	13-04-2022	14-04-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Conama nº 357, de 17 de março de 2005.

(b) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

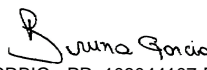

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.


Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.


CRBIO - PR: 108044107-D
Bruna Camila Garcia
CRF PR: 716
Alvaro Largura PhD

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 15/02/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 02/12/2022 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10153900	Código da amostra: 117297MB22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 03/12/2022 10:20	Etiqueta: 390512	Temp. recebimento: 3,2°C	Condições da amostra: COM RESTRIÇÃO - FRASCO	

Relatório de Ensaio Microbiológico - 10.153.900A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	2.800	UFC/100 mL	^(a) SVR	14-12-2022	16-12-2022
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	4.900	UFC/100 mL	^(a) SVR	14-12-2022	15-12-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Responsável Técnico

Alvaro Largura | CRF/PR 716

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Letícia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Signatários autorizados

Lilian Patricia de Ramos | CRBio: 83724/07 - D

Natan da Silva Miranda Sechi | CRQ-PR: 09203787

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D

CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.

Rua Uruguai, 533


45 3333-6000

DQ 087 Revisão 1.0 - 01/08/2022 Relatório de Ensaios

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTaxNTM5MD e a série B8MTE3Mjk3TUlyMnww

www.a3q.com.br

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 15/02/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 02/12/2022 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10153901	Código da amostra: 117298MB22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 03/12/2022 10:20	Etiqueta: 390514	Temp. recebimento: 3,2°C	Condições da amostra: COM RESTRIÇÃO - FRASCO	

Relatório de Ensaio Microbiológico - 10.153.901A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	2.300	UFC/100 mL	^(a) SVR	14-12-2022	15-12-2022
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	3.700	UFC/100 mL	^(a) SVR	14-12-2022	15-12-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Responsável Técnico

Alvaro Largura | CRF/PR 716

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Letícia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Signatários autorizados

Lilian Patricia de Ramos | CRBio: 83724/07 - D

Natan da Silva Miranda Sechi | CRQ-PR: 09203787

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D

CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.

Rua Uruguai, 533


45 3333-6000

DQ 087 Revisão 1.0 - 01/08/2022 Relatório de Ensaios

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTaxNTM5MD e a série F8MTE3Mjk4TUJyMnww

www.a3q.com.br

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 15/02/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 02/12/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10153902	Código da amostra: 45176FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 03/12/2022 10:20		Etiqueta: 471577,467463	Temp. recebimento: 3,2°C	Condições da amostra: COM RESTRIÇÃO - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.153.902A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	8,81	UH ou Pt	(a) -----	5,00	13-12-2022	17-12-2022
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	13-12-2022	19-12-2022
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	13-12-2022	15-12-2022
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	13-12-2022	23-12-2022
⁽⁵⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	13-12-2022	23-12-2022
⁽⁶⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	2,10	mg/L	(a) -----	0,10	13-12-2022	14-12-2022
⁽⁷⁾ NITRATO	0,89	mg/L N-NO3	(a) -----	0,50	13-12-2022	15-12-2022
⁽⁸⁾ NITRITO	<0,04	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,04	13-12-2022	15-12-2022
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a) -----	0,30	13-12-2022	20-12-2022
⁽¹⁰⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	<2,80	mg/L	(a) -----	2,80	13-12-2022	24-12-2022
⁽¹¹⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	6,93	mg/L	(a) -----	0 a 60	13-12-2022	15-12-2022
⁽¹²⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	6,44	U pH	(a) -----	2 a 12	13-12-2022	15-12-2022
⁽¹³⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	12,00	mg/L	(a) -----	1,00	13-12-2022	14-12-2022
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	13-12-2022	14-12-2022
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	4,00	mg/L	(a) -----	1,00	13-12-2022	15-12-2022
⁽¹⁶⁾ SÓLIDOS TOTAIS	20,00	mg/L	(a) -----	1,00	13-12-2022	17-12-2022
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	13-12-2022	23-12-2022
⁽¹⁷⁾ TURBIDEZ	6,75	NTU ou uT	(a) -----	0,04	13-12-2022	15-12-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Responsável Técnico

Alvaro Largura | CRF/PR 716

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Letícia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Signatários autorizados

Lilian Patricia de Ramos | CRBio: 83724/07 - D

Natan da Silva Miranda Sechi | CRQ-PR: 09203787

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D



Rua Uruguai, 533 - Alto Alegre | Cascavel - PR

45 3333-6000

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.153.902A-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Método 2120 E
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ 114
- (5) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (6) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (7) PE FQ 017
- (8) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B
- (9) PE FQ 116
- (10) PE FQ 019
- (11) PE FQ 030
- (12) PE FQ 049
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (17) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Responsável Técnico

Alvaro Largura | CRF/PR 716

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Angelica Regina Cappellari
CRBio-07 Nº: 130384/07-D

Angelica Regina Cappellari

Signatários autorizados

Lilian Patricia de Ramos | CRBio: 83724/07 - D

Natan da Silva Miranda Sechi | CRQ-PR: 09203787

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D

Eliezer Stefanello
CRBio: 130203/07-D

Eliezer Stefanello

Marco Antonio Largura Dr.
CRF PR: 6636

Marco Antonio Largura Dr.




Rua Uruguai, 533

45 3333-6000

DQ 087 Revisão 1.0 - 01/08/2022 Relatório de Ensaio

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTaxNTM5MD e a série J8NDUxNzZGUTlyfDA=

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 15/02/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 02/12/2022 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10153903	Código da amostra: 45177FQ22	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 03/12/2022 10:20		Etiqueta: 509586,470576	Temp. recebimento: 3,2°C	Condições da amostra: COM RESTRIÇÃO - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.153.903A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	10,58	UH ou Pt	(a) -----	5,00	13-12-2022	17-12-2022
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	13-12-2022	19-12-2022
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	13-12-2022	15-12-2022
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	13-12-2022	23-12-2022
⁽⁵⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	13-12-2022	23-12-2022
⁽⁶⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	2,30	mg/L	(a) -----	0,10	13-12-2022	14-12-2022
⁽⁷⁾ NITRATO	0,80	mg/L N-NO3	(a) -----	0,50	13-12-2022	15-12-2022
⁽⁸⁾ NITRITO	<0,04	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,04	13-12-2022	15-12-2022
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a) -----	0,30	13-12-2022	20-12-2022
⁽¹⁰⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	3,92	mg/L	(a) -----	2,80	13-12-2022	24-12-2022
⁽¹¹⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,14	mg/L	(a) -----	0 a 60	13-12-2022	15-12-2022
⁽¹²⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	6,51	U pH	(a) -----	2 a 12	13-12-2022	15-12-2022
⁽¹³⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	11,00	mg/L	(a) -----	1,00	13-12-2022	14-12-2022
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	13-12-2022	14-12-2022
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	4,00	mg/L	(a) -----	1,00	13-12-2022	15-12-2022
⁽¹⁶⁾ SÓLIDOS TOTAIS	17,00	mg/L	(a) -----	1,00	13-12-2022	17-12-2022
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	13-12-2022	23-12-2022
⁽¹⁷⁾ TURBIDEZ	7,53	NTU ou uT	(a) -----	0,04	13-12-2022	15-12-2022

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Responsável Técnico

Alvaro Largura | CRF/PR 716

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Letícia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Signatários autorizados

Lilían Patrícia de Ramos | CRBio: 83724/07 - D

Natan da Silva Miranda Sechi | CRQ-PR: 09203787

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D



Rua Uruguai, 533 - Alto Alegre | Cascavel - PR

45 3333-6000

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.153.903A-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Método 2120 E
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ 114
- (5) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (6) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (7) PE FQ 017
- (8) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B
- (9) PE FQ 116
- (10) PE FQ 019
- (11) PE FQ 030
- (12) PE FQ 049
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (17) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Responsável Técnico

Alvaro Largura | CRF/PR 716

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Angelica Regina Cappellari
CRBio-07 Nº: 130384/07-D
Angelica Regina Cappellari

Signatários autorizados

Lilian Patricia de Ramos | CRBio: 83724/07 - D

Natan da Silva Miranda Sechi | CRQ-PR: 09203787

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D

Eliezer Stefanello
CRBio: 130203/07-D
Eliezer Stefanello

Marco Antonio Largura Dr.
CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.




Rua Uruguai, 533

45 3333-6000

DQ 087 Revisão 1.0 - 01/08/2022 Relatório de Ensaio

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTaxNTM5MD e a série N8NDUxNzdGUTlyfDA=

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 26/07/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 13/07/2023 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10272053	Código da amostra: 24670FQ23	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA		
Recebimento: 14/07/2023 10:10		Etiqueta: 569826,568008,566891	Temp. recebimento: 1,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.272.053A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	141,40	UH ou Pt	(a) -----	5,00	14-07-2023	18-07-2023
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	14-07-2023	22-07-2023
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	14-07-2023	17-07-2023
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	14-07-2023	26-07-2023
⁽⁵⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	14-07-2023	26-07-2023
⁽⁶⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	5,00	mg/L	(a) -----	0,10	14-07-2023	15-07-2023
⁽⁷⁾ NITRATO	1,28	mg/L N-NO3	(a) -----	0,12	14-07-2023	17-07-2023
⁽⁸⁾ NITRITO	0,02	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,01	14-07-2023	19-07-2023
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a) -----	0,30	14-07-2023	21-07-2023
⁽¹⁰⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	6,72	mg/L	(a) -----	2,80	14-07-2023	21-07-2023
⁽¹¹⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,71	mg/L	(a) -----	0 a 60	14-07-2023	15-07-2023
⁽¹²⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	6,48	U pH	(a) -----	2 a 12	14-07-2023	15-07-2023
⁽¹³⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	19,00	mg/L	(a) -----	1,00	14-07-2023	18-07-2023
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	14-07-2023	15-07-2023
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	57,00	mg/L	(a) -----	1,00	14-07-2023	19-07-2023
⁽¹⁶⁾ SÓLIDOS TOTAIS	65,00	mg/L	(a) -----	1,00	14-07-2023	19-07-2023
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	14-07-2023	26-07-2023
⁽¹⁷⁾ TURBIDEZ	91,60	NTU ou uT	(a) -----	0,08	14-07-2023	17-07-2023

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Eliezer Stefanello | CRBio:130203/07-D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio:108011/07 - D

Yara Tayana Andriola | CRMV - PR 21901- VP



Rua Uruguai, 533 - Alto Alegre | Cascavel - PR

45 3333-6000

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.272.053A-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 C
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ 114
- (5) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (6) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (7) PE FQ 017
- (8) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B
- (9) PE FQ 116
- (10) PE FQ 019
- (11) PE FQ 030
- (12) PE FQ 049
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (17) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Eliezer Stefanello | CRBio: 130203/07-D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Angelica Regina Cappellari
CRBio-07 Nº: 130384/07-D
Angelica Regina Cappellari

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D

Yara Tayana Andriola | CRMV - PR 21901- VP

Eliezer Stefanello
CRBio: 130203/07-D
Eliezer Stefanello

Marco Antonio Largura Dr.
CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.




Rua Uruguai, 533

45 3333-6000

DQ 087 Revisão 3 - 30/05/2023 Relatório de Ensaios

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTayNzlwNT e a série N8MjQ2NzBGUTlzfDA=

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 2 05/08/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA					Remessa: NI
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO - NA				Lote: NA	Lacre: NA
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NA	Validade: NA	Coleta: 13/07/2023 NA	Temp. Coleta: NA	Fabricante: CGH VILA NOVA	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10272054	Código da amostra: 24671FQ23	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 14/07/2023 10:10		Etiqueta: 567889,566808,567831	Temp. recebimento: 1,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.272.054A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	LQ	Início	Fim
⁽¹⁾ COR VERDADEIRA	96,82	UH ou Pt	(a) -----	5,00	14-07-2023	18-07-2023
⁽²⁾ DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO - DBO 5/20 °C	<3,00	mg/L	(a) -----	3,00	14-07-2023	22-07-2023
⁽³⁾ DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO - DQO	<10,00	mg/L	(a) -----	10,00	14-07-2023	17-07-2023
⁽⁴⁾ FOSFATO TOTAL (PO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	14-07-2023	26-07-2023
⁽⁵⁾ FOSFORO TOTAL	<0,111	mg/L	(a) -----	0,111	14-07-2023	05-08-2023
⁽⁶⁾ MATÉRIA ORGÂNICA	6,75	mg/L	(a) -----	0,10	14-07-2023	15-07-2023
⁽⁷⁾ NITRATO	1,36	mg/L N-NO3	(a) -----	0,12	14-07-2023	17-07-2023
⁽⁸⁾ NITRITO	0,02	mg/L de N-NO2	(a) -----	0,01	14-07-2023	19-07-2023
⁽⁹⁾ NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL	<0,30	mg/L de N-NH3	(a) -----	0,30	14-07-2023	21-07-2023
⁽¹⁰⁾ NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL	7,84	mg/L	(a) -----	2,80	14-07-2023	21-07-2023
⁽¹¹⁾ OXIGÊNIO DISSOLVIDO	7,61	mg/L	(a) -----	0 a 60	14-07-2023	15-07-2023
⁽¹²⁾ DETERMINAÇÃO DE pH	6,48	U pH	(a) -----	2 a 12	14-07-2023	15-07-2023
⁽¹³⁾ SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS	16,00	mg/L	(a) -----	1,00	14-07-2023	18-07-2023
⁽¹⁴⁾ SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	<0,10	mL/L	(a) -----	0,10	14-07-2023	15-07-2023
⁽¹⁵⁾ SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	46,00	mg/L	(a) -----	1,00	14-07-2023	19-07-2023
⁽¹⁶⁾ SÓLIDOS TOTAIS	89,00	mg/L	(a) -----	1,00	14-07-2023	19-07-2023
⁽⁴⁾ SULFATO TOTAL (SO4)	<0,30	mg/L	(a) -----	0,30	14-07-2023	26-07-2023
⁽¹⁷⁾ TURBIDEZ	87,00	NTU ou uT	(a) -----	0,08	14-07-2023	17-07-2023

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | LQ = Limite de Quantificação | NE = Não Especificado | ND = Não Detectável | VMP = Valor Máximo Permitido

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Eliezer Stefanello | CRBio: 130203/07-D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio: 108011/07 - D

Yara Tayana Andriola | CRMV - PR 21901- VP



Rua Uruguai, 533 - Alto Alegre | Cascavel - PR

45 3333-6000

Relatório de Ensaio Físico-Químico - 10.272.054A-0 - Continuação

Metodologia(s):

- (1) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2120 C
- (2) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 5210 B
- (3) PE FQ 015
- (4) PE FQ 114
- (5) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017. Method 3030 H - 3120
- (6) Portaria nº 01, de 07 de outubro de 1981. MAPA
- (7) PE FQ 017
- (8) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 4500 NO2 B
- (9) PE FQ 116
- (10) PE FQ 019
- (11) PE FQ 030
- (12) PE FQ 049
- (13) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 C
- (14) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 F
- (15) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 D
- (16) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2540 B
- (17) APHA, AWWA, WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed. 2017 - Method 2130 B

Informações adicionais:

- (a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Eliezer Stefanello | CRBio:130203/07-D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

Angelica Regina Cappellari
CRBio-07 Nº: 130384/07-D
Angelica Regina Cappellari

Rodrigo Onofre de Souza | CRBio:108011/07 - D

Yara Tayana Andriola | CRMV - PR 21901- VP

Eliezer Stefanello
CRBio: 130203/07-D
Eliezer Stefanello

Marco Antonio Largura Dr.
CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.




Rua Uruguai, 533

45 3333-6000

DQ 087 Revisão 3 - 30/05/2023 Relatório de Ensaios

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTAYnzlwNT e a série R8MjQ2NzFGUTlzfDA=

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 21/07/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: JUSANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 13/07/2023 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10272055	Código da amostra: 64160MB23	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 14/07/2023 10:10		Etiqueta: 295594	Temp. recebimento: 1,6°C	

Relatório de Ensaio Microbiológico - 10.272.055A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	170.000	UFC/100 mL	^(a) SVR	17-07-2023	20-07-2023
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	330.000	UFC/100 mL	^(a) SVR	17-07-2023	20-07-2023

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Eliezer Stefanello | CRBio:130203/07-D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

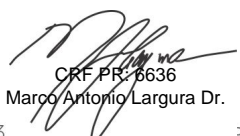
Rodrigo Onofre de Souza | CRBio:108011/07 - D

Yara Tayana Andriola | CRMV - PR 21901- VP



Rua Uruguai, 533

45 3333-6000


CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.


PR

DQ 087 Revisão 3 - 30/05/2023. Relatório de Ensaios

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTayNzlwNT e a série V8NjQxNjBNQjIzZDA=

www.a3q.com.br

Dados do Solicitante


Solicitante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA			CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10	Validado do relatório 
Endereço: RUA ITAPUÃ, 1161, APT. 1			CEP: 85504424	
Cidade: PATO BRANCO	Estado: PR	Responsável pela solicitação: EVANDRO	Telefone: (46) 99972-1221	

Página 1 de 1 21/07/2023 Emissão

Dados Fornecido pelo Solicitante

Local da amostragem / Órgão expedidor: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA				Remessa: NI	
Descrição da amostra (Tipo): ÁGUA DE RIO				Lote: NI	Lacre: NI
Ponto de coleta: MONTANTE -				Resp. coleta: RECITECH	
Fabricação: NI	Validade: NI	Coleta: 13/07/2023 NI	Temp. Coleta: NI	Fabricante: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LT	

Dados Laboratório

Ordem Serviço: 10272056	Código da amostra: 64161MB23	Número da requisição: NI	Resp. coleta: NA	
Recebimento: 14/07/2023 10:10	Etiqueta: 295593	Temp. recebimento: 1,6°C	Condições da amostra: NORMAL - FRASCO	

Relatório de Ensaio Microbiológico - 10.272.056A-0

Ensaio	Resultado	Unidade	Referência	Início	Fim
⁽¹⁾ Contagem de Coliformes Termotolerantes a 45°C	100.000	UFC/100 mL	^(a) SVR	17-07-2023	20-07-2023
⁽¹⁾ Deteção e contagem de Coliformes totais em efluentes	290.000	UFC/100 mL	^(a) SVR	17-07-2023	20-07-2023

Abreviatura:

NA = Não aplicado | NI = Não informado | UFC = Unidade Formadora de Colônias | NMP = Número Mais Provável | SVR = Sem Valor de Referência | ND = Não Detectável

Metodologia(s):

(1) SMWW, Métodos 9222 B, D e E. 23ª Edição 2017.

Informações adicionais:

(a) Legislação não solicitada

Todas as informações constam nos dados brutos das análises e estão a disposição do solicitante.

O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica(m) somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Procedimento de amostragem: Plano de amostragem é de responsabilidade do solicitante.

Quando o laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Comentário(s):

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob numero CRL 0298.

Nota: Opiniões e interpretações não fazem parte do escopo deste laboratório.

Signatários autorizados

Eleone Aparecida Tozo Guzi | CRBio: 45642/07 - D

Eliezer Stefanello | CRBio:130203/07-D

Leticia Nazzari | CRBio: 50702/07 - D

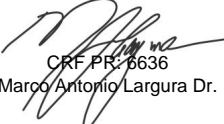
Rodrigo Onofre de Souza | CRBio:108011/07 - D

Yara Tayana Andriola | CRMV - PR 21901- VP



Rua Uruguai, 533

45 3333-6000


CRF PR: 6636
Marco Antonio Largura Dr.

PR

DQ 087 Revisão 3 - 30/05/2023 Relatório de Ensaios

Para validar a assinatura do seu laudo acesse conferirassinatura.a3q.com.br e digite o código MTayNzlwNT e a série Z8NjQxNjFNQjIzZDA=

www.a3q.com.br

Relatório de Ensaio Nº: 13868.2024.A- V.0**01. Dados Contratação:****Identificação do Laboratório:**

Laboratório: LABOPRIME LABORATORIOS LTDA
CNPJ/CPF: 15.428.335/0001-82 **Inscrição Estadual:** Isento
Endereço: Rodovia SC 477,341 Km 5 Dos Lagos - Rodeio/SC **CEP:** 89136000
E-mail: laboprime@laboprime.com.br **Fone:** +55 (47) 3394-9990

Solicitante:

Razão Social: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA
Proposta Comercial: 2182.2024.V0
CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10
Contato: Keila Faria **E-mail:** keilafaria@recitechambiental.com.br **Fone:**

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Ponto 01 - Montante ponto de Captação - CGH Vila Nova
Endereço Amostragem: EST LINHA EUZEBIO,S/N, LOTE FAZENDA CAMPINA BELA ZONA RURAL **Cidade:** Mangueirinha/PR **CEP:** 85540000
Matriz e Origem Amostra: Água Bruta - Água bruta
Característica da Amostra: Simples
Temperatura de Recebimento: 4,3 °C
Data de Amostragem: 07/08/2024 13:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/08/2024 09:00:00
Data Início Amostra: 09/08/2024 16:29:34 **Data Conclusão Amostra:** 22/08/2024 16:54:02
Responsável pela Conferência: tatiana.amorim **Data Conferência:** 23/08/2024 13:29:36

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Res. CONAMA Nº 357/05 Água Doce Classe II	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cor aparente	33	CU	N.A	CU	0,62 CU	8 CU	15/08/2024
Demanda química de oxigênio	<25	mg/L	N.A	mg/L	0,24	25	15/08/2024
Nitrato	<2,5	mg/L	até 10,0	mg/L	0,1	2,5	15/08/2024
Sólidos dissolvidos totais	<20,0	mg/L	até 500,0	mg/L	0,75 mg/L	20,00 mg/L	15/08/2024
Sólidos sedimentáveis	<0,3	mL/L	até 1,0	mL/L	0,09 mL/L	0,3 mL/L	14/08/2024
Sólidos suspensos totais	<20,0	mg/L	N.A	mg/L	0,58 mg/L	20,00 mg/L	15/08/2024
Sólidos totais	<20,0	mg/L	N.A	mg/L	0,74 mg/L	20,00 mg/L	15/08/2024
Sulfato	<10	mg/L	até 250	mg/L	0,03	10,00	15/08/2024
Turbidez	1	NTU	até 100	UNT	0,58 NTU	1,00 NTU	15/08/2024

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato	PEFQ 021
Sulfato	PEFQ 035
Cor aparente	SMEWW, 23ª Edição, Método 2120 B
Turbidez	SMEWW, 23ª Edição, Método 2130 B
Sólidos totais	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 B e E
Sólidos dissolvidos totais	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 C e E
Sólidos suspensos totais	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 D e E
Sólidos sedimentáveis	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 F
Demanda química de oxigênio	SMEWW, 23ª Edição, Método 5220 D

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Declaração de Conformidade: Considerando como regra de decisão a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na Resolução CONAMA nº 357/05 - Água Doce Classe II, foram avaliados os resultados dos parâmetros ensaiados para esta amostra e determinado que o ensaio de Contagem de coliformes termotolerantes encontra em desconformidade.

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme Resolução CONAMA Nº 357/05

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 são identificados apenas nos relatórios que possuem o selo de acreditação do laboratório.

Legenda

CU - Unidade de Cor, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

Observações

a) Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br/area-de-clientes/> b) A avaliação dos resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação. c) A Laboprime Laboratórios considera como regra de decisão na leitura dos resultados descritos na Declaração de Conformidade, a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na legislação ou norma comparativa, quando essas incertezas são representativas. d) A Laboprime Laboratórios informa que mantém disponível aos seus clientes os dados de incerteza de medição dos ensaios. e) A Laboprime Laboratórios não se responsabiliza pelas informações fornecidas pelo cliente, pois podem afetar a validade dos resultados. Os resultados se aplicam às amostras coletadas pelos clientes conforme recebidas. f) Os resultados destas análises têm significado restrito e se aplicam somente à amostra analisada. g) O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração. h) Plano de amostragem conforme RQ 7.3.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001, PECO 002 e/ou PECO 003 e DQ 7.3.01, tendo como referência o SMEWW, 23rd Edition, Method 1060 Collection and Preservation of Samples. i) A Laboprime possui também as certificações IMA 3766/2020, IAT CCL 054A, FEPAM CCLAAM Nº 11/2019 e CIDASC 11/2020. Solicite nossos escopos!

Instruções para acesso a verificação do documento:



Código de Verificação:
0006900126945006579280202400000

Instruções para acesso à verificação do documento:

Acesse <https://laboprime.ultralims.com.br/public/validacao/> e informe o código verificador disponível neste relatório.

TATIANA C. AMORIM

Tatiana Cristine de Amorim
CRQ SC 13101242
Gestora Técnica

Meykon Patrick Vailatti
Químico - CRQ/SC 13.201.010
Diretor / Gestor Técnico

Relatório de Ensaio Nº: 13868.2024.B- V.0**01. Dados Contratação:****Identificação do Laboratório:**

Laboratório: LABOPRIME LABORATORIOS LTDA
CNPJ/CPF: 15.428.335/0001-82 **Inscrição Estadual:** Isento
Endereço: Rodovia SC 477,341 Km 5 Dos Lagos - Rodeio/SC **CEP:** 89136000
E-mail: laboprime@laboprime.com.br **Fone:** +55 (47) 3394-9990

Solicitante:

Razão Social: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA
Proposta Comercial: 2182.2024.V0
CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10
Contato: Keila Faria **E-mail:** keilafaria@recitechambiental.com.br **Fone:**

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Ponto 01 - Montante ponto de Captação - CGH Vila Nova
Endereço Amostragem: EST LINHA EUZEBIO,S/N, LOTE FAZENDA CAMPINA BELA ZONA RURAL **Cidade:** Mangueirinha/PR **CEP:** 85540000
Matriz e Origem Amostra: Água Bruta - Água bruta
Característica da Amostra: Simples
Temperatura de Recebimento: 4,3 °C
Data de Amostragem: 07/08/2024 13:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/08/2024 09:00:00
Data Início Amostra: 09/08/2024 16:29:34 **Data Conclusão Amostra:** 22/08/2024 16:54:02
Responsável pela Conferência: tatiana.amorim **Data Conferência:** 23/08/2024 13:29:36

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Res. CONAMA Nº 357/05 Água Doce Classe II	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fosfato	0,12	mg/L	N.A	mg/L	-	0,09	15/08/2024
Demanda bioquímica de oxigênio	<3,0	mg/L	até 5,0	mg/L	-	3,0	15/08/2024
Matéria Orgânica	<1,0	mg/L	N.A	mg/L	-	1,0	20/08/2024
Nitrito	<0,04	mg/L	até 1,00	mg/L	0,033	0,040	16/08/2024
Nitrogênio amoniacal	0,64	mg/L	3,7 mg/L N, para pH < ou = 7,5	mg/L	-	0,10	15/08/2024
Nitrogênio Total Kjeldahl	2,2	mg/L	N.A	mg/L	-	0,5	15/08/2024
Oxigênio dissolvido (interno)	5,2	mg/L	N.A	mg/L	0,04	0,10	09/08/2024
pH (interno)	6,43	NA	de 6,00 a 9,00	NA	0,06	2,00	15/08/2024
Sulfeto	<0,002	mg/L	até 0,002	mg/L	-	0,002	15/08/2024
Contagem de coliformes termotolerantes	1,2x10 ⁺³	UFC/100mL	até 1,0x10 ⁺³	UFC/100mL	-	1,00	13/08/2024
Contagem de coliformes totais	4,1x10 ⁺³	UFC/100mL	N.A	UFC/100mL	-	1,00	13/08/2024
Fósforo	<0,030	mg/L	Ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários - valor máximo 0,1 mg/L P	mg/L	-	0,030	15/08/2024

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Matéria Orgânica	ABNT NBR 10739:1989
Demanda bioquímica de oxigênio	ABNT NBR 12614:1992
Contagem de coliformes termotolerantes, Contagem de coliformes totais	ISO 9308-1:2016
Nitrito	PEFQ 022
Sulfeto	PEFQ 036
Nitrogênio amoniacal	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-NH3 D
Nitrogênio Total Kjeldahl	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-NHorg B e C
Oxigênio dissolvido (interno)	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-O G

Parâmetros	Metodologia
Fósforo	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-P E
pH (interno)	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500H+ B
Fosfato	US EPA Método 300.1 - 1999

Declaração de Conformidade:: Considerando como regra de decisão a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na Resolução CONAMA nº 357/05 - Água Doce Classe II, foram avaliados os resultados dos parâmetros ensaiados para esta amostra e determinado que o ensaio de Contagem de coliformes termotolerantes se encontra em desconformidade.

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme Resolução CONAMA Nº 357/05

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

CU - Unidade de Cor, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, UFC/100mL - Unidade Formadora de Colônia por 100 mL, mg/L - Miligrama por Litro, NA - Não Aplicável L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

Observações

a) Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br/area-de-clientes/b>) A avaliação dos resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.c) A Laboprime Laboratórios considera como regra de decisão na leitura dos resultados descritos na Declaração de Conformidade, a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na legislação ou norma comparativa, quando essas incertezas são representativas.d) A Laboprime Laboratórios informa que mantém disponível aos seus clientes os dados de incerteza de medição dos ensaios.e) A Laboprime Laboratórios não se responsabiliza pelas informações fornecidas pelo cliente, pois podem afetar a validade dos resultados. Os resultados se aplicam às amostras coletadas pelos clientes conforme recebidas. f) Os resultados destas análises têm significado restrito e se aplicam somente à amostra analisada.g) O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.h) Plano de amostragem conforme RQ 7.3.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001, PECO 002 e/ou PECO 003 e DQ 7.3.01, tendo como referência o SMEWW, 23rd Edition, Method 1060 Collection and Preservation of Samples.i) A Laboprime possui também as certificações IMA 3766/2020, IAT CCL 054A, FEPAM CCLAAM Nº 11/2019 e CIDASC 11/2020. Solicite nossos escopos!

Instruções para acesso a verificação do documento:



Código de Verificação:
0006900126945006579280202400000

Instruções para acesso à verificação do documento:

Acesse <https://laboprime.ultralims.com.br/public/validacao/> e informe o código verificador disponível neste relatório.

TATIANA C. AMORIM

Tatiana Cristine de Amorim
CRQ SC 13101242
Gestora Técnica

Meykon Patrick Vailatti
Químico - CRQ/SC 13.201.010
Diretor / Gestor Técnico

Relatório de Ensaio Nº: 13869.2024.A- V.0**01. Dados Contratação:****Identificação do Laboratório:**

Laboratório: LABOPRIME LABORATORIOS LTDA
CNPJ/CPF: 15.428.335/0001-82 **Inscrição Estadual:** Isento
Endereço: Rodovia SC 477,341 Km 5 Dos Lagos - Rodeio/SC **CEP:** 89136000
E-mail: laboprime@laboprime.com.br **Fone:** +55 (47) 3394-9990

Solicitante:

Razão Social: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA
Proposta Comercial: 2182.2024.V0
CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10
Contato: Keila Faria **E-mail:** keilafaria@recitechambiental.com.br **Fone:**

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Ponto 02 - Jusante Casa de Força - CGH Vila Nova
Endereço Amostragem: EST LINHA EUZEBIO,S/N, LOTE FAZENDA CAMPINA BELA ZONA RURAL **Cidade:** Mangueirinha/PR **CEP:** 85540000
Matriz e Origem Amostra: Água Bruta - Água bruta
Característica da Amostra: Simples
Temperatura de Recebimento: 4,3 °C
Data de Amostragem: 07/08/2024 13:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/08/2024 09:00:00
Data Início Amostra: 09/08/2024 16:29:34 **Data Conclusão Amostra:** 22/08/2024 16:54:02
Responsável pela Conferência: tatiana.amorim **Data Conferência:** 23/08/2024 13:30:51

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Res. CONAMA Nº 357/05 Água Doce Classe II	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cor aparente	40	CU	N.A	CU	0,62 CU	8 CU	15/08/2024
Demanda química de oxigênio	<25	mg/L	N.A	mg/L	0,24	25	15/08/2024
Nitrato	<2,5	mg/L	até 10,0	mg/L	0,1	2,5	15/08/2024
Sólidos dissolvidos totais	<20,0	mg/L	até 500,0	mg/L	0,75 mg/L	20,00 mg/L	15/08/2024
Sólidos sedimentáveis	<0,3	mL/L	até 1,0	mL/L	0,09 mL/L	0,3 mL/L	14/08/2024
Sólidos suspensos totais	<20,0	mg/L	N.A	mg/L	0,58 mg/L	20,00 mg/L	15/08/2024
Sólidos totais	<20,0	mg/L	N.A	mg/L	0,74 mg/L	20,00 mg/L	15/08/2024
Sulfato	<10	mg/L	até 250	mg/L	0,03	10,00	15/08/2024
Turbidez	2	NTU	até 100	UNT	0,58 NTU	1,00 NTU	15/08/2024

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato	PEFQ 021
Sulfato	PEFQ 035
Cor aparente	SMEWW, 23ª Edição, Método 2120 B
Turbidez	SMEWW, 23ª Edição, Método 2130 B
Sólidos totais	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 B e E
Sólidos dissolvidos totais	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 C e E
Sólidos suspensos totais	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 D e E
Sólidos sedimentáveis	SMEWW, 23ª Edição, Método 2540 F
Demanda química de oxigênio	SMEWW, 23ª Edição, Método 5220 D

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Declaração de Conformidade: Considerando como regra de decisão a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na Resolução CONAMA nº 357/05 - Água Doce Classe II, foram avaliados os resultados dos parâmetros ensaiados para esta amostra e determinado que se encontram em conformidade.

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme Resolução CONAMA Nº 357/05

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 são identificados apenas nos relatórios que possuem o selo de acreditação do laboratório.

Legenda

CU - Unidade de Cor, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

Observações

a) Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br/area-de-clientes/b>) A avaliação dos resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.c) A Laboprime Laboratórios considera como regra de decisão na leitura dos resultados descritos na Declaração de Conformidade, a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na legislação ou norma comparativa, quando essas incertezas são representativas.d) A Laboprime Laboratórios informa que mantém disponível aos seus clientes os dados de incerteza de medição dos ensaios.e) A Laboprime Laboratórios não se responsabiliza pelas informações fornecidas pelo cliente, pois podem afetar a validade dos resultados. Os resultados se aplicam às amostras coletadas pelos clientes conforme recebidas. f) Os resultados destas análises têm significado restrito e se aplicam somente à amostra analisada.g) O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.h) Plano de amostragem conforme RQ 7.3.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001, PECO 002 e/ou PECO 003 e DQ 7.3.01, tendo como referência o SMEWW, 23rd Edition, Method 1060 Collection and Preservation of Samples.i) A Laboprime possui também as certificações IMA 3766/2020, IAT CCL 054A, FEPAM CCLAAM Nº 11/2019 e CIDASC 11/2020. Solicite nossos escopos!

Instruções para acesso a verificação do documento:



Código de Verificação:

0006900126945006579290202400000

Instruções para acesso à verificação do documento:

Acesse <https://laboprime.ultralims.com.br/public/validacao/> e informe o código verificador disponível neste relatório.

TATIANA C. AMORIM

Tatiana Cristine de Amorim
CRQ SC 13101242
Gestora Técnica

Meykon Patrick Vailatti
Químico - CRQ/SC 13.201.010
Diretor / Gestor Técnico

Relatório de Ensaio Nº: 13869.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: LABOPRIME LABORATORIOS LTDA
CNPJ/CPF: 15.428.335/0001-82 **Inscrição Estadual:** Isento
Endereço: Rodovia SC 477,341 Km 5 Dos Lagos - Rodeio/SC **CEP:** 89136000
E-mail: laboprime@laboprime.com.br **Fone:** +55 (47) 3394-9990

Solicitante:

Razão Social: VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA
Proposta Comercial: 2182.2024.V0
CNPJ/CPF: 32.273.079/0001-10
Contato: Keila Faria **E-mail:** keilafaria@recitechambiental.com.br **Fone:**

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Ponto 02 - Jusante Casa de Força - CGH Vila Nova
Endereço Amostragem: EST LINHA EUZEBIO,S/N, LOTE FAZENDA CAMPINA BELA ZONA RURAL **Cidade:** Mangueirinha/PR **CEP:** 85540000
Matriz e Origem Amostra: Água Bruta - Água bruta
Característica da Amostra: Simples
Temperatura de Recebimento: 4,3 °C
Data de Amostragem: 07/08/2024 13:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/08/2024 09:00:00
Data Início Amostra: 09/08/2024 16:29:34 **Data Conclusão Amostra:** 22/08/2024 16:54:02
Responsável pela Conferência: tatiana.amorim **Data Conferência:** 23/08/2024 13:30:51

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Res. CONAMA Nº 357/05 Água Doce Classe II	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fosfato	0,21	mg/L	N.A	mg/L	-	0,09	15/08/2024
Demanda bioquímica de oxigênio	<3,0	mg/L	até 5,0	mg/L	-	3,0	15/08/2024
Matéria Orgânica	<1,0	mg/L	N.A	mg/L	-	1,0	20/08/2024
Nitrito	<0,04	mg/L	até 1,00	mg/L	0,033	0,040	16/08/2024
Nitrogênio amoniacal	0,37	mg/L	3,7 mg/L N, para pH < ou = 7,5	mg/L	-	0,10	15/08/2024
Nitrogênio Total Kjeldahl	1,5	mg/L	N.A	mg/L	-	0,5	15/08/2024
Oxigênio dissolvido (interno)	4,9	mg/L	N.A	mg/L	0,04	0,10	09/08/2024
pH (interno)	6,50	NA	de 6,00 a 9,00	NA	0,06	2,00	15/08/2024
Sulfeto	<0,002	mg/L	até 0,002	mg/L	-	0,002	15/08/2024
Contagem de coliformes termotolerantes	9,0x10 ⁺²	UFC/100mL	até 1,0x10 ⁺³	UFC/100mL	-	1,00	13/08/2024
Contagem de coliformes totais	3,0x10 ⁺³	UFC/100mL	N.A	UFC/100mL	-	1,00	13/08/2024
Fósforo	<0,030	mg/L	Ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários - valor máximo 0,1 mg/L P	mg/L	-	0,030	15/08/2024

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Matéria Orgânica	ABNT NBR 10739:1989
Demanda bioquímica de oxigênio	ABNT NBR 12614:1992
Contagem de coliformes termotolerantes, Contagem de coliformes totais	ISO 9308-1:2016
Nitrito	PEFQ 022
Sulfeto	PEFQ 036
Nitrogênio amoniacal	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-NH3 D
Nitrogênio Total Kjeldahl	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-NHorg B e C
Oxigênio dissolvido (interno)	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-O G

Parâmetros	Metodologia
Fósforo	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500-P E
pH (interno)	SMEWW, 23ª Edição, Método 4500H+ B
Fosfato	US EPA Método 300.1 - 1999

Declaração de Conformidade:: Considerando como regra de decisão a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na Resolução CONAMA nº 357/05 - Água Doce Classe II, foram avaliados os resultados dos parâmetros ensaiados para esta amostra e determinado que se encontram em conformidade.

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme Resolução CONAMA Nº 357/05

Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

CU - Unidade de Cor, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, UFC/100mL - Unidade Formadora de Colônia por 100 mL, mg/L - Miligrama por Litro, NA - Não Aplicável L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

Observações

a) Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br/area-de-clientes/b>) A avaliação dos resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.c) A Laboprime Laboratórios considera como regra de decisão na leitura dos resultados descritos na Declaração de Conformidade, a soma da incerteza aos resultados dos ensaios com limites máximos e a subtração da incerteza aos resultados dos ensaios com limites mínimos especificados na legislação ou norma comparativa, quando essas incertezas são representativas.d) A Laboprime Laboratórios informa que mantém disponível aos seus clientes os dados de incerteza de medição dos ensaios.e) A Laboprime Laboratórios não se responsabiliza pelas informações fornecidas pelo cliente, pois podem afetar a validade dos resultados. Os resultados se aplicam às amostras coletadas pelos clientes conforme recebidas. f) Os resultados destas análises têm significado restrito e se aplicam somente à amostra analisada.g) O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.h) Plano de amostragem conforme RQ 7.3.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001, PECO 002 e/ou PECO 003 e DQ 7.3.01, tendo como referência o SMEWW, 23rd Edition, Method 1060 Collection and Preservation of Samples.i) A Laboprime possui também as certificações IMA 3766/2020, IAT CCL 054A, FEPAM CCLAAM Nº 11/2019 e CIDASC 11/2020. Solicite nossos escopos!

Instruções para acesso a verificação do documento:



Código de Verificação:
0006900126945006579290202400000

Instruções para acesso à verificação do documento:

Acesse <https://laboprime.ultralims.com.br/public/validacao/> e informe o código verificador disponível neste relatório.

TATIANA C. AMORIM

Tatiana Cristine de Amorim
CRQ SC 13101242
Gestora Técnica

Meykon Patrick Vailatti
Químico - CRQ/SC 13.201.010
Diretor / Gestor Técnico

Ficha de Recebimento 3984.2024

Cliente Solicitante:	VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA		
Proposta:	2182.2024		
Contato Coleta:	Keila Faria +55 (42) 99131-9086		
Profissional Coleta:	Solicitante	Empresa Coleta:	Solicitante
Plano Amostragem:	3749.2024.V0		
Observações:	Emissão de parecer conclusivo.		

Condições de recebimento para amostras:		
	Requisitos	Respostas
1	As amostras foram embaladas, acondicionadas e transportadas de forma adequada?	Sim
2	As amostras que necessitam ser transportadas em temperatura específica, chegaram na temperatura adequada?	Sim
3	As amostras foram recebidas intactas (nenhuma embalagem violada ou frascos quebrados)?	Sim
4	As amostras recebidas encontram-se corretamente identificadas?	Sim
5	Os frascos de coleta e o volume da amostra estão adequados?	Sim
6	As amostras foram recebidas dentro do prazo de validade para as análises?	Sim
7	As amostras foram recebidas nas condições físico-químicas necessárias?	Sim
8	As amostras recebidas estão em conformidade?	Sim
95	De acordo com o recebimento dos frascos desta amostra, houve não conformidade que afetou os ensaios relacionados	Não
96	Frasco e Preservação de amostragem adequada?	Sim
97	Amostra possui ensaio(s) para provedor externo	Não
98	Todos prazos de preservação atendendo	Sim
99	Volume suficiente de amostra	Sim

Informações sobre as amostras:			
Amostra:	13868.2024	Origem Amostra:	Água bruta
Legislação:	Resolução CONAMA Nº 357/05		
Classe Legislação:	Água Doce Classe II		
Frequência:	Unica		
Data Cadastro:	06/08/2024	Característica:	Simples
Descrição Ponto Ficha:	Ponto 01 - Montante ponto de Captação - CGH Vila Nova		
Cliente Resultado:	VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA		
Endereço Coleta:	EST LINHA EUZEBIO,S/N-LOTE FAZENDA CAMPINA BELA Bairro: ZONA RURAL Cidade: Mangueirinha/PR CEP: 85540000		
Data Recebimento:	08/08/2024 09:00:00	Data Coleta:	07/08/2024 13:00:00
Condição Ambiental:	Não informado		
Temperatura Ambiente:	Não informado		
Data Promessa Entrega:	22/08/2024 00:00:00		
Temperatura de Recebimento:			4,3 °C

Informações sobre as amostras:			
Amostra:	13869.2024	Origem Amostra:	Água bruta
Legislação:	Resolução CONAMA Nº 357/05		
Classe Legislação:	Água Doce Classe II		
Frequência:	Unica		
Data Cadastro:	06/08/2024	Característica:	Simples
Descrição Ponto Ficha:	Ponto 02 - Jusante Casa de Força - CGH Vila Nova		
Cliente Resultado:	VILA NOVA GERADORA DE ENERGIA LTDA		
Endereço Coleta:	EST LINHA EUZEBIO,S/N-LOTE FAZENDA CAMPINA BELA Bairro: ZONA RURAL Cidade: Mangueirinha/PR CEP: 85540000		
Data Recebimento:	08/08/2024 09:00:00	Data Coleta:	07/08/2024 13:00:00
Condição Ambiental:	Não informado		
Temperatura Ambiente:	Não informado		
Data Promessa Entrega:	22/08/2024 00:00:00		
Temperatura de Recebimento:			4,3 °C

fichaRecebim_legenda:

Frasco: FP1000 - FQV-Frasco Plástico de 1000 mL - Lab. FQ V

FP500-Frasco polietileno de 500mL

FP250 - FQV-Frasco Plástico de 250 mL - Lab. FQ V

FP250-Frasco polietileno de 250mL

C50-Cubeta 50 mL

FA50-Frasco âmbar de 50 mL

F-MB-Frasco estéril 125 mL com tiosulfato de sódio

FP250 - FQII-Frasco Plástico de 250 mL - Lab. FQ II

FP1000-LAP-Frasco polietileno de 1000 mL (LAP)

Conservante: A-Refrigerar (temperatura inferior a 6°C)

B-H2SO4 concentrado até pH inferior a 2 e refrigerar (temperatura inferior a 6°C)

G-Acetato de zinco 2N (4 gotas para 100 mL de amostra), adicionar NaOH 6N até pH>9 e refrigerar (temperatura inferior a 6°C)

S-Tiosulfato de sódio, refrigerar entre 0°C e 6°C



Recebimento:Kaike Jose Lamim