

Plano de Levantamento da Fauna CGH Cavernoso V



Elaboração e Execução



J. Danieli & Cia. Ltda.
RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais

Guarapuava, 12 de novembro de 2020.

Este documento contém páginas deixadas em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso – “double sided”

Copyright© 2020 por J. Danieli & Cia. Ltda. – RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais.

Todos os direitos reservados.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	V
1. IDENTIFICAÇÃO	7
1.1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS DO EMPREENDIMENTO	7
1.2. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO	7
2. RESPONSABILIDADE	10
3. OBJETIVOS	13
3.1. GERAL	13
3.2. ESPECÍFICOS	13
4. MATERIAIS E MÉTODOS	14
4.1. ÁREA DE ESTUDO	14
4.1.1. Localização	14
4.1.2. Aspectos da Região de Estudo	15
a. Aspectos Físicos	15
b. Vegetação	16
4.2. ÁREAS DE ESTUDO	18
4.2.1. Fauna Aquática	19
a. Área de Estudo 'AQ.A'	20
b. Área Controle 'AQ.B'	20
4.2.2. Fauna Terrestre	21
a. Área Controle 'TR.A'	21
b. Área de estudo 'TR.B'	22
4.3. PROCEDIMENTOS DE CAPTURA DA FAUNA E ESFORÇO AMOSTRAL	23
4.3.1. Ictiofauna	23
a. Redes de Emalhe	23
4.3.2. Herpetofauna	25
a. Procura Sistematizada Limitada por Tempo (PSLT)	25
b. Amostragem em Sítio de Reprodução (ASR)	26
4.3.3. Mastofauna	27
a. Busca Ativa	27
b. Armadilhas Fotográficas	28
c. Tomahawk	29
d. Redes de Neblina	31
4.3.4. Avifauna	32
a. Busca Ativa (Lista Simples)	32
b. Levantamento Quantitativo Por Pontos de Escuta	33
4.3.5. Invertebrados	34
a. Busca ativa	34
b. Armadilha Covo	35
d. Pantraps	36
e. Armadilha Malaise	38
f. Amostrador tipo Surber	40
4.4. DADOS COLETADOS	41
4.5. MÉTODOS DE MARCAÇÃO	42
4.5.1. Ictiofauna e Herpetofauna	42
a. Implante Visual de Elastômero Fluorescente (IVE)	42

4.5.2. Mastofauna.....	43
a. Brinco Metálico Numerado	43
b. Bracelete colorido	44
4.6. MATERIAL BIOLÓGICO COLETADO	45
a. Soltura	45
b. Eutanásia.....	45
c. Instituição receptora do material biológico.....	46
4.7. ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS	46
a. Índice de diversidade de Shannon-Wiener.....	47
b. Índice de Simpson.....	47
c. Índice de Pielou	48
d. Curva do Coletor.....	48
5. FAUNA OCORRENTE	49
5.1. ICTIOFAUNA	49
5.2. HERPETOFAUNA	53
5.3. MASTOFAUNA	55
5.4. AVIFAUNA	57
5.5. INVERTEBRADOS.....	71
6. DA SOLICITAÇÃO	76
7. REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	79
ANEXOS.....	84

1. IDENTIFICAÇÃO

Esse trabalho apresenta a metodologia e cronograma a ser aplicado para desenvolvimento das campanhas de levantamento da fauna na área de impacto da CGH Cavernoso V, a fim de atender os dispositivos legais da Normativa IBAMA 146/2007 e Portaria IAP 097/2012.

1.1. Informações Cadastrais do Empreendimento

Tabela 1 - Dados do empreendimento

Empreendimento	CGH Cavernoso V
Tipo	Central Geradora Hidrelétrica
Potência Instalada	5.000 kW (,0 mW)
Município / UF	Cantagalo, Candói e Guarapuava, PR
Localização hidrográfica	Rio Cavernoso, km 106,2 a partir da foz no rio Iguaçu Sub-bacia do rio Iguaçu (65) Bacia do rio Paraná (06).
Coordenadas	Barragem: 22J 396501E 7192166S Casa de força: 22J 396148E 7191961S
Razão Social	FAG GERADORA DE ENERGIA S.A
CNPJ	28.591.094/0001-30
Empreendedor	Alvaro Zimmer Neto
Endereço:	Rua 24 De Maio, 411, Bairro Rebouças. CEP: 80.220-060 - Curitiba / Paraná
Contato	(41)3016.6688

1.2. Informações Gerais do Empreendimento

A CGH Cavernoso V será instalada no rio Cavernoso no km 106,2 a partir da foz no rio Iguaçu, fazendo divisa com os municípios de Cantagalo, Candói e Guarapuava/PR. Na área de inserção serão implantadas estruturas de barramento com a função exclusiva de favorecer a captação, que resultará em um reservatório/área alagada total de 102,28 há, dos quais, 25,78 ha equivale a calha natural do rio, resultando em uma área efetivamente alagada de 76,50 há.

O canal adutor terá aproximadamente 163 m de comprimento até a casa de força para produção de energia e devolução da água ao curso do rio.

O estudo energético da CGH resultou na possibilidade de instalação de uma Central Geradora Hidrelétrica (CGH) com potência instalada de 5.000 kW ou 5,0 mW.

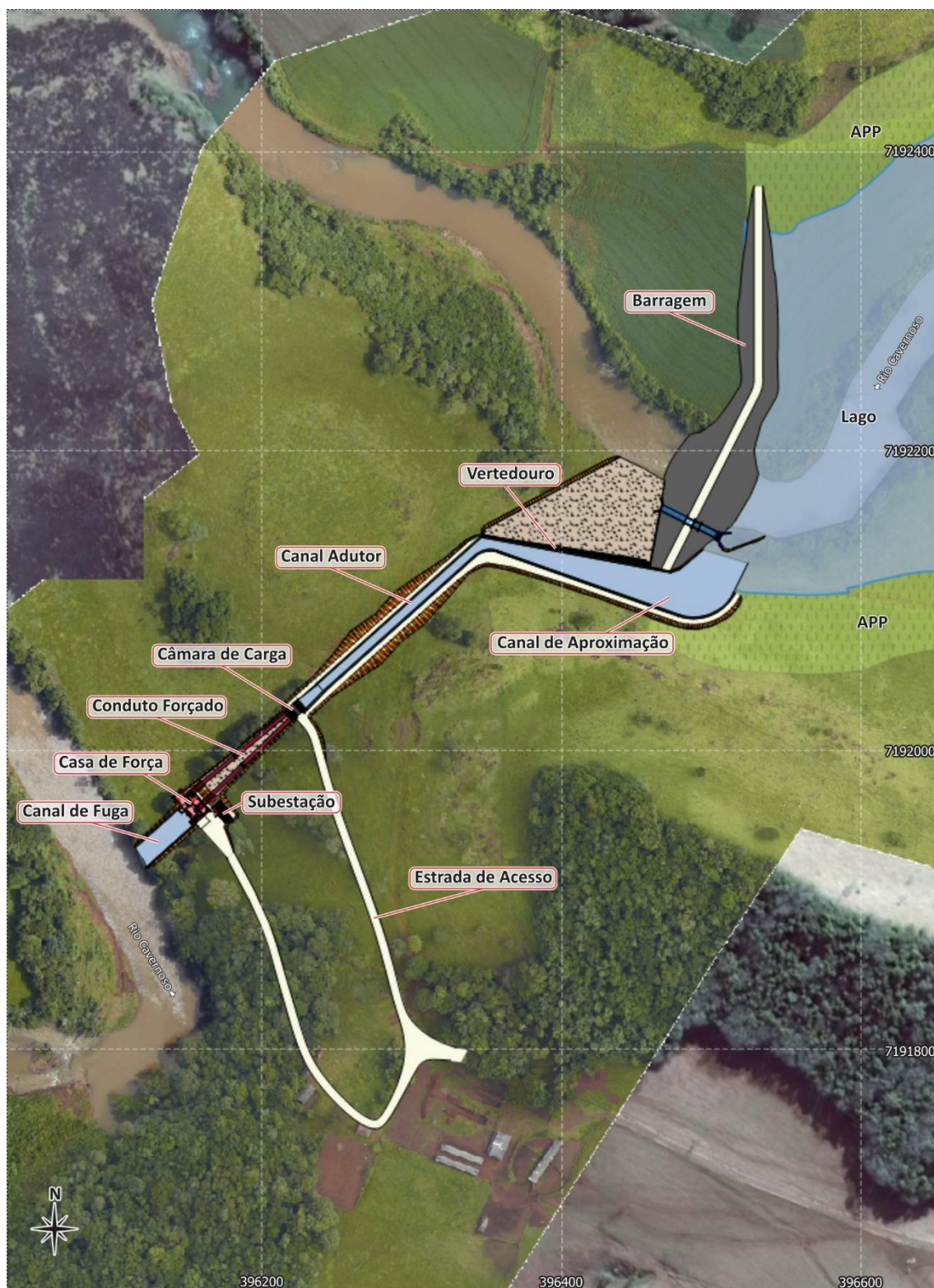


Figura 1 - Croqui de localização das estruturas da CGH Cavernoso V.

2. RESPONSABILIDADE

Esse estudo é de responsabilidade da empresa de consultoria Recitech Engenharia e Soluções Ambientais a qual é responsável pelos estudos ambientais bem como o programa de estudos da fauna. Isso fica evidenciado a partir da ART do responsável técnico Eng. Junior Danieli o qual é diretor da Empresa consultora e através da declaração de vínculo apensada nos anexos deste plano.

Os dados da empresa consultora estão na Tabela 2 e a relação de responsáveis técnicos está na Tabela 3.

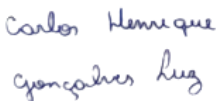
Tabela 2 - Dados da empresa responsável pelos estudos ambientais.



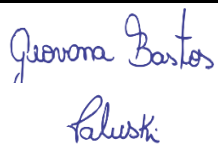
Empresa	RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais
Razão Social	J. Danieli & Cia Ltda - ME
CNPJ	22.297.819/0001-03
Endereço:	Rua Romeu Karpinski Rocha, 3736 85035-310 – Guarapuava – PR https://goo.gl/maps/nHNpy
Contato	(42) 3263-0054 ou (42) 3626-2680 recitech@recitechambiental.com.br www.recitechambiental.com.br
Responsável Técnico	Eng. Junior Danieli CREA SC 55235/D Visto PR 63300



Tabela 3 - Corpo técnico responsável pelo estudo ambiental.

Responsabilidade ^[1]	Profissional	Assinatura
Coordenação Geral	Junior Danieli , eng. sanitaria e ambiental, auditor ambiental pela EARA/IEMA, especialista em gestão e direito ambiental CREA-SC 55235/D, Visto-PR 63300 lattes.cnpq.br/5664306600459123	
Plano de levantamento da fauna	Keila Regina da Silva Faria , bióloga e especialista em Educação Ambiental CRBIO-PR 108166/07-D CTF IBAMA 7554900 lattes.cnpq.br/8454292056736788	
Plano de levantamento da fauna	Andressa Karina Silvestri , bióloga e especialista em manejo e conservação ambiental CRBIO-PR 108449/07-D CTF IBAMA 5890667 lattes.cnpq.br/6733456046980838	
Avifauna	Adalberto da Silva Penteado , biólogo CRBIO-PR 83549/07-D CTF IBAMA 5198688 lattes.cnpq.br/6174430131827218	
Avifauna; Invertebrados aquáticos e terrestres	MsC. Fabiana de Fátima Stümer* , bióloga CRBIO-PR 108551/07-D, CTF IBAMA 6919868 lattes.cnpq.br/ 7361932909325137	
Herpetofauna	Glaucio Luis Kaminski* , biólogo CRBIO-PR 108709/07-D, CTF IBAMA 5737192 http://lattes.cnpq.br/9834356775341094	
Herpetofauna	Lucas Agostinhak , biólogo. CRBIO-PR 108467/07-D, CTF IBAMA 6095896 lattes.cnpq.br/7789119030855456	
Ictiofauna	Gustavo Antonio Bellatto* , biólogo CRBIO-PR 108658/07-D, CTF IBAMA 7588108 lattes.cnpq.br/3005984054375191	
Mastofauna	Bruno Fachin , biólogo CRBIO-PR 108319/07-D, CTF IBAMA 7085038 lattes.cnpq.br/1425300613598003	
Mastofauna	Carlos Henrique Gonçalves Luz , biólogo CRBIO- PR 108699/07-D CTF IBAMA nº: lattes.cnpq.br/2769090551845960	

¹ Para detalhes sobre as atividades desenvolvidas consulte a respectiva ART do profissional que se encontra em anexo a este projeto. As vias originais encontram-se assinadas e arquivadas.

Mastofauna; Invertebrados aquáticos e terrestres	MsC. Geovana Bastos Paluski* , bióloga CRBIO-PR 108512/07-D, CTF IBAMA 7390783 lattes.cnpq.br/ 1600435045214104	
Auxiliar de campo	Neida Rodrigues Vieira* , graduada em Ciências Biológicas. CPF: 091.227.569-30	

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Esse plano visa apresentar o plano de trabalho para as campanhas de levantamento da fauna nas áreas de impacto da CGH Cavernoso V, com base na portaria IAP 097/2012 e a Instrução Normativa IBAMA 146/2007.

3.2. Específicos

- Apresentar as áreas de estudo;
- Apresentar a metodologia para o estudo da fauna;
- Identificar os procedimentos de análise de dados, baseado nos princípios de ecologia de comunidades;
- Listar as espécies de ocorrência na área de estudo;
- Obter dados para conhecimento científico da fauna silvestre local e utiliza-los no licenciamento ambiental.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Área de Estudo

4.1.1. Localização

O acesso ao local da usina pode ser feito da capital Curitiba pela BR 277, sentido oeste, até o km 308 (Figura 2), onde converge-se à direita para acesso à hidrelétrica (Figura 3).

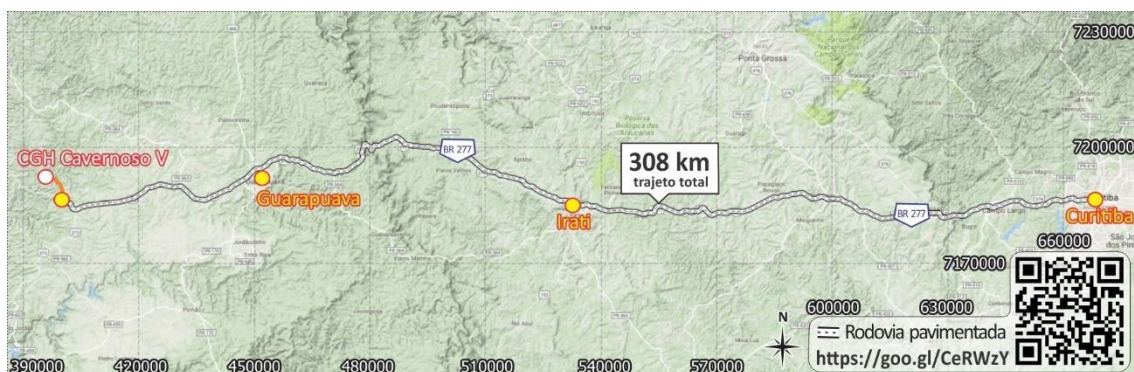


Figura 2 – Rota de acesso de Curitiba até o km 308 da BR 277.



Figura 3 – Acesso a CGH Cavernoso V a partir da BR 277, km 308.

A partir do acesso à hidrelétrica (Figura 3), na BR 277, prossiga por mais 9,4 km, sentido noroeste, por via não pavimentada, até o local do aproveitamento (Figura 4).



Figura 4 – Rota de Acesso a CGH Cavernoso V

4.1.2. Aspectos da Região de Estudo

a. Aspectos Físicos

Segundo os mapas Geomorfológicos da Mineropar (2006) o rio Cavernoso e as áreas de estudos estão localizadas no terceiro Planalto Paranaense na subunidade geomorfológica do Planalto de Alto/Médio Piquiri.

A área é caracterizando pela ocorrência de topos alongados e isolados, com dissecação média, vertentes convexas e convexo-côncavas e, com vales em “U” aberto.

Segundo dados do IAPAR (2019), de acordo com os domínios climáticos reconhecidos por Köppen a região pertence ao domínio “cfb” o qual indica que o clima é temperado propriamente dito, com temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22° C, com verões quentes, contudo sem estação seca definida.

Ainda considerando os dados do IAPAR (2019), a precipitação média anual na região registra-se em torno de 1.900 a 2.000 mm.

b. Vegetação

A área de inserção do empreendimento está no Bioma Mata Atlântica com a fitofisionomia característica de Floresta Ombrófila Mista - FOM. E a formação vegetal da área de estudo é classificada como Floresta Ombrófila Mista Montana (IBGE, 2012).

A vegetação natural da área é de solos úmidos, em função da presença de corpos hídricos ao entorno dela e que influenciam a distribuição da vegetação. Este tipo de formação desenvolve-se nas margens de rios que percorrem terrenos de geomorfologia plana até suavemente ondulado e, frequentemente, fazem limites com várzeas (Roderjan, 2002).

Na área destinada as estruturas civis da hidrelétrica há grande descaracterização do ambiente por ações antrópicas devido a existência de áreas de agricultura intensiva e pasto (Figura 5). Quando a área destinada a preservação permanente do rio, existe uma variação de largura e, em alguns trechos, o tamanho é inferior ao mínimo estipulado por lei.



Figura 5 – Caracterização da área da CGH Cavernoso V.

[a] Área próxima ao futuro reservatório. [b] Área da casa de força.

4.2. Áreas de Estudo

Para a realização dos estudos de levantamento da fauna, foram delimitadas duas áreas terrestres e dois trechos do rio, sendo eles:

- Duas (02) áreas para estudo da fauna terrestre de nominadas: Área terrestre A (TR.A) e Área terrestre B (TR.B), e;
- Dois (02) trechos do Rio para levantamento da fauna aquática denominados Trecho Aquático A (AQ.A) e Trecho Aquático B (AQ.B).

Para delimitação das áreas de estudo foram analisadas as seguintes premissas: (1) localização dentro da área de impacto da instalação da CGH; (2) localização da área controle fora da área de influência das obras de instalação da CGH (3) posse da área por parte do empreendedor ou acordo de livre acesso com terceiros; (4) aptidão para disposição e utilização dos materiais de coleta.

As coordenadas UTM dos pontos centrais nas áreas escolhidas para estudo estão listadas na Tabela 4. O mapa de localização pode ser visualizado na Figura 3 e a descrição das áreas estão inseridas nos tópicos 4.2.1 e 4.2.2.

Tabela 4 – Extensão das áreas de estudo e Coordenadas UTM no ponto central. Legenda: [TR.A] Área Terrestre A [TR.B] Área Terrestre B. [AQ.A] Área Aquática A. [AQ.B] Área Aquática B. [~] aproximadamente.

Área	Tamanho	Coordenadas UTM
TR.A	~20 ha	22 J 400806.61 m E 7193649.34 m S
TR.B	~33 ha	22 J 397564.03 m E 7192933.58 m S
AQ.A	~1,7 km	22 J 397171.71 m E 7192555.55 m S
AQ.B	~2,3 km	22 J 395637.81 m E 7191349.59 m S



Figura 6 – Localização das áreas de estudo.

4.2.1. Fauna Aquática

Os trechos disponíveis para estudo no rio Cavernoso foram divididos em duas (02) áreas, sendo elas:

a. Área de Estudo 'AQ.A'

O trecho denominado AQ.A possui uma extensão de 1,7 km e está inserido na de influência direta das obras, na área de inserção do futuro reservatório da CGH.

O trecho é caracterizado como ambiente lótico e possui desníveis que possibilita a formação de pequenas quedas d'água e corredeiras em algumas seções.

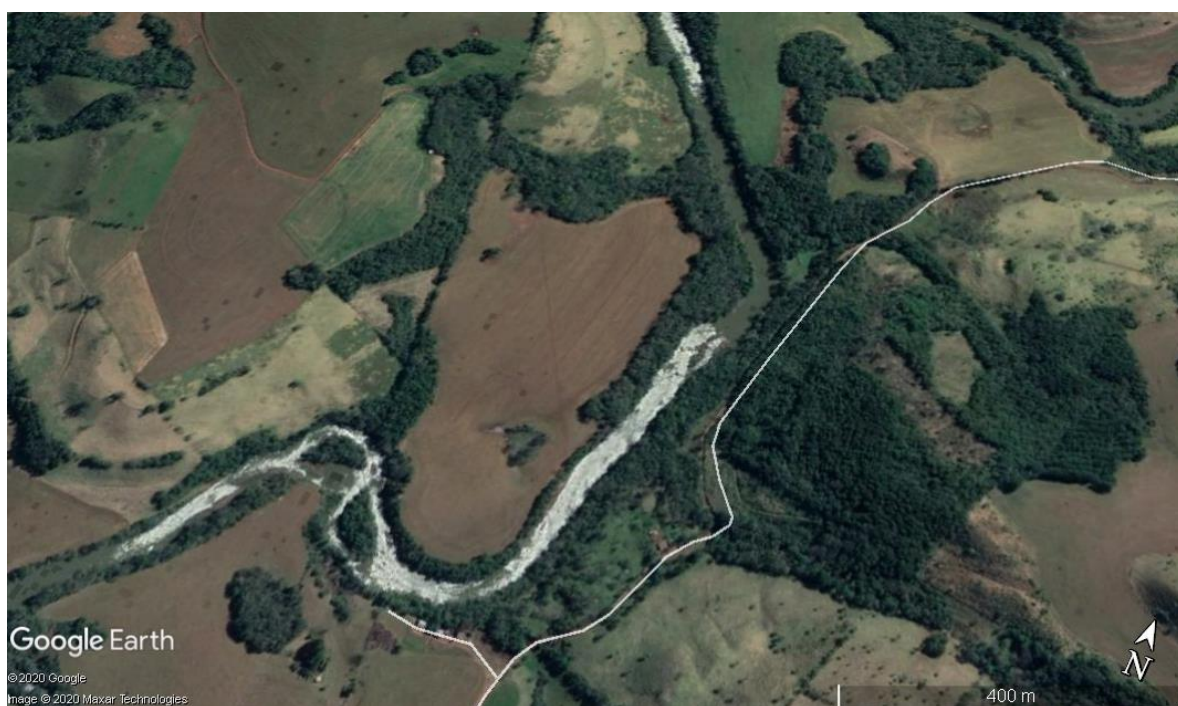


Figura 7 - Imagem de satélite do trecho de estudo AQ.A. fonte: Google Earth image 2020.

b. Área Controle 'AQ.B'

O trecho denominado AQ.B está inserido fora da área diretamente afetada pelas obras da CGH, a jusante do ponto onde será construída a casa de força da CGH.

Este ponto será utilizado para verificação da fauna ocorrente em local onde não há influência de impactos diretos decorrentes da obra, e assim em

campanhas futuras de monitoramento, poderá trazer dados relevantes para verificação de impactos.

O trecho de estudo possui 2,3 km de extensão, pode ser caracterizado como ambiente lótico.



Figura 8 - Imagem de satélite do trecho de estudo AQ.B. fonte: Google Earth image 2020.

4.2.2. Fauna Terrestre

Foram selecionadas duas áreas para estudo, sendo elas:

a. Área Controle 'TR.A'

A área denominada "TR.A" possui 33 ha de extensão e está localizada a margem direita do rio. Essa área está localizada fora da área de influência e não sofrera interferências relacionadas a supressão de vegetação, ou quaisquer outras atividades da obra.

Foi considerado o maior fragmento florestal passivo de estudo e será utilizada como referência para análise e comparativos da verificação de modificações na ocorrência da fauna durante os futuros estudos de monitoramento.

O local é característico de Floresta Ombrófila Mista correspondendo a uma estrutura arbórea de porte médio ainda em processo inicial de crescimento da sucessão natural.



Figura 9 - Imagem de satélite da área de estudo TR.A. fonte: Google Earth image 2020.

b. Área de estudo ‘TR.B’

A área denominada “TR.B” possui 20 ha de extensão e está localizada a margem esquerda do Rio, na área de influência das obras da CGH, visto que está adjacente ao local de inserção do reservatório.

Encontra-se bastante fragmentada, sendo então necessário a análise conjunta dos fragmentos florestais. Tem características de floresta ombrófila mista, porém bem antropizada devido ao uso do solo ao entorno.



Figura 10 - Imagem de satélite da área de estudo TR.B. fonte: Google Earth image 2020.

4.3. Procedimentos de Captura da Fauna e Esforço Amostral

Esse tópico visa apresentar a metodologia para aplicação dos estudos da fauna, considerando o objetivo de levantamento de dados da Ictiofauna, Herpetofauna, Mastofauna, Avifauna, Invertebrados terrestres e aquáticos.

4.3.1. Ictiofauna

a. Redes de Emalhe

Para os estudos da ictiofauna, serão utilizadas redes de emalhe/espera. Essas redes são consideradas aparelhos de pesca passiva, visto que a captura se dá através do contato dos peixes com a rede mantendo os espécimes emalhados e retidos sem riscos de ferimentos. As redes possuem

forma retangular e são compostas por pesos em uma das extremidades para auxiliar na submersão e com flutuadores na extremidade oposta impedindo que o aparelho afunde (ICMBIO) (Figura 11).



Figura 11 – Exemplo de aplicação do equipamento Rede de Emalhe.

Para manter a variabilidade de espécies capturadas e garantir o sucesso dos estudos, serão utilizados aparelhos com malhas espaçadas de tamanhos diversos, sendo eles: 15 mm, 25 mm, 40 mm, 50 mm e 70 mm.

As redes serão armadas em pontos equidistantes nos dois trechos de estudo e serão revisadas no início da manhã seguinte. Os espécimes capturados passarão por triagem composta de: pesagem, medição, identificação, marcação e enfim soltura.

O esforço amostral para essa metodologia está exposto na Tabela 5.

Tabela 5 - Esforço amostral do estudo da Ictiofauna pelo método redes de emalhe. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Armadilhas / área	Dias	Áreas
Rede de Emalhe	16 horas	4 redes	2 dias	2 áreas
TOTAL: 256 horas/campanha				

4.3.2. Herpetofauna

a. Procura Sistematizada Limitada por Tempo (PSLT)

Consiste na busca por animais através de caminhada lenta no interior do fragmento, 2 horas durante o período diurno e 2 horas durante o período noturno, realizando inspeção detalhada dos microambientes característicos e acessíveis, procurando por espécimes escondidos no folhicho, em tocas, sob troncos caídos, sob pedras, galhos (CAMPBELL & CHRISTMAN, 1982). Quando possível, os animais serão fotografados. (Figura 12).



Figura 12 – Exemplo de aplicação do método PSLT.

O esforço amostral para essa metodologia durante as próximas será o exposto na Tabela 6.

Tabela 6 - Esforço amostral do estudo da Herpetofauna pelo método busca ativa. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Técnico / área	Dias	Áreas
PSLT	4 hora	2 técnicos	4 dias	2 áreas
TOTAL: 64 horas/campanha				

b. Amostragem em Sítio de Reprodução (ASR)

Os anuros têm como hábito vocalizarem em beiras de rios, riachos, poças d'água, brejos ou lagos. Assim, é possível realizar a identificação através do som que emitem.

Alguns grupos de répteis (serpentes, quelônios e crocodilianos) também são comumente registrados nestas áreas, já que muitas espécies utilizam os corpos d'água como sítios de forrageamento e/ou reprodução.

Para anfíbios, serão contabilizados todos os machos anuros em atividade de vocalização, assim como os indivíduos visualizados em repouso. Como para a maioria das espécies de anuros não é possível uma contagem precisa do número de indivíduos vocalizando, porque muitos machos vocalizam ao mesmo tempo (coro), ou porque vocalizam muito próximos um do outro, foram empregadas as seguintes categorias de vocalização (RUEDA et al., 2006):

- 0 – nenhum indivíduo da espécie vocalizando;
- 1 – número de indivíduos vocalizando estimável entre 1-5;
- 2 – número de indivíduos vocalizando estimável entre 6-10;
- 3 – número de indivíduos vocalizando estimável entre 10-20;
- 4 – formação de coro em que as vocalizações individuais são indistinguíveis e não se pode estimar o número de indivíduos (>20).

Para estimar a abundância dos anfíbios, será extrapolado o valor máximo de cada categoria amostral.

O esforço amostral para aplicação dessa metodologia será o exposto na Tabela 7.

Tabela 7- Esforço amostral do estudo da Herpetofauna pelo método censo auditivo. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Técnico / área	Dias	Áreas
ASR	4 hora	2 técnicos	4 dias	2 áreas
TOTAL: 64 horas/campanha				

4.3.3. Mastofauna

a. Busca Ativa

Esse método é o mesmo empregado para a herpetologia, porém quando é considerada a Mastofauna, o método é desenvolvido em busca de vestígios da passagem do animal pelo local. Esses vestígios podem ser: fezes, pegadas, carcaças, frutos e sementes roídas, presença de tocas, entre outras evidências que possam indicar a presença do animal no local.

Além disso, podem ocorrer registros de encontros ocasionais e avistamentos de mamíferos durante as atividades de busca ativa, os quais podem ser considerados satisfatórios para identificação e apontamento da espécie na área de estudo.



Figura 13 – Exemplo da aplicação do método de busca ativa através do registro de pegadas e fezes animais.

Esse método será realizado durante o período diurno e noturno, para o auxílio e observações de espécies arborícolas, será utilizado binóculo e sempre que possível os vestígios encontrados serão fotografados e identificados para verificação do animal correspondente em nível taxonômico.

Estima-se que o esforço amostral para essa metodologia durante as próximas campanhas será o exposto na Tabela 8.

Tabela 8 - Esforço amostral do estudo da Mastofauna pelo método busca ativa. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Técnico / área	Dias	Áreas
Busca ativa	4 horas	2 técnicos	4 dias	2 áreas
TOTAL: 64 horas/campanha				

b. Armadilhas Fotográficas

As armadilhas fotográficas chamadas de câmeras traps são ferramentas utilizadas para registrar a presença de espécimes em um determinado local, sem que seja necessário coletá-los.

Esse método consiste em uma câmera fotográfica acoplada a uma caixa de proteção que possui dispositivos sensíveis ao movimento, o que resulta no disparo da câmera quando o animal se aproxima, sendo então possível a captura da imagem ou gravação de vídeo do espécime possibilitando a sua identificação.

Para aplicação desse método, as armadilhas fotográficas serão instaladas em troncos de árvores, com altura adequada, sendo até 1 metro de altura em relação ao chão, com a câmera direcionada para as iscas focalizado animais de médio e grande porte, em locais estratégicos dentro das áreas de estudo, os pontos de instalação do equipamento serão escolhidos de acordo com a característica do local, sendo priorizadas áreas de corredores de passagem da fauna.

As iscas serão compostas de produtos alimentícios com forte aroma que sejam atrativos para as espécies ocorrentes, como por ex: milho, frutas,

ração umidificada em saches para gatos, creme de amendoim, sal e sardinha (Figura 14).



Figura 14 – Exemplo de aplicação do método Armadilha Fotográfica

Esse método será utilizado durante todo o período das campanhas. Todas as manhãs serão realizadas vistorias das armadilhas, verificando a demanda de reposição das iscas e o estado de funcionamento do aparelho. O material registrado será triado e utilizado para determinação dos resultados.

O esforço amostral para essa metodologia está exposto na Tabela 9.

Tabela 9- Esforço amostral do estudo da Mastofauna pelo método armadilha fotográfica (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Armadilha / área	Dias	Áreas
Armadilha fotográfica	24 horas	2 armadilhas	4 dias	2 áreas
TOTAL: 384 horas/campanha				

c. Tomahawk

As armadilhas Tomahawk são gaiolas confeccionadas em grade de arame galvanizado e funciona como medida para captura viva de pequenos mamíferos, que são atraídos por iscas de cheiro dispostas dentro da armadilha (Figura 15).



Figura 15 - Exemplo de aplicação do método da Armadilha do tipo Tomahawk

Quando há contato do animal dentro da gaiola, ocorre o acionamento do sistema de fechamento e isso o mantém preso.

Para o estudo através desse método, serão utilizadas vinte (20) armadilhas distribuídas nas duas áreas de estudo, ou seja, dez (10) armadilhas em cada área.

As armadilhas serão dispostas no solo em corredores de passagem da fauna e serão distribuídas em pontos equidistantes de aproximadamente quinze (15) metros de distância, considerando a direção que o animal poderá se deslocar em seu movimento.

As armadilhas serão iscadas com uma mistura alimentícia de forte aroma, composta de: banana, bacon, creme de amendoim e ração úmida em sachês para gatos/cachorros.

O método será utilizado durante toda a campanha, sendo as armadilhas serão revisadas e re-iscadas durante o início da manhã e os indivíduos capturados terão seus dados biométricos anotados. Em seguida os espécimes serão marcados com um brinco metálico numerado e depois serão soltos.

Após o termino das campanhas, as armadilhas serão recolhidas e guardadas.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 10.

Tabela 10 - Esforço amostral do estudo da Mastofauna pelo método Armadilha Tomahawk. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Armadilha / área	Dias	Áreas
Armadilha Tomahawk	24 h	10 armadilhas	4 dias	2 áreas
TOTAL: 1920 horas/campanha				

d. Redes de Neblina

As redes de neblina são equipamentos utilizados para os estudos da quiropteroфаuna. Tratam-se de redes mantidas verticalmente através de hastes que são presas nas extremidades possibilitando sua armação.

As redes possuem fios bem finos de nylon e possuem comprimentos e altura variáveis, formando ao longo da rede, guias paralelas onde a malha forma bolsos fundos e frouxos, onde o morcego entrará e ficará preso, sem causar ferimentos ao animal (Figura 16).



Figura 16 – Exemplo de aplicação do método Rede de neblina.

As redes serão dispostas em corredores de voo dos morcegos em ambas as áreas de estudo, serão três redes de 6x3m e uma de 9x3m.

Durante as campanhas, as redes permanecerão abertas desde o pôr do sol até às 22:00 horas, totalizando aproximadamente três horas de amostragem por noite. Neste período, serão realizadas vistorias a cada 30 minutos.

Os indivíduos capturados serão acondicionados em sacos de algodão respirável e transportados até a base de campo para a realização da triagem que consiste na tomada de dados biométricos, na identificação da espécie e na marcação com anilhas numeradas e coloridas. Após a realização desse processo, os espécimes serão soltos.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 11.

Tabela 11- Esforço amostral do estudo da Mastofauna pelo método Rede de neblina. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Armadilha / área	Dias	Áreas
Rede de neblina	3 horas	4 redes	4 noites	2 áreas
TOTAL: 96 horas/campanha				

4.3.4. Avifauna

a. Busca Ativa (Lista Simples)

A busca ativa voltada para avifauna, busca a observação de espécimes nas áreas de estudo a olho nu ou com auxílio de binóculos (Figura 17). O pesquisador caminha por trilhas ou estradas existentes na área de estudo, ou mesmo embrenha-se pela vegetação, procurando fazer o menor barulho possível. Durante o trajeto todas as espécies vistas e ouvidas são anotadas em uma lista simples, tendo assim uma primeira síntese sobre a composição e riqueza da área.



Figura 17 – Exemplo de aplicação do método busca ativa.

Durante as campanhas o método será aplicado em períodos de maior atividade das aves, que incluem as primeiras horas da manhã e final do dia. Os indivíduos avistados serão catalogados e quando possível fotografados.

Estima-se que o esforço amostral para essa metodologia durante as próximas campanhas será o exposto na Tabela 12.

Tabela 12- Esforço amostral do estudo da Avifauna pelo método Busca ativa. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Técnico / área	Dias	Áreas
Busca ativa	3 horas	2 técnicos	4 dias	2 área
TOTAL: 48 horas/campanha				

b. Levantamento Quantitativo Por Pontos de Escuta

Segundo VIELLIARD *et al.* (2010), para realização desse método serão selecionados pontos de amostragem locados a uma distância mínima de 200 metros entre eles em cada área de estudo. O número de pontos não é fixo e depende do tamanho das áreas amostradas.

As amostragens serão realizadas logo no início da manhã, período de maior atividade das aves, durante 20 minutos em cada ponto. Serão registradas

todas as espécies que vocalizarem (cantos e chamados) e que forem vistas. As gravações de vocalizações desconhecidas para o pesquisador serão realizadas com um gravador simples para posterior identificação.

Além da riqueza específica, podemos calcular a frequência de ocorrência geral, que determina a proporção do número de visitas em que a espécie foi observada em relação ao número total de visitas do levantamento, o que permite concluir se uma espécie é regularmente encontrada ou não (VIELLIARD *et al.*, 2010).

$$Fo = \frac{Nvi}{Ntv} \times 100$$

Onde: Fo é a frequência de ocorrência, Nvi é o número de visitas em que a espécie i foi observada e Ntv é o número total de visitas.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 13.

Tabela 13- Esforço amostral do estudo da Avifauna pelo Levantamento Quantitativo por Pontos de Escuta. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo / área	Técnico / área	Dias	Áreas
Censo auditivo	2 horas	2 técnicos	3 dias	2 áreas
TOTAL: 24 horas/campanha				

4.3.5. Invertebrados

a. Busca ativa

É um método de coleta onde se dispõe um tempo de procura, através de caminhada em busca de vestígios, imagens e capturas dos invertebrados nos ambientes característicos de sua ocorrência podendo ser no solo, vegetação, blocos de rocha, margens do corpo d'água etc.

O método será aplicado em período diurno, os animais cuja identificação puder ser feita a campo terão sua presença registrada em planilha

e imagens registradas através de câmera fotográfica, em contrapartida os espécimes que não puderem ser identificados no local serão coletados com auxílio de pinças entomológicas, pincéis, sugadores ou redes de mão e acondicionados em sacos ou potes plásticos e então fixados em álcool 70%.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 14.

Tabela 14- Esforço amostral do estudo de Invertebrados pelo método Busca Ativa. (Tempo x técnicos x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo/ Área	Técnico l área	Dias/ Área	Áreas
Busca Ativa	2 horas	3 técnicos	2 dias	4 áreas
TOTAL: 48 horas/campanha				

b. Armadilha Covo

As armadilhas Covo podem ser cilíndricas, semicilíndricas ou retangulares, formadas por uma armação rígida e contam com uma ou mais aberturas, em forma de funil, facilitando a entrada do indivíduo e dificultando a sua saída, bastante eficaz na captura de espécies de pouco movimento que vivem próximo ao fundo (ICMBIO, 2016).

As armadilhas de Covo medem aproximadamente entre 20 cm a 60m de altura e sua boca afunilada tem diâmetro de até 20 cm. Na face superior ou lateral existe uma abertura (janela de vista), para se retirar a fauna amostrada (Figura 18).



Figura 18 – Exemplo de aplicação do método armadilha de Covo na amostragem de invertebrados.

Serão depositadas iscas no interior da armadilha, sendo elas iscas naturais ou artificiais. As mesmas poderão ser dispostas, individualmente ou em séries ao longo da margem de cada área de estudo, em trechos de maior profundidade e fixadas com auxílio de uma corda ou uma bóia.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 15.

Tabela 15- Esforço amostral do estudo de Invertebrados pelo método Armadilha Covo. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo/ Área	Armadilhas /área	Dias/ Área	Áreas
Armadilha Covo	24 horas	3 armadilhas	2 dias	2 áreas
TOTAL: 288 horas/campanha				

d. Pantraps

Os Pantraps ou pratos-armadilhas compõem-se de recipientes de plástico colorido, trazendo em seu interior uma solução de água e gotas de

detergente, que serve para quebrar a tensão superficial da água. Elas atraem os insetos em função da cor e os capturam ao entrarem em contato com a mistura (Rafael, 2002), (Figura 19).



Figura 19 – Exemplo de aplicação do método Pantraps na amostragem de invertebrados.

Os pratos serão distribuídos de maneira equidistante com cerca de 5 metros entre cada um, com as cores intercaladas, sendo elas, branca, azul e amarela.

Os indivíduos capturados serão depositados em frascos com álcool 70%, etiquetados e identificados.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 16.

Tabela 16- Esforço amostral do estudo de Invertebrados pelo método Pantraps. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo/ Área	Armadilhas /área	Dias/ Área	Áreas
Pantraps	24 horas	9 armadilhas	2 dias	2 áreas
TOTAL: 864 horas/campanha				

e. Armadilha Malaise

É uma armadilha que representa uma tenda, preferencialmente de cor escura e tecidos leves amarrados nas extremidades, aberta com um ou mais

septos no meio e uma cobertura inclinada de cor clara, direcionando os insetos ao frasco coletor por meio da interceptação do voo (Campos *et al.*, 2000).

O coletor deve ser transparente e ficar no alto da armação com uma substância fixadora em seu interior (Figura 20).



Figura 20 – Exemplo de aplicação do método Armadilha Malaise na amostragem de invertebrados.

Elas serão montadas transversalmente em caminhos naturais e artificiais, podendo ficar disposta por tempo indeterminado durante o dia e a noite.

Os indivíduos capturados serão acondicionados em sacos ou potes plásticos, conservados em álcool 70%, etiquetados e identificados.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela 17.

Tabela 17- Esforço amostral do estudo de Invertebrados pelo método Armadilha Malaise. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo/ Área	Armadilhas /área	Dias/ Área	Áreas
Armadilha Malaise	24 horas	2 armadilhas	2 dias	2 áreas
TOTAL: 192 horas/campanha				

f. Amostrador tipo Surber

O Amostrador Suber é um aparelho de com armação dobrável em aço com tela de nylon e uma abertura frontal. Para sua aplicação o aparelho é posicionado contra a correnteza, resgatando assim todo o material que passar por ele (Figura 21). Esse método é bastante eficaz na coleta de macro invertebrados bentônicos em ambientes lóticos (Cunha *et al.*, 2019).



Figura 21 – Exemplo de aplicação do método Amostrador Suber na amostragem de invertebrados.

Os indivíduos capturados serão acondicionados em sacos ou potes plásticos, conservados em álcool 70%, etiquetados e identificados.

O esforço amostral para essa metodologia será o exposto na Tabela

18.

Tabela 18- Esforço amostral do estudo de Invertebrados pelo método Amostrador tipo Surber. (Tempo x armadilhas x dias de amostragem x nº áreas)

Método	Tempo/ Área	Armadilhas /área	Dias/ Área	Áreas
Armadilha Malaise	1 horas	3 armadilhas	2 dias	2 áreas
TOTAL: 12 horas/campanha				

4.4. Dados coletados

Para o sucesso dos processos de monitoramento, para cada espécime capturada, serão anotados seus dados para registro e inventário, sendo eles:

- **Dados locais:** Data da coleta, referência da campanha, área monitorada, coordenadas UTM.
- **Dados do espécime:** Família, espécie, nome comum;
- **Dados biométricos:** Peso (g), comprimento (mm)
- **Dados de marcação:** identificação do tipo de marcação

Ao final das campanhas, os dados serão tabulados em planilhas e serão utilizados para aplicação e análise de resultados e elaboração dos relatórios.

Além disso, à critério do técnico responsável, alguns espécimes serão fotografados para eventual identificação, comparação e comprovação da captura/trabalho.

4.5. Métodos de Marcação

A marcação de animais silvestres consiste na identificação de indivíduos da fauna silvestre. Cada espécie pode reagir de forma distinta quanto ao dispositivo de marcação, algumas são mais tolerantes e outras mais frágeis, sendo imprescindível a escolha correta do dispositivo.

Isso pode ser feito com métodos específicos para cada táxon e devem ser realizadas de maneira que não interfira no nicho ecológico do animal e principalmente que não cause dor ou sofrimento.

Para o monitoramento da fauna silvestre, os métodos de marcação são muito utilizados de acordo com os princípios da Ecologia de Populações, considerando as técnicas de captura- recaptura (Odum, 1988).

Essa técnica consiste em cada animal, quando capturado pela primeira vez, receba uma marca individual antes de ser devolvido à população, de modo que seja possível identificar futuramente em qual campanha o animal foi previamente capturado.

Cabe ressaltar que os métodos de marcação serão adotados apenas para os animais vertebrados. Os métodos de marcação a serem utilizados nas campanhas serão descritos nos tópicos a seguir e consideram o disposto na Resolução CFBIO nº 301 de 2012.

4.5.1. Ictiofauna e Herpetofauna

a. Implante Visual de Elastômero Fluorescente (IVE)

O sistema de marcação por IVE consiste em um polímero líquido pastoso fluorescente que é aplicado na camada subcutânea do animal, por meio de seringas que com pouco volume inserido solidifica-se e se mantém flexível e visível (Figura 22).



Figura 22 – Exemplo de aplicação do método de marcação com o uso de IVE em peixes.

Esse método será utilizado em indivíduos da herpetofauna e ictiofauna passíveis de marcação. Em cada campanha será utilizado uma coloração diferente do elastômero para que, no caso de recaptura, seja possível identificar em qual campanha o espécime ocorreu.

4.5.2. Mastofauna

a. Brinco Metálico Numerado

O método de marcação composto por brinco consiste na colocação de um brinco metálico numerado na orelha do animal capturado (Figura 23).



Figura 23 - Exemplo de aplicação do método de marcação Brinco metálico numerado em mamífero.

Os brincos variam de tamanho dependendo da espécie capturada, são colocados na orelha dos animais com auxílio de alicate aplicador.

Esse método será aplicado nos mamíferos capturados nas armadilhas Tomahawk. Cada indivíduo recebe um brinco com numeração diferente para que seja possível a identificação de uma recaptura.

b. Bracelete colorido

O Bracelete colorido é um método exclusivo para os espécimes da quiropteroфаuna que serão capturados nas redes de neblina.

Após retirados da rede, os espécimes receberão em seu braço um bracelete com auxílio de alicate aplicador. Cada bracelete contém a cor específica para a campanha de monitoramento (Figura 24).



Figura 24 – Exemplo de aplicação do método de marcação Bracelete colorido colocado em morcegos.

4.6. Material biológico coletado

a. Soltura

Os exemplares que forem coletados e marcados através da metodologia descrita acima serão identificados ao menor nível taxonômico possível e serão soltos na mesma área de coleta, cuidadosamente, buscando manter a integridade e a sobrevivência do táxon no seu habitat natural.

Já os invertebrados aquáticos (zoobentos) serão coletados e fixados com solução álcool 70% para posterior identificação com auxílio de microscopia ótica.

b. Eutanásia

Exemplares não identificados em campo ou que gerarem dúvidas quanto a sua espécie, serão coletados para posterior análise e correta

identificação e após isso, serão depositados como testemunho na coleção da instituição vinculada.

Afim de reduzir o estresse e sofrimento do animal, o biólogo habilitado deverá realizar o procedimento de eutanásia, respeitando a resolução nº 301/2012 do CFBio.

c. Instituição receptora do material biológico

Os espécimes coletados mortos ou que passaram pelo processo de eutanásia serão doados a Coleção Zoológica da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, em Guarapuava, Estado do Paraná, conforme acordo firmado com a instituição inserido nos anexos desse plano.

Os animais serão repassados a instituição após a identificação a menor categoria taxonômica possível, e então poderão ser utilizados para fins didáticos e científicos.

4.7. Análise dos dados obtidos

Todos os resultados obtidos das campanhas de monitoramento de fauna serão compilados em relatório, apresentando dados quali-quantitativos das espécies encontradas em campo através de tabelas de dados.

Os relatórios serão compostos da apresentação e discussão de resultados encontrados. Indicando a existência de espécies endêmicas, ameaçadas, com interesse econômico e bioindicadoras.

Um dos principais meios indicadores de sucesso é adoção de perfis de diversidade, utilizando de estatísticas da ecologia de populações para evidenciar resultados de monitoramento da fauna (Odum 1988; Martins *et al.* 1999).

Os dados serão trabalhados com os índices descritos nos tópicos seguintes com fim de determinação de diversidade, riqueza e equitabilidade da composição faunística nas áreas de estudo.

a. Índice de diversidade de Shannon-Wiener

O índice de diversidade de Shannon baseia-se na teoria da informação e fornece uma ideia do grau de incerteza em prever, a qual espécie pertenceria um indivíduo retirado aleatoriamente da população.

Permite estimar a diversidade de uma área através de amostragem, quando o tamanho da área não permite se inventariar toda a comunidade. Atribui maior peso as espécies comuns, visto que elas tendem a aparecer com frequência, e também tem influência da abundância das espécies.

Para ser utilizado, devem-se assumir suas duas premissas fundamentais: (1) a comunidade deve ser infinitamente grande e (2) os indivíduos devem ser amostrados aleatoriamente. Sua representação é dada pela fórmula:

$$H' = - \sum p_i \log p_i$$

Onde: p_i é a proporção da espécie em relação ao número total de espécimes encontrados nos estudos realizados.

b. Índice de Simpson

Considerado um dos índices mais robustos e significativos, o Índice de Simpson captura as variações de abundâncias das espécies e não somente considera o número de espécies (s) e o total de números de indivíduos (N), mas também a proporção do total de ocorrência de cada espécie. Contudo atribui também, maior peso as espécies comuns, o que tendência os resultados a uma estabilização rápida, mesmo com um esforço amostral rápido. Devido a esta característica é muito utilizado em avaliações ecológicas rápidas. É representado pela fórmula:

$$D_s = 1 - \frac{\sum n_1(n_1 - 1)}{N(N - 1)}$$

Onde: n_i é o número de indivíduos de cada espécie e N é o número de indivíduos.

c. Índice de Pielou

O índice de Pielou é utilizado para estimar a riqueza de espécies por área estudada, através da relação número de espécies/tamanho da área, a equitabilidade através do índice de Pielou representado pela fórmula:

$$J = \frac{H'}{H_{max'}}$$

Onde H' é o Índice de Shanon-Wiener e $H_{max'}$ é dado pela seguinte expressão:

$$H_{max'} = \log s$$

d. Curva do Coletor

A curva do coletor é um gráfico que demonstra se esforço amostral é representativo o suficiente para apontar todas as espécies de determinada área. É um bom procedimento para avaliar o quanto um inventário se aproxima de identificar todas as espécies esperadas para a área de estudo.

A curva inicialmente ascendente, de crescimento acelerado, que prossegue cada vez mais devagar de acordo com o aumento do esforço amostral, até formar um platô ou assíntota e quando a curva se estabiliza (ponto assintótico), grande parte da riqueza total da área foi amostrada.

5. FAUNA OCORRENTE

As tabelas de fauna com potencial ocorrência incluídas abaixo são baseadas em dados secundários considerando o indicado na Portaria IAP 097/2012. Os dados foram obtidos através de levantamento bibliográfico, considerando a região e bioma de inserção do empreendimento.

Através dessas tabelas tem-se uma prévia de como é a biodiversidade faunística local, bem como quais os status de conservação das espécies. Após obtenção dos dados levantamento da fauna será possível apresentar dados primários a serem compilados em um plano de monitoramento apropriado para as características faunísticas locais, viabilizando a inserção de planos de conservação específicos em caso de ocorrência de espécies ameaçadas.

5.1. Ictiofauna

Tabela 19 – Ictiofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda: Registro: [b1] Baumgartner (2012). Status de Conservação: [MU] Mundo - fonte IUCN (2020). [BR] Brasil - fonte ICMBio (2018). [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não ameaçado. [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [NT] Quase ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
Characidae				
<i>Astyanax altiparanae</i>	lambari-do-rabo-amarelo	b1	-	LC
<i>Astyanax serratus</i>	lambari	b1	-	LC
<i>Astyanax longirhinus</i>	lambari	b1	-	LC
<i>Cyanocharax aff. alburnus</i>	lambarizinho	b1	-	LC
<i>Astyanax jordanensis</i>	lambari	b1	-	VU
<i>Astyanax dissimilis</i>	lambari	b1	-	LC
<i>Astyanax minor</i>	lambari	b1	-	LC
<i>Astyanax gymnogonys</i>	lambari	b1	-	EN
<i>Astyanax bifasciatus</i>	lambari-do-rabo- vermelho	b1	-	LC
<i>Oligosarcus longirostris</i>	saicanga	b1	LC	LC
<i>Astyanax gymnodontus</i>	lambari cabeçudo	b1	-	LC
<i>Salminus brasiliensis</i>	dourado	b1	-	LC
<i>Brycon hilarii</i>	piraputanga	b1	-	LC
<i>Bryconamericus ikae</i>	lambarizinho	b1	-	LC

Tabela 19 – Ictiofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda: Registro: [b1] Baumgartner (2012). Status de Conservação: [MU] Mundo - fonte IUCN (2020). [BR] Brasil - fonte ICMBio (2018). [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não ameaçado. [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [NT] Quase ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Bryconamericus pyahu</i>	lambarizinho	b1	-	LC
<i>Mimagoniates microlepis</i>	piabinha	b1	-	LC
Anostomidae				
<i>Leporinus macrocephalus</i>	piaussu	b1	-	LC
<i>Leporinus friderici</i>	piau- três-pintas	b1	-	LC
<i>Leporinus aff. elongatus</i>	piapara	b1	-	LC
<i>Leporinus obtusidens</i>	piau	b1	LC	LC
<i>Leporinus octofasciatus</i>	piau- flamenguinho	b1	-	LC
Pimelodidae				
<i>Pimelodus ortmanni</i>	Mndi mandi	b1	-	LC
<i>Pimelodus britskii</i>	mandi pintado	b1	-	LC
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	pintado	b1	-	NT
<i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>	cachára	b1	-	LC
<i>Steindachneridion melanoderdatum</i>	surubim-do-iguaçu	b1	-	EN
Erythrinidae				
<i>Hoplias malabaricus</i>	traira	b1	-	LC
Parodontidae				
<i>Apareiodon vittatus</i>	canivete	b1	-	LC
Prochilodontidae				
<i>Prochilodus lineatus</i>	curimbá	b1	-	LC
Loricariidae				
<i>Ancistrus abilioi</i>	casudo roseta	b1	-	LC
<i>Ancistrus agostinhoi</i>	casudo	b1	-	LC
<i>Ancistrus mullerae</i>	casudo	b1	-	LC
<i>Ancistrus sp.</i>	casudo	b1	-	-
<i>Hypostomus commersoni</i>	casudo-avião	b1	-	LC
<i>Hypostomus derbyi</i>	casudo-amarelo	b1	-	LC
<i>Hypostomus myersi</i>	casudo	b1	LC	LC
<i>Hypostomus albopunctatus</i>	casudo	b1	-	LC
<i>Neoplecostomus sp.</i>	casudinho	b1	-	-
<i>Pareiorhaphis cf. parmula</i>	casudo	b1	-	LC
<i>Loricariichthys rostratus</i>	casudo-chinelo	b1	-	LC
<i>Loricariichthys cf. melanocheilus</i>	Casudo-chinelo	b1	-	LC
<i>Rineloricaria maacki</i>	casudo	b1	-	LC
<i>Hisonotus yasi</i>	casudinho	b1	-	LC
<i>Hisonotus sp.</i>	casudinho	b1	-	-
Centrarchidae				

Tabela 19 – Ictiofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda: Registro: [b1] Baumgartner (2012). Status de Conservação: [MU] Mundo - fonte IUCN (2020). [BR] Brasil - fonte ICMBio (2018). [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não ameaçado. [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [NT] Quase ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Micropterus salmoides</i>	black-bass	b1	LC	-
Cichlidae				
<i>Geophagus brasiliensis</i>	cará	b1	-	LC
<i>Crenicichla iguassuensis</i>	joaninha	b1	-	LC
<i>Crenicichla tesay</i>	joaninha	b1	-	LC
<i>Crenicichla yaha</i>	joaninha	b1	-	LC
<i>Australoheros kaaygua</i>	cara	b1	-	LC
<i>Oreochromis niloticus</i>	tilápia-do-nilo	b1	-	-
<i>Tilapia rendalli</i>	tilapia	b1	LC	-
<i>Australoheros angiru</i>	cará	b1	-	LC
<i>Cichla kelberi</i>	tucunaré	b1	-	LC
<i>Cichlasoma paranaense</i>	cará	b1	-	LC
Crenuchidae				
<i>Characidium sp.1</i>	charutinho	b1	-	-
<i>Characidium sp.2</i>	charutinho	b1	-	-
Serrasalminidae				
<i>Piaractus mesopotamicus</i>	pacu	b1	-	NT
Gymnotidae				
<i>Gymnotus sylvius</i>	tuvira	b1	-	LC
<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>	tuvira	b1	-	LC
Trichomycteridae				
<i>Trichomyctus plumbeus</i>	candiru	b1	-	LC
<i>Trichomycterus crassicaudatus</i>	candiru	b1	-	EN
<i>Trichomycterus castroi</i>	candiru	b1	-	LC
<i>Trichomycterus davisi</i>	candiru	b1	-	LC
<i>Trichomycterus igobi</i>	candiru	b1	-	EN
<i>Trichomycterus mboyacy</i>	candiru	b1	-	EN
<i>Trichomycterus taroba</i>	candiru	b1	-	LC
<i>Trichomycterus papilliferus</i>	candiru	b1	-	EN
<i>Trichomycterus stawianski</i>	candiru	b1	LC	LC
Curimatidae				
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	saguiro	b1	-	LC
<i>Cyphocharax santacatarinae</i>	escrivão	b1	-	LC
Ictaluridae				
<i>Ictalurus punctatus</i>	bagre-de-canal	b1	LC	-
Auchenipteridae				
<i>Glanidium ribeiroi</i>	bocado	b1	-	LC
<i>Tatia jaracatiá</i>	bagre-sapo	b1	-	LC
Callichthyidae				

Tabela 19 – Ictiofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda: Registro: [b1] Baumgartner (2012). Status de Conservação: [MU] Mundo - fonte IUCN (2020). [BR] Brasil - fonte ICMBio (2018). [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não ameaçado. [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [NT] Quase ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Callichthys callichthys</i>	tamboatá	b1	-	LC
<i>Corydoras carlae</i>	limpa-vidro	b1	-	LC
<i>Hoplosternum littorale</i>	cambojá	b1	-	LC
<i>Corydoras aff. paleatus</i>	casquinho	b1	-	LC
<i>Corydoras ehrhardti</i>	coridoras	b1	LC	LC
Apteronotidae				
<i>Apteronotus ellisi</i>	ituí-cavalo	b1	-	LC
<i>Apteronotus sp.</i>	Ituí-cavalo	b1	-	-
Heptapteridae				
<i>Rhamdia branneri</i>	bagre	b1	-	LC
<i>Rhamdia voulezi</i>	bagre	b1	-	LC
<i>Rhamdia sp.</i>	bagre	b1	-	-
<i>Heptapterus sp.</i>	bagre	b1	-	-
<i>Pariolus sp.</i>	Bagre-pedra	b1	-	-
Clariidae				
<i>Clarias gariepinus</i>	bagre-africano	b1	LC	-
Poeciliidae				
<i>Phalloceros harpagos</i>	barrigudinho	b1	-	LC
<i>Cnesterodon omorgmatus</i>	barrigudinho	b1	-	EN
Anablepidae				
<i>Jenynsia diphyes</i>	canivete	b1	-	EN
<i>Jenynsia eigenmanni</i>	canivete	b1	-	LC
Synbranchidae				
<i>Synbranchus marmoratus</i>	mussum	b1	-	LC
Atherinopsidae				
<i>Odontesthes bonariensis</i>	peixe-rei	b1	-	DD
Cyprinidae				
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	carpa-capim	b1	-	-
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	carpa-prateada	b1	NT	-
<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	carpa-cabeçuda	b1	DD	-
<i>Cyprinus carpio</i>	carpa-húngara	b1	VU	-

5.2. Herpetofauna

Tabela 20 - Herpetofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: [b1] Paraná (2006); [b2] Hiert & Moura (2007). Status de Conservação: [MU] Mundo - fonte IUCN (2020); [BR] Brasil- fonte ICMBio(2018); [LC] Não ameaçado; [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
A M P H I B I A				
Bufonidae				
<i>Rhinella ictérica</i>	Sapo-cururu	b1, b2	LC	LC
Brachycephalidae				
<i>Ischnocnema guentheri</i>	rã-da-mata	b1	LC	LC
Centrolenidae				
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	Perereca-de-vidro	b1	LC	LC
Cycloramphidae				
<i>Odontophrynus americanus</i>	rã-boi	B2	LC	LC
<i>Proceratophrys avelinoi</i>	sapo-boi	b1, b2	LC	LC
<i>Proceratophrys boiei</i>	sapo	B2	LC	LC
Hylidae				
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	perereca-melancólica	b1, b2	LC	LC
<i>Boana bischoffi</i>	perereca	b1	LC	LC
<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro	b1, b2	LC	LC
<i>Boana leptolineata</i>	perereca-de-pijama	b1, b2	LC	LC
<i>Boana prasina</i>	Perereca-de-inverno	b1, b2	LC	LC
<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca-de-ampulheta	b1, b2	LC	LC
<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	Perereca-macaco	b1	LC	LC
<i>Scinax gr. Catharinae</i>	Perereca-risadinha	b1	LC	LC
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	b1, b2	LC	LC
<i>Scinax perereca</i>	perereca	b1, b2	LC	LC
<i>Scinax squalirostris</i>	perereca-bicuda	b2	LC	LC
Leptodactylidae				
<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-chorona	b2	LC	LC
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã-manteiga	b1, b2	LC	LC
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã	b1		
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	b1, b2	LC	LC
<i>Physalaemus gracilis</i>	rã-chorona	b2	LC	LC
R E P T I L I A				
ORDEM TESTUDINES				
Chelidae				
<i>Phrynops williamsi</i>	cágado do iguaçu	b1	-	DD

Tabela 20 - Herpetofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: [b1] Paraná (2006); [b2] Hiert & Moura (2007). Status de Conservação: [MU] Mundo - fonte IUCN (2020); [BR] Brasil- fonte ICMBio(2018); [LC] Não ameaçado; [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Hydromedusa tectifera</i>	cágado-pescoço-de-cobra	b1	-	LC
ORDEM SQUAMATA				
Teiidae				
<i>Salvator merianae</i>	teiú	b1	LC	LC
Tropiduridae				
<i>Tropidurus torquatus</i>	calango	b1	LC	LC
Leiosauridae				
<i>Anisolepis grilli</i>	lagartinho	b1	LC	LC
Anguidae				
<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro	b1	LC	LC
Amphisbaenidae				
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	cobra-de-duas-cabeças	b1	LC	LC
Anomalepididae				
<i>Liotyphlops beui</i>	cobra-cega	b1	LC	LC
Colubridae				
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra-cipó	b1	LC	LC
<i>Erythrolamprus miliaris</i>	cobra-d'água	B1	LC	LC
<i>Helicops infrataeniatus</i>	cobra-d'água	B1	LC	LC
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	coral-falsa	b1	LC	LC
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde	b1	LC	LC
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	b1	LC	LC
<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	jararaca-do-brejo	b1	LC	LC
<i>Tomodon dorsatus</i>	cobra-espada	b1	LC	LC
Elapidae				
<i>Micrurus altirostris</i>	coral-verdadeira	b1	LC	LC
Viperidae				
<i>Bothrops alternatus</i>	urutu	b1	-	LC
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	b1	LC	LC
<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	b1	LC	LC

5.3. Mastofauna

Tabela 21 - Mastofauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: [b1] VALLE et al. (2011). Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte - IUCN (2020); [BR] Brasil - fonte ICMBio (2018). [DD] dados insuficientes; [LC] pouco preocupante; [NT] quase ameaçado; [VU] vulnerável; [EN] em perigo.

Táxon	Nome comum	Registro	Status		
			MU	BR	
Didelphidae					
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	b1	LC	LC	
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	Cuíca	b1	LC	LC	
<i>Monodelphis sorex</i>	Catita	b1	LC	LC	
<i>Philander frenatus</i>	Cuíca-de-quatro-olhos	b1	LC	LC	
Myrmecophagidae					
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	b1	LC	LC	
Dasypodidae					
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-de-rabo-mole-grande	b1	LC	DD	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	b1	LC	LC	
<i>Dasypus septemcinctus</i>	Tatuí	b1	LC	LC	
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	b1	LC	LC	
Cervidae					
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	b1	LC	LC	
<i>Mazama nana</i>	Veado-bororó-do-sul	b1	VU	VU	
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Veado-campeiro	b1	NT	VU	
Tayassuidae					
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	b1	LC	LC	
Atelidae					
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	Bugio-ruivo	b1	LC	VU	
Cebidae					
<i>Sapajus nigritus</i>	Macaco-prego	b1	NT	NT	
Canidae					
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Raposa-do-campo	b1	LC	LC	
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	b1	LC	LC	
Felidae					
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca	b1	LC	LC	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	b1	VU	EN	
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	b1	NT	VU	
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	b1	LC	VU	
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	b1	LC	VU	
Mustelidae					

<i>Eira barbara</i>	Irara	b1	LC	LC
<i>Galictis cuja</i>	Furão	b1	LC	LC
Procyonidae				
<i>Nasua nasua</i>	Quati	b1	LC	LC
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	b1	LC	LC
Molossidae				
<i>Molossus molossus</i>	Morcego	b1	LC	LC
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morcego	b1	LC	LC
Phyllostomidae				
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego	b1	LC	LC
<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego	b1	LC	LC
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego vampiro	b1	LC	LC
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego	b1	LC	LC
Vespertilionidae				
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Morcego	b1	LC	LC
<i>Eptesicus diminutus</i>	Morcego	b1	LC	LC
<i>Histiotus velatus</i>	Morcego	b1	LC	LC
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego	b1	LC	LC
Leporidae				
<i>Lepus europaeus</i>	Lebrão	b1	LC	LC
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	b1	EN	LC
Caviidae				
<i>Cavia aperea</i>	Preá	b1	LC	LC
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	b1	LC	LC
Cricetidae				
<i>Akodon montensis</i>	Rato-do-chão	b1	LC	LC
<i>Bucepattersonius iheringi</i>	Rato-do-chão	b1	LC	LC
<i>Oligoryzomys cf. nigripes</i>	Rato-do-mato	b1	LC	LC
<i>Juliomys pictipes</i>	Rato-do-mato	b1	LC	LC
<i>Sooretamys angouya</i>	Rato-do-mato	b1	LC	LC
Cuniculidae				
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	b1	LC	LC
Dasyproctidae				
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	b1	LC	LC
Echimyidae				
<i>Kannabateomys amblyonyx</i>	Rato-da-taquara	b1	LC	LC
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	b1	LC	LC
Erethizontidae				
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço-cacheiro	b1	LC	LC
Muridae				

<i>Mus musculus</i>	Camundongo	b1	LC	LC
<i>Rattus rattus</i>	Ratazana	b1	LC	LC
Sciuridae				
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	Caxinguelê	b1	LC	LC

5.4. Avifauna

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
Família Tinamidae				
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	b1	NT	NT
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuguaçu	b1	LC	LC
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	b1	LC	LC
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	b1	LC	LC
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	b1	LC	-
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	b1	LC	-
Família Anatidae				
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	b1	LC	LC
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	b1	LC	LC
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho	b1	LC	LC
<i>Anas flavirostris</i>	marreca-pardinha	b1	LC	LC
<i>Anas georgica</i>	marreca-parda	b1	LC	LC
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	b1	LC	LC
<i>Netta peposaca</i>	marrecão	b1	LC	LC
<i>Nomonyx dominica</i>	marreca-de-bico-roxo	b1	LC	LC
Família Cracidae				
<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	b1	LC	LC
<i>Penelope obscura</i>	jacuaçu	b1	LC	LC
<i>Aburria jacutinga</i>	jacutinga	b1	EN	EN
Família Odontophoridae				
<i>Odontophorus capueira</i>	uru	b1	LC	LC
Família Podicipedidae				
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	b1	LC	LC
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
Família Phalacrocoracidae				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	b1	LC	LC
Família Anhingidae				
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	b1	LC	LC
Família Ardeidae				
<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	b1	LC	LC
<i>Butorides striata</i>	socozinho	b1	LC	LC
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	b1	LC	LC
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	b1	LC	LC
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	b1	LC	LC
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	b1	LC	LC
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	b1	LC	LC
Família Threskiornithidae				
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	b1	LC	LC
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	b1	LC	LC
Família Cathartidae				
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	b1	LC	LC
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	b1	LC	LC
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	b1	LC	LC
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	b1	LC	NT
Família Accipitridae				
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	b1	LC	LC
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	b1	LC	LC
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	b1	LC	LC
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	b1	LC	LC
<i>Accipiter superciliosus</i>	gavião-miudinho	b1	LC	LC
<i>Accipiter striatus</i>	gavião-miúdo	b1	LC	LC
<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	b1	LC	LC
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	b1	LC	LC
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	b1	LC	LC
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	b1	LC	LC
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	b1	LC	LC
<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	b1	EN	EN
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	b1	LC	LC
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre-branco	b1	LC	LC
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	b1	LC	LC
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	águia-chilena	b1	LC	LC
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo-grande	b1	NT	NT
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	b1	LC	LC
<i>Buteo albonotatus</i>	gavião-de-rabo-barrado	b1	LC	-
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	b1	NT	VU
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato	b1	LC	LC
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	b1	NT	NT
Família Rallidae				
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	b1, Rc	LC	LC
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	b1	LC	LC
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	sanã-vermelha	b1	LC	LC
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó	b1	LC	LC
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	b1	LC	LC
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	saracura-do-banhado	b1	LC	LC
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	b1	LC	LC
<i>Porphyrio martinicus</i>	frango-d'água-azul	b1	LC	LC
<i>Fulica rufifrons</i>	carqueja-de-escudo-vermelho	b1	LC	LC
Família Charadriidae				
<i>Vanellus cayanus</i>	batuíra-de-esporão	b1	LC	LC
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	b1	LC	LC
<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira	b1	LC	LC
Família Recurvirostridae				
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	b1	LC	LC
Família Scolopacidae				
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	b1	LC	LC
<i>Gallinago undulata</i>	narcejão	b1	LC	DD
<i>Bartramia longicauda</i>	maçarico-do-campo	b1	LC	LC
<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado	b1	LC	LC
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela	b1	LC	LC
Família Jacanidae				
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	b1	LC	LC
Família Columbidae				
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	b1	LC	LC
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	b1	LC	LC
<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul	b1	LC	LC
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	b1	LC	LC
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	b1	LC	LC
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	b1	LC	LC
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	b1	LC	LC
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	b1	LC	LC
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira	b1	LC	LC
<i>Geotrygon violacea</i>	juriti-vermelha	b1	LC	DD
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	b1	LC	LC
Família Cuculidae				
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	b1	LC	LC
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	b1	LC	LC
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	b1	LC	LC
<i>Coccyzus euleri</i>	papa-lagarta-de-euler	b1	LC	LC
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	b1	LC	LC
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	b1	LC	LC
<i>Guira guira</i>	anu-branco	b1	LC	LC
<i>Tapera naevia</i>	saci	b1	LC	LC
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	peixe-frito-verdadeiro	b1	LC	LC
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino	b1	LC	LC
Família Tytonidae				
<i>Tyto furcata</i>	coruja-da-igreja	b1	LC	LC
Família Strigidae				
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	b1	LC	LC
<i>Megascops sanctaecatarinae</i>	corujinha-do-sul	b1	LC	LC
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	b1	LC	LC
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato	b1	LC	LC
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	b1	LC	LC
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	b1	LC	LC
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	b1	LC	LC
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo	b1	LC	LC
Família Nyctibiidae				
<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	b1	LC	LC
Família Caprimulgidae				
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	b1	LC	LC
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	b1	LC	LC
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	b1	LC	LC
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	b1	LC	LC
<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesoura-gigante	b1	LC	LC
<i>Podager nacunda</i>	corucão	b1	LC	LC
<i>Chordeiles minor</i>	bacurau-norte-americano	b1	DD	-
Família Apodidae				
<i>Cypseloides fumigatus</i>	taperuçu-preto	b1	LC	LC
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho	b1	LC	LC
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	b1	LC	LC
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	b1	LC	LC
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	b1	LC	LC
Família Trochilidae				
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-pequeno	b1	LC	LC
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	b1	LC	LC
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	b1	LC	LC
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	b1	LC	LC
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	b1	LC	LC
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete	b1	LC	LC
<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado	b1	LC	LC
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	b1	LC	LC
<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo	b1	LC	LC
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	b1	LC	LC
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	b1	LC	LC
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	b1	LC	LC
Família Trogonidae				
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	b1	LC	LC
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	b1	LC	LC
Família Alcedinidae				
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	b1	LC	LC
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	b1	LC	LC
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	b1	LC	LC
Família Momotidae				
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde	b1	LC	LC
Família Bucconidae				
<i>Notharchus swainsoni</i>	macuru-de-barriga-castanha	b1	LC	NT
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	b1	LC	LC
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	b1	LC	LC
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru	b1	LC	LC
Família Ramphastidae				
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	b1	LC	-
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca	b1	LC	LC
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana	b1	LC	NT
Família Picidae				
<i>Picumnus temminckii</i>	pica-pau-anão-de-coleira	b1	LC	LC
<i>Picumnus nebulosus</i>	pica-pau-anão-carijó	b1	LC	LC
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	b1	LC	LC
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	b1	LC	LC
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó	b1	LC	LC
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	b1	LC	LC
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	b1	LC	LC
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	b1	LC	LC
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	b1	LC	LC
<i>Dryocopus galeatus</i>	pica-pau-de-cara-canela	b1	VU	EN
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	b1	LC	LC
Família Falconidae				
<i>Caracara plancus</i>	caracará	b1	LC	LC
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	b1	LC	LC
<i>Milvago chimango</i>	chimango	b1	LC	LC
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	b1	LC	LC
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio	b1	LC	LC
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	b1	LC	LC
<i>Falco rufigularis</i>	cauré	b1	LC	LC
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	b1	LC	LC
Família Psittacidae				
<i>Primolius maracana</i>	maracanã-verdadeira	b1	NT	NT
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	b1	LC	LC
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	b1	LC	LC
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	b1	LC	LC
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico	b1	LC	LC
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	b1	LC	LC
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	b1	LC	LC
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	b1	EN	VU
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	b1	LC	NT
Família Thamnophilidae				
<i>Rhopias gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada	b1	LC	LC
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	b1	LC	LC
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	b1	LC	LC
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	b1	LC	LC
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó	b1	LC	LC
<i>Batara cinerea</i>	matracão	b1	LC	LC
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	b1	LC	LC
<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	b1	LC	LC
<i>Biatas nigropectus</i>	papo-branco	b1	VU	NT
<i>Myrmoderus squamosus</i>	papa-formiga-de-grota	b1	LC	LC
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	b1	LC	LC
<i>Drymophila rubricollis</i>	trovoada-de-bertoni	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	b1	LC	LC
<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó	b1	LC	LC
Família Conopophagidae				
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	b1	LC	LC
Família Grallariidae				
<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu	b1	LC	LC
<i>Hylopezus nattereri</i>	pinto-do-mato	b1	LC	LC
Família Rhinocryptidae				
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho	b1	LC	LC
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto	b1	LC	LC
<i>Scytalopus iraiensis</i>	macuquinho-da-várzea	b1	EN	EN
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado	b1	NT	-
Família Formicariidae				
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha	b1	LC	LC
<i>Chamaeza ruficauda</i>	tovaca-de-rabo-vermelho	b1	LC	LC
Família Scleruridae				
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	b1	LC	LC
Família Dendrocolaptidae				
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	b1	LC	LC
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	b1	LC	LC
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	b1	LC	LC
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamado-do-sul	b1	LC	LC
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	b1	LC	LC
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	b1	LC	LC
Família Xenopidae				
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	b1	LC	LC
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	b1	LC	LC
Família Furnariidae				
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	b1	LC	LC
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	b1	LC	-
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	cisqueiro	b1	LC	LC
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	b1	LC	-
<i>Anabacerthia lichtensteini</i>	limpa-folha-ocráceo	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado	b1	LC	LC
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia	b1	LC	LC
<i>Heliobletus contaminatus</i>	trepadorzinho	b1	LC	LC
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	b1	LC	LC
<i>Cichocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha	b1	LC	LC
<i>Leptasthenura striolata</i>	grimpeirinho	b1	LC	LC
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	b1	NT	-
<i>Phacellodomus striaticollis</i>	tio-tio	b1	LC	LC
<i>Anumbius anumbi</i>	cochicho	b1	LC	LC
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	b1	LC	LC
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	b1	LC	LC
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	b1	LC	LC
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	arredio-oliváceo	b1	LC	LC
<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	b1	LC	LC
Família Pipridae				
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	b1	LC	LC
Família Tityridae				
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	b1	LC	LC
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	b1	LC	LC
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	b1	LC	LC
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	b1	LC	LC
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	b1	LC	LC
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	b1	LC	LC
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	b1	LC	LC
Família Cotingidae				
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	b1	LC	NT
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	b1	LC	LC
<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	b1	NT	LC
Família Pipritidae				
<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	b1	LC	LC
<i>Piprites pileata</i>	caneleirinho-de-chapéu-preto	b1	VU	NT
Família Platyrinchidae				

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	b1	LC	LC
Família Rhynchocyclidae				
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	b1	LC	LC
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	b1	LC	LC
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	b1	LC	LC
<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	b1	LC	LC
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	b1	LC	LC
<i>Phylloscartes paulista</i>	não-pode-parar	b1	NT	-
<i>Phylloscartes difficilis</i>	estalinho	b1	NT	-
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	b1	LC	LC
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	tororó	b1	LC	-
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	b1	LC	LC
<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	b1	LC	LC
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	catraca	b1	LC	LC
Família Tyrannidae				
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	b1	LC	LC
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	b1	LC	LC
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	piolhinho-chiador	b1	LC	LC
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	b1	LC	LC
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	b1	LC	LC
<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto	b1	LC	LC
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	b1	LC	LC
<i>Elaenia obscura</i>	tucão	b1	LC	LC
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	b1	LC	LC
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	b1	LC	LC
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	b1	LC	LC
<i>Phyllomyias virescens</i>	piolhinho-verdoso	b1	LC	LC
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	b1	LC	LC
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	b1	LC	LC
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	b1	LC	LC
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho	b1	LC	LC
<i>Legatus leucophaius</i>	bem-te-vi-pirata	b1	LC	LC
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	maria-cabeçuda	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	b1	LC	LC
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	b1	LC	LC
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	b1	LC	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	b1	LC	LC
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	b1	LC	LC
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	b1	LC	LC
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	b1	LC	LC
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	b1	LC	LC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	b1	LC	LC
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	b1	LC	LC
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	b1	LC	LC
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	b1	LC	LC
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	b1	LC	LC
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	b1	LC	LC
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	b1	LC	LC
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	b1	LC	LC
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	b1	LC	LC
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado	b1	LC	LC
<i>Hymenops perspicillatus</i>	viuvinha-de-óculos	b1	LC	LC
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	b1	LC	LC
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	b1	LC	LC
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	b1	LC	LC
<i>Xolmis dominicanus</i>	noivinha-de-rabo-preto	b1	LC	VU
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	b1	LC	LC
Família Vireonidae				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	b1	LC	LC
<i>Vireo chivi</i>	juruviera-boreal	b1	LC	LC
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroadado	b1	LC	LC
Família Corvidae				
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul	b1	LC	LC
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	b1	LC	-
Família Hirundinidae				

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	b1	LC	LC
<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha-morena	b1	LC	LC
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	b1	LC	LC
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	b1	LC	LC
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	b1	LC	LC
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	b1	LC	LC
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	b1	LC	LC
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	andorinha-de-dorso-acanelado	b1	LC	LC
Família Troglodytidae				
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	b1	LC	LC
<i>Cistothorus platensis</i>	corruíra-do-campo	b1	LC	LC
Família Polioptilidae				
<i>Polioptila lactea</i>	balança-rabo-leitoso	b1	NT	LC
Família Turdidae				
<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una	b1	LC	LC
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	b1	LC	LC
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	b1	LC	LC
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	b1	LC	LC
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	b1	LC	-
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	b1	LC	LC
Família Mimidae				
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	b1	LC	LC
Família Motacillidae				
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	b1	LC	LC
<i>Anthus correndera</i>	caminheiro-de-espora	b1	LC	LC
<i>Anthus nattereri</i>	caminheiro-grande	b1	VU	VU
<i>Anthus hellmayri</i>	caminheiro-de-barriga-acanelada	b1	LC	LC
Família Passerellidae				
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	b1	LC	LC
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	b1	LC	LC
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	b1	LC	LC
Família Parulidae				

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	b1	LC	LC
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	b1	LC	LC
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	b1	LC	LC
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	b1	LC	LC
<i>Myiothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho	b1	LC	LC
Família Icteridae				
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	b1	LC	LC
<i>Cacicus chrysopterus</i>	tecelão	b1	LC	LC
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	b1	LC	LC
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	b1	LC	LC
<i>Agelasticus thilius</i>	sargento	b1	LC	LC
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	b1	LC	LC
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	vira-bosta-picumã	b1	LC	LC
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	b1	LC	LC
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	b1	LC	LC
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa-do-sul	b1	LC	LC
Família Thraupidae				
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	b1	LC	LC
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	b1	LC	LC
<i>Saltator maxillosus</i>	bico-grosso	b1	LC	LC
<i>Saltator fuliginosus</i>	pimentão	b1	LC	LC
<i>Orchesticus abeillei</i>	sanhaçu-pardo	b1	NT	LC
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	cabecinha-castanha	b1	LC	LC
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	b1	LC	-
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	b1	LC	LC
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	b1	LC	-
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores	b1	LC	LC
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	b1	LC	LC
<i>Tangara peruviana</i>	saíra-sapucaia	b1	LC	VU
<i>Tangara preciosa</i>	saíra-preciosa	b1	LC	LC
<i>Stephanophorus diadematus</i>	sanhaçu-frade	b1	LC	LC
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	b1	LC	LC
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	sanhaçu-papa-laranja	b1	LC	LC
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	b1	LC	LC
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	b1	LC	LC
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	b1	LC	LC
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	b1	LC	LC
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	b1	LC	LC
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado	b1	LC	LC
<i>Microspingus cabanisi</i>	tico-tico-da-taquara	b1	LC	LC
<i>Poospiza thoracica</i>	peito-pinhão	b1	LC	LC
<i>Poospiza nigrorufa</i>	quem-te-vestiu	b1	LC	LC
<i>Microspingus lateralis</i>	quete	b1	LC	LC
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	b1	LC	LC
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	b1	LC	LC
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	b1	LC	LC
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	b1	LC	LC
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	canário-do-brejo	b1	LC	LC
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	b1	LC	LC
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	b1	LC	LC
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra-verdadeira	b1	VU	VU
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo	b1	LC	LC
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	b1	LC	LC
<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	b1	VU	VU
<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	b1	VU	VU
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	b1	LC	LC
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-do-coqueiro	b1	LC	LC
Família Cardinalidae				
<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo	b1	LC	LC
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	b1	LC	LC
<i>Amaurospiza moesta</i>	negrinho-do-mato	b1	LC	LC
<i>Cyanoloxia glaucoerulea</i>	azulinho	b1	LC	LC

Tabela 22 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Cavernoso V. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2008). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2020), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	b1	LC	LC
Família Fringillidae				
<i>Sporagra magellanica</i>	pintassilgo	b1	LC	LC
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	b1	LC	LC
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro	b1	LC	LC
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	b1	LC	LC
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei	b1	LC	LC
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho	b1	LC	LC
<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira	b1	LC	LC
Família Passeridae				
<i>Passer domesticus</i>	pardal	b1	LC	LC

5.5. Invertebrados

Tabela 23 - Invertebrados com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: [b1] Cerutti (2015) [b2] WWF-Brasil (2015), [b3] Santos & Sofia (2002) [b4] Sofia et al. (2004) , [b5] Sofia & Suzuki (2004), [b6] Weiss (2008), [b7] Giangarelli et al. (2009) Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2020. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [DD] Dados insuficientes. [LC] Não ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
Annelida				
Oligochaeta				
<i>Oligochaeta</i> sp	minhoca	b8	-	-
Tubificidae				
<i>Branchiura</i> sp	-	-	-	-
Mollusca				
Corbiculidae				
<i>Corbicula</i> sp	-	b8	-	-
Hyriidae				
<i>Diplodon</i> sp	-	b8	-	-
Ampullariidae				
<i>Pomacea lineata</i>	caramujo	b8	LC	-

Tabela 23 - Invertebrados com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: : [b1] Cerutti (2015) [b2] WWF-Brasil (2015), [b3] Santos & Sofia (2002) [b4] Sofia et al. (2004) , [b5] Sofia & Suzuki (2004), [b6] Weiss (2008), [b7] Giangarelli et al. (2009) Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2020. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [DD] Dados insuficientes. [LC] Não ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
Ancylidae				
<i>Ferrisia</i> sp	caramujo	b8	-	-
Hydrobiidae				
<i>Heleobia</i> sp	caramujo	b8	-	-
Lymnaeidae				
<i>Lymnaea</i> sp	caramujo	b8	-	-
<i>Physa</i> sp	caramujo	b8	-	-
Planorbidae				
<i>Biomphalaria</i> sp	caramujo	b1	-	-
<i>Drepanotrema</i> sp	caramujo	b1	-	-
Crustaceae				
Dogielinotidae				
<i>Hyalella</i> sp	-	b1	-	-
Aeglidae				
<i>Aegla</i> sp	caranguejo	b1	-	-
Trichodactylidae				
<i>Trichodactylus</i> sp	caranguejo	b1	-	-
Ephemeroptera				
Baetidae				
<i>Baetis</i> sp	-	b1	-	-
<i>Camelobaetidius</i> sp	-	b1	-	-
<i>Moribaetis</i> sp	-	b1	-	-
Caenidae				
<i>Caenis</i> sp	-	b1	-	-
Leptophlebiidae				
<i>Terpides</i> sp	-	b1	-	-
Odonata				
Aeshnidae			-	-
<i>Aeshna</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Anax</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Boyeria</i> sp	libélula	b1	-	-
Coenagrionidae				
<i>Acanthagrion</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Argia</i> sp	libélula	b1	-	-

Tabela 23 - Invertebrados com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: : [b1] Cerutti (2015) [b2] WWF-Brasil (2015), [b3] Santos & Sofia (2002) [b4] Sofia et al. (2004) , [b5] Sofia & Suzuki (2004), [b6] Weiss (2008), [b7] Giangarelli et al. (2009) Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2020. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [DD] Dados insuficientes. [LC] Não ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Ischnura</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Telebasis</i> sp	libélula		-	-
Gomphidae				
<i>Archegomphus</i> sp	libélula	b1	-	-
Libellulidae				
<i>Dythemis</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Machothemis</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Miathyria</i> sp	libélula	b1	-	-
Protoneuridae				
<i>Peristicta</i> sp	libélula	b1	-	-
<i>Protoneura</i> sp	libélula	b1	-	-
Lepidoptera				
Nymphalidae				
<i>Heliconius erato</i>	borboleta	b2	-	-
<i>Siproeta stelenes</i>	borboleta, malaquita	b2	-	-
<i>Diaethria clymena</i>	borboleta, oitenta-e-oito	B2	-	-
<i>Morpho helenor</i>	borboleta, capitão-do-mato	b2	-	-
Papilionidae				
<i>Heracles thoas brasiliensis</i>	borboleta, thoas-grande	b2	-	-
Pieridae				
<i>Phoebis argente</i>	borboleta, gema-de-ovo	b2	-	-
Hymenoptera				
Apidae				
<i>Apis mellifera</i>	abelha	b6	DD	LC
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>brasiliensis</i>	mamangava	b6	DD	LC
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>morio</i>	mamangava	b6	LC	LC
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>atratus</i>	mamangava	b6	LC	LC
<i>Gaesischia</i> (Gaesischiopsis) <i>aurea</i>	abelha	b6	DD	-
<i>Melissodes</i> (Eclectica) <i>nigroaenea</i>	abelha	b6	-	LC
<i>Melissodes</i> (Eclectica) <i>sexcincta</i>	abelha	b6	-	LC

Tabela 23 - Invertebrados com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: : [b1] Cerutti (2015) [b2] WWF-Brasil (2015), [b3] Santos & Sofia (2002) [b4] Sofia et al. (2004) , [b5] Sofia & Suzuki (2004), [b6] Weiss (2008), [b7] Giangarelli et al. (2009) Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2020. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [DD] Dados insuficientes. [LC] Não ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Melissoptila aureocincta</i>	abelha	b6	-	-
<i>Melissoptila inducens</i>	abelha	b6	-	-
<i>Melissoptila thoracica</i>	abelha	b6	-	LC
<i>Thygater</i> (Nectarodiaeta) <i>sordidipennis</i>	abelha	b6	-	LC
<i>Thygater</i> (Thygater) <i>anae</i>	abelha	b6	-	-
<i>Thygater</i> (Thygater) <i>analís</i>	abelha	b6	-	LC
<i>Thygater</i> (Thygater) <i>paranaensis</i>	abelha	b6	-	LC
<i>Trichoceraapis mirabilis</i>	abelha	b6	-	LC
<i>Buenoa</i> sp	-	b6	-	-
<i>Eufriesea auriceps</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4	-	LC
<i>Eufriesea violacea</i>	abelha-das-orquídeas	b7, b3, b4, b5	-	LC
<i>Euglossa carolina</i>	abelha-das-orquídeas	b5	-	-
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>cordata</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4, b5	-	LC
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>fimbriata</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4, b5	-	LC
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>melanotricha</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4	-	LC
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>pleosticta</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4, b5	-	LC
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>townsendi</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4	-	LC
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>truncata</i>	abelha-das-orquídeas	b3, b4, b5	-	LC
<i>Euglossa</i> (Glossurella) <i>stellfeldi</i>	abelha-das-orquídeas	b7	-	LC
<i>Euglossa</i> sp.	abelha-das-orquídeas	b7	-	-
<i>Eulaema</i> (Apeulaema) <i>nigrita</i>	abelha-das-orquídeas	b7, b3, b4, b5	-	LC
<i>Exaerete smaragdina</i>	abelha-das-orquídeas	b5	-	LC
<i>Colpius</i> sp	besouro	b6	-	-
<i>Melipona</i> (Eomelipona) <i>bicolor</i>	guaraipo	b6	-	LC
<i>Melipona</i> (Eomelipona) <i>marginata</i>	mandurim	b6	-	LC

Tabela 23 - Invertebrados com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Cavernoso V. Legenda – Registro: : [b1] Cerutti (2015) [b2] WWF-Brasil (2015), [b3] Santos & Sofia (2002) [b4] Sofia et al. (2004) , [b5] Sofia & Suzuki (2004), [b6] Weiss (2008), [b7] Giangarelli et al. (2009) Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2020. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [DD] Dados insuficientes. [LC] Não ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status	
			MU	BR
<i>Melipona</i> (Melipona) <i>quadrfasciata</i>	mandaçaia	b6	-	LC
<i>Paratrigona subnuda</i>	mirins-da-terra	b6	-	LC
<i>Plebeia droryana</i>	miri-guazu	b6	-	LC
<i>Plebeia emerina</i>	tujuvinha-mirim	b6	-	LC
<i>Plebeia remota</i>	preguiçosa	b1, b6	-	LC
<i>Scaptotrigona bipunctata</i>	tubuna	b6	-	LC
<i>Schwarziana quadripunctata</i>	guiruçu	b6	-	LC
<i>Trigona aff. fuscipennis</i>	corta-cabelo	b6	-	LC
<i>Trigona spinipes</i>	irapua	b1, b6	-	LC
<i>Culex</i> sp	pernilongo	b6	-	-
<i>Uranotaenia</i> sp	pernilongo	b6	-	-
Dixidae				
<i>Dixella</i> sp	mosquito	b1	-	-
Psychodidae				
<i>Clognia</i> sp	mosquito	b1	-	-
Stratiomyidae				
<i>Odontomyia</i> sp	mosca	b1	-	-
Trichoptera				
Leptoceridae				
<i>Nectopsyche</i> sp	-	b1	-	-
Polycentropodidae				
<i>Cernotina</i> sp	-	b1	-	-

6. DA SOLICITAÇÃO

Diante do exposto e das normas que padronizam os estudos, vimos solicitar:

- A emissão da Autorização Ambiental – AA para o levantamento e manejo da fauna (captura, coleta e transporte), na área da CGH Cavernoso V.
- Que conste na AA a equipe técnica os profissionais indicados na

- Tabela 3.
- Que a AA tenha prazo de validade de no mínimo dois anos.

7. REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BAUMGARTNER, G; PAVANELLI S.C.; BAUMGARTNER, D.; BIFI G.A.; DEBONA, T.; FRANA A. V. 2012 Peixes do baixo Rio Iguaçu. Maringá: EDUEM, 188 -196.

CAMPBELL, H.W. & CHRISTMAN, S.P. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. In Herpetological Communities: a Symposium of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles and Herpetologists' League (N.J. Scott Jr., ed.). Fish Wildlife Service, Washington:193-200.

CAMPOS, W. G., PEREIRA, D.B.S., & SCHOEREDER, J. H.. 2000. Comparação da eficiência de modelos de armadilhas de interceptação de voo na amostragem de Hymenoptera e outros insetos. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, 29(3):381-389.

CARDOSO, A.J. & MARTINS, J.E. 1987. Diversidade de anuros durante o turno de vocalizações, em comunidade Neotropical. Papéis Avulsos de Zoologia, 36(23):279-285.

CERUTTI, V.E. 2015. Variação espaço-temporal dos macroinvertebrados bentônicos e nectônicos no reservatório do rio Verde, Paraná, Brasil. Dissertação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Curitiba.

CFBIO, Resolução nº 301, de 8 de dezembro de 2012. *Dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ, e dá outras providências.*

CUNHA, L. L., ALVES, M. I. B., ONO, E. R., & UIEDA, V. S. 2019. Methods of sampling benthic invertebrates in lotic habitats: a spatial and temporal evaluation. Acta Limnologica Brasiliensia, 31:(4).

GIANGARELLI, D. C.; FREIRIA, G. A.; ALVES, A. N.; FERRARI, B. R. & SOFIA, S. H. 2009. Riqueza, abundância e diversidade de Euglossini (Hymenoptera,

Apidae) em dois fragmentos de Mata Atlântica no Estado do Paraná. In: Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil. São Lourenço, MG. 4p.

HIERT, C. e MOURA, M. O. (2007) Anfíbios do Parque Municipal das Araucárias. Editora Unicentro: Guarapuava/PR, 44

IAP, Portaria nº 097, de 29 de maio de 2012. Dispõe sobre conceito, documentação necessária e instrução para procedimentos administrativos de Autorizações Ambientais.

IBAMA, Instrução normativa nº 146, de 10 de janeiro de 2007. Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre.

ICMBIO. 2016. Emalhe de superfície, de meia-água e fundo. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/industrial/ema_lhe/ema_lhe_sup_fundo_meiaagua.pdf>. Acesso em 10.mar.2020.

ICMBIO. 2016. Armadilha de covo. Disponível em <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/artesanal/armadilha/covo.pdf>. Acesso em 17.abr.2020.

ICMBIO. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / 1. ed. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. 492 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro, 2012. 275p.

IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em 17. abr.2020.

KUNZ, T.H.; RICHARDS, G.R.& TIDEMANN, C.R. 1996. Capturing small Volant mammals, p.157-164. In: Measuring and Monitoring biological diversity. Washington, Smithsonian Institution Press, 440p.

MARTINS, F.R. & SANTOS, F.A.M. 1999. Técnicas usuais de estimativa da biodiversidade. Holos ,1:236-267.

MINEROPAR. 2006 Atlas geomorfológico do Estado do Paraná – Escala base 1:2500.00, modelos reduzidos 1:500.00 / Minerais do Paraná. Disponível em < http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/MapasPDF/Geomorfologicos/atlas_geomorforlogico.pdf > Acesso em 20.abr.2020.

ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Rio de Janeiro, Guanabara. 434p.

PARANÁ (2006). Plano de manejo da Estação Ecológica Rio dos Touros. Governo do Estado do Paraná, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recurso Hídricos. Curitiba.

RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S. & HATSCHBACH, G. G. 2002. As unidades fitogeográficas do estado do Paraná, Brasil. Ciência e Ambiente, 24:75–92.

ROOS, A. 2010. Capturando aves. In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F.C.; ACCORDI, I.A.; PIACENTINI, V.Q.; CÂNDIDO-JR, J.F. (org.). Ornitologia e Conservação: ciência aplicada, técnica de pesquisa e levantamento. Rio de Janeiro: Technical Books, 77-104.

RUEDA, J. V.; F. CASTRO & C. CORTEZ. 2006. Técnicas para el inventario y muestreo de anfibios: una compilación. In: A. ANGULO; J.V. RUEDA-ALMONACID; J.V. RODRIGUEZ-MAHECHA & E. LA MARCA (Eds). Técnicas de inventário y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional. Serie Manuales de Campo n°2. Panamericana Formas e Impresos S.A., Bogotá D.C. 300p.

SANTOS, A.M. & SOFIA, S.H. 2002. Horário de atividade de machos de Euglossinae (Hymenoptera, Apidae) em um fragmento de floresta semidecídua no norte do Estado do Paraná. Acta Scientiarum, 24: 375-381.

SILVA, M.N.F.; ARTEAGA, M.C.; BANTEL, C.G.; ROSSONI, D.M.; LEITE, R.N.; PINHEIRO, P.S.; RÖHE, F. & ELER, E. 2007. Capítulo 11. Mamíferos de pequeno porte (Mammalia: Rodentia & Didelphimorphia). p. 179-194. In: RAPP

PY-DANIEL, L.; DEUS, C.P.; HENRIQUES, A.L.; PIMPÃO, D.M.; RIBEIRO, O.M. (orgs.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. INPA: Manaus, 244p.

SOFIA, S. H. & SUZUKI, S. K. 2004. Comunidades de machos de abelhas Euglossina (Hymenoptera: Apidae) em fragmentos florestais no Sul do Brasil. *Neotropical Entomology* 33(6): 693-702.

SOFIA, S.H, SILVA, C.R. M. & SILVA, C.R.M. 2004. Euglossine bees (Hymenoptera, Apidae) in a remnant of Atlantic Forest in Paraná State, Brazil. *Iheringia Ser. Zool.* 94(2): 217-222.

SRBEK-ARAUJO, A.C., & CHIARELLO, A.G. 2007. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: considerações metodológicas e comparação de equipamentos. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24(3):647-656.

STRAUBE, F.C. & URBEN-FILHO, A. 2008. Notas sobre a avifauna de nove localidades na Bacia do rio Piquiri (Região Oeste do Paraná, Brasil). *Atualidades Ornitológicas*.141 p.

VALLE, L.G.E. et al. 2011. Mamíferos de Guarapuava, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências* 13 (1, 2, 3): 151-162.

VELLIARD, J.M.E.; ALMEIDA, M.E.C.; ANJOS, L & SILVA, W.R. 2010. Levantamento quantitativo por pontos de escuta e o índice pontual de abundância (IPA). In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F.C.; ACCORDI, I.A.; PIACENTINI, V.Q.; CÂNDIDO-JR, J.F. (org.). *Ornitologia e Conservação: ciência aplicada, técnica de pesquisa e levantamento*. Rio de Janeiro: Technical Books, 45-60.

WEISS, G. 2008. A fauna de abelhas (Hymenoptera, Apidae) do Parque Estadual de Campinhos, Paraná, Brasil. Monografia de Conclusão de Curso, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. 46p.

WWF-BRASIL. 2015. Guia de Fauna do Parque Nacional do Iguaçu. Disponível em<https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/guia_fauna_parna_iguacu.pdf>. Acesso 17.abr.2020.

ANEXOS

Anexo 1 - Anotação de Responsabilidade técnica do Eng. 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
1720205299699

1. Responsável Técnico JUNIOR DANIELI Título profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL Empresa Contratada: J. DANIELI E CIA LTDA		RNP: 2500699374 Carteira: SC-55235/D Registro/Visto: 61601
2. Dados do Contrato Contratante: FAG GERADORA DE ENERGIA - CGH CAVERNOSO V CNPJ: 28.591.094/0001-30 AV. FLAMBOYANT, 399 SALA 04A CANTO GRANDE - BOMBINHAS/SC 88215-000 Contrato: Cont_014-2020/RECITECH Celebrado em: 04/11/2020 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira		
3. Dados da Obra/Serviço R MARTIM AFONSO, 2986 AP 1502 BIGORRILHO - CURITIBA/PR 80730-030 Data de Início: 04/11/2020 Previsão de término: 04/11/2021 Coordenadas Geográficas: -25,384032 x -52,029382 Finalidade: Ambiental Proprietário: FAG GERADORA DE ENERGIA - CGH CAVERNOSO V CNPJ: 28.591.094/0001-30		
4. Atividade Técnica Direção de serviço técnico [Assessoria, Coleta de dados, Condução de serviço técnico, Consultoria, Coordenação, Estudo de viabilidade ambiental, Projeto] de estudos ambientais Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART		Quantidade 1,00 Unidade UNID
5. Observações Licenc. faunístico, coord. do levantamento, 5 dias de campo; resgate e monitoramento; relatórios de campo,		
7. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima _____, 03 de dezembro de 2020 Local data _____ JUNIOR DANIELI - CPF: 725.598.889-04 _____ FAG GERADORA DE ENERGIA - CGH CAVERNOSO V - CNPJ: 28.591.094/0001-30		8. Informações - A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br . - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br . - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. Acesso nosso site www.crea-pr.org.br Central de atendimento: 0800 041 0067  CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

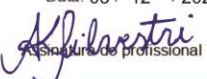
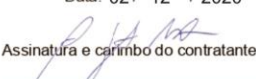
Valor da ART: R\$ 233,94

Registrada em : 30/11/2020

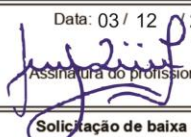
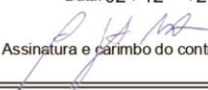
Valor Pago: R\$ 233,94

Nosso número: 2410101720205299699

Anexo 2 - Anotação de Responsabilidade técnica da Bióloga Andressa Karina Silvestri

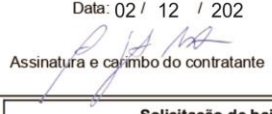
 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART		Nº: 07-3286/20
CONTRATADO		
Nome: ANDRESSA KARINA SILVESTRI	Registro CRBio: 108449/07-D	
CPF: 06645420935	Tel: 36237613	
E-Mail: cessa_silvestri@hotmail.com		
Endereço: RUA VICENTE MACHADO, 3115		
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: DOS ESTADOS	
CEP: 85035-180	UF: PR	
CONTRATANTE		
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A		
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30	
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A		
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE	
CEP: 88215-000	UF: SC	
Site:		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.8		
Identificação Planos de Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna da CGH Cavernoso V		
Município: Cantagalo	Município da sede: Guarapuava	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 produção dos Planos de Levantamento, Monitoramento e Resgate da fauna de Invertebrados aquáticos e terrestres das áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.		
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100	
Início: 23 / 11 / 2020	Término:	
ASSINATURAS		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 02 / 12 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31878
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 3 - Anotação de Responsabilidade técnica da Bióloga Keila Regina da Silva Faria

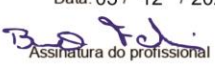
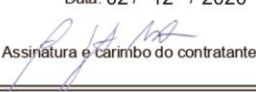
		Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART				Nº: 07-3282/20	
CONTRATADO					
Nome: KEILA REGINA DA SILVA FARIA			Registro: CRBio:108166/07-D		
CPF: 08759679905			Tel: 999657859		
E-Mail: keilafaria@hotmail.com.br					
Endereço: RUA QUINTINO BOCAIUVA, 1605					
Cidade: GUARAPUAVA			Bairro: CENTRO		
CEP: 85010-300			UF: PR		
CONTRATANTE					
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A.					
Registro Profissional:			CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30		
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A					
Cidade: BOMBINHAS			Bairro: CANTO GRANDE		
CEP: 88215-000			UF: SC		
Site:					
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL					
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.8					
Identificação Planos de Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna da CGH Cavernoso V.					
Município: Cantagalo			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 técnica pela produção dos Planos de Levantamento, Monitoramento e Resgate da fauna de Vertebrados e Invertebrados aquáticos e terrestres das áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.					
Valor: R\$ 1500,00			Total de horas: 200		
Início: 19 / 11 / 2020			Término:		
ASSINATURAS					
Declaro serem verdadeiras as informações acima					
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional			Data: 02 / 12 / 2020  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 Nº31835

Anexo 4 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Adalberto da Silva Penteadó Neto

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-3278/20	
CONTRATADO	
Nome: ADALBERTO DA SILVA PENTEADO NETO	Registro: CRBio:83549/07-D
CPF: 07577418943	Tel: 999331587
E-Mail: adalbertopenteadoneto@hotmail.com	
Endereço: RUA PROFESSOR BECKER - Nº 2738 - APTO 01	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: CENTRO
CEP: 85010-170	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A	
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE
CEP: 88215-000	UF: SC
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7	
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna na CGH Cavernoso V	
Município: Cantagalo	Município da sede: Cantagalo UF: Paraná
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 da avifauna durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 11 / 11 / 2020	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 02 / 12 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31785	
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 do Biólogo Bruno Fachin

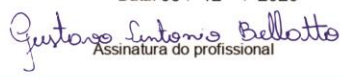
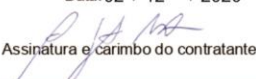
		Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART				Nº: 07-3260/20	
CONTRATADO					
Nome: BRUNO FACHIN			Registro: CRBio:108319/07-D		
CPF: 06384193957			Tel:		
E-Mail: brunofachin12@hotmail.com					
Endereço: RUA SALDANHA MARINHO, 3178					
Cidade: GUARAPUAVA			Bairro: DOS ESTADOS		
CEP: 85035-160			UF: PR		
CONTRATANTE					
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A.					
Registro Profissional:			CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30		
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A					
Cidade: BOMBINHAS			Bairro: CANTO GRANDE		
CEP: 88215-000			UF: SC		
Site:					
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL					
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7					
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna na CGH Cavernoso V					
Município: Cantagalo			Município da sede: Cantagalo		UF: PR
Forma de participação: Equipe					
Área do conhecimento: Zoologia			Campo de atuação: Meio ambiente		
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise e compilação de dados da Mastofauna durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.					
Valor: R\$ 1000,00			Total de horas: 100		
Início: 12 / 11 / 2020			Término:		
ASSINATURAS					
Declaro serem verdadeiras as informações acima					
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional			Data: 02 / 12 / 2020  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 Nº31732

Anexo 6 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Lucas Agostinhak

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART		Nº: 07-3288/20
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: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A		
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30	
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A		
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE	
CEP: 88215-000	UF: SC	
Site:		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1, 1.2, 1.7		
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna da CGH Cavernoso V.		
Município: Cantagalo	Município da sede: Cantagalo	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 e compilação de dados da Herpetofauna durante as fases de Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.		
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100	
Início: 23 / 11 / 2020	Término:	
ASSINATURAS		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data: 03 / 12 / 2020	Data: 02 / 12 / 2020	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31872
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante	
Solicitação de baixa por distrato		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: / /
Data: / /	Assinatura e carimbo do contratante	Data: / /
		Assinatura do Profissional
		Assinatura e carimbo do contratante

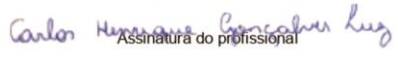
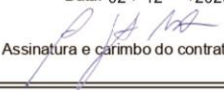
Anexo 7 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Gustavo Antonio Bellatto

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-3280/20	
CONTRATADO	
Nome: GUSTAVO ANTONIO BELLATTO	Registro CRBio: 108658/07-D
CPF: 07394455963	Tel: 98403608
E-Mail: gustavobellatto7@gmail.com	
Endereço: RUA CARAJAS, 183	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA CARLI
CEP: 85040-240	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A	
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE
CEP: 88215-000	UF: SC
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7	
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da fauna na CGH Cavernoso V	
Município: Cantagalo	Município da sede: Cantagalo 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 e compilação de dados da Ictiofauna durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 17 / 11 / 2020	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 02 / 12 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31802	
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

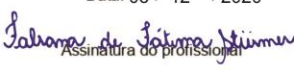
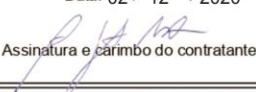
Anexo 8 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Gláucio Luis Kaminski.

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART		Nº: 07-3273/20
CONTRATADO		
Nome: GLAUCIO LUIS KAMINSKI	Registro CRBio: 108709/07-D	
CPF: 00435519980	Tel: 36222173	
E-Mail: kaminskiglaucio@gmail.com		
Endereço: RUA AFONSO ALVES DE CAMARGO, 534		
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: SANTANA	
CEP: 85070-200	UF: PR	
CONTRATANTE		
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A		
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30	
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A		
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE	
CEP: 88215-000	UF: SC	
Site:		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.7		
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna na CGH Cavernoso V		
Município: Cantagalo	Município da sede: Cantagalo	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 e compilação de dados da herpetofauna durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 E IN Ibama 146/2007		
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100	
Início: 11 / 11 / 2020	Término:	
ASSINATURAS		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data: 03 / 12 / 2020 Assinatura Profissional	Data: 02 / 12 / 2020 Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31769
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

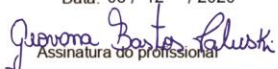
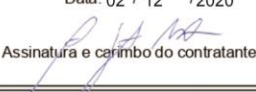
Anexo 9 - Anotação de Responsabilidade Técnica do Carlos Henrique Gonçalves Luz

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-3275/20	
CONTRATADO	
Nome: CARLOS HENRIQUE GONCALVES LUZ	Registro: CRBio:108699/07-D
CPF: 08786785907	Tel: 99864770
E-Mail: carlosluzbiologo@gmail.com	
Endereço: RUA DONA ANASTACIA, 637	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: BOQUEIRÃO
CEP: 85023-100	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A	
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE
CEP: 88215-000	UF: SC
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.2.1.7	
Identificação: Levantamento, monitoramento e Resgate de Fauna na CGH Cavernoso V.	
Município: Cantagalo	Município da sede: Curitiba UF: PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise e compilação de dados da mastofauna durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 11 / 11 / 2020	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 02 / 12 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31772	
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 10 - Anotação de Responsabilidade Técnica da Bióloga Fabiana de Fatima Sturmer

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART		Nº: 07-3265/20
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: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A		
Registro Profissional:		CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A		
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE	
CEP: 88215-000	UF: SC	
Site:		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7		
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna na CGH Cavernoso V		
Município: Cantagalo	Município da sede: Cantagalo	UF: PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pela coleta, análise e compilação de dados da avifauna e dos invertebrados aquáticos e terrestres durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.		
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100	
Início: 11 / 11 / 2020	Término:	
ASSINATURAS		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 02 / 12 / 2020  Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº31766
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 - Anotação de Responsabilidade Técnica da Bióloga Geovana Bastos Paluski

 Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº: 07-3262/20	
CONTRATADO	
Nome: GEOVANA BASTOS PALUSKI	Registro CRBio: 108512/07-D
CPF: 06687003941	Tel: 36275339
E-Mail: bastosggeo@gmail.com	
Endereço: AVENIDA SALVADOR GOMES, 360	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA BELA
CEP: 85027-250	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: FAG GERADORA DE ENERGIA S.A	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 28.591.094/0001-30
Endereço: AV FLAMBOYANT, 399, SALA 04A	
Cidade: BOMBINHAS	Bairro: CANTO GRANDE
CEP: 88215-000	UF: SC
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.7	
Identificação: Levantamento, Monitoramento e Resgate da Fauna na CGH Cavernoso V	
Município: Cantagalo	Município da sede: Cantagalo UF: PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pela coleta, análise e compilação de dados da Mastofauna e dos Invertebrados durante as fases de levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da CGH Cavernoso V, conforme a portaria IAP 097/2012 e IN Ibama 146/2007.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 11 / 11 / 2020	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 03 / 12 / 2020  Assinatura do profissional	Data: 02 / 12 / 2020  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 Nº31727

Anexo 12- Cadastro Técnico Federal do Engenheiro Ambiental Junior Danieli.

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
759080	14/10/2020	14/10/2020	14/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 725.598.889-04			
Nome: JUNIOR DANIELI			
Endereço:			
Logradouro: RUA SÃO PAULO			
N.º: 748		Complemento: CASA	
Bairro: DOS ESTADOS		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85035-000		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2140-05	Engenheiro Ambiental	Elaborar projetos ambientais	
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		KXX7UNKTJB4UM5XZ	

Anexo 13- Cadastro Técnico Federal da Bióloga Andressa Karina Silvestri

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5890667	27/10/2020	27/10/2020	27/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 066.454.209-35			
Nome: ANDRESSA KARINA SILVESTRI			
Endereço:			
Logradouro: RUA VICENTE MACHADO			
N.º: 3115		Complemento:	
Bairro: DOS ESTADOS		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85035-180		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		GIC2IZ7SSHQG7ZTH	

Anexo 14 - Cadastro Técnico Federal da Bióloga Keila Regina da Silva Faria

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7554900	27/10/2020	27/10/2020	27/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 087.596.799-05			
Nome: KEILA REGINA DA SILVA FARIA			
Endereço:			
logradouro: RUA QUINTINO BOCAIUVA			
N.º: 1605		Complemento: APARTAMENTO	
Bairro: CENTRO		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85010-300		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		M3EUP965KV664R4Y	

Anexo 15- Cadastro Técnico Federal do Biólogo Adalberto da Silva Penteado Neto

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR			
		Registro n.º	Data da consulta:		CR emitido em:
		5198688	14/10/2020	14/10/2020	14/01/2021
Dados básicos:					
CPF: 075.774.189-43					
Nome: ADALBERTO DA SILVA PENTEADO NETO					
Endereço:					
Logradouro: RUA QUINTINO BOCAIUVA					
N.º: 1198		Complemento:			
Bairro: CENTRO		Município: GUARAPUAVA			
CEP: 85010-300		UF: PR			
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA					
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade			
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental			
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.					
Chave de autenticação		ZERIAU7DACDRI4CF			

Anexo 16- Cadastro Técnico Federal do Biólogo Bruno Fachin

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7085038	14/10/2020	14/10/2020	14/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 063.841.939-57			
Nome: BRUNO FACHIN			
Endereço:			
logradouro: RUA FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA			
N.º: 238		Complemento:	
Bairro: VILA CARLI		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85040-070		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		CIUDPWAPSUQBX878	

Anexo 17- Cadastro Técnico Federal do Biólogo Lucas Agostinhak

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
6095896	14/10/2020	15/09/2020	15/12/2020
Dados básicos:			
CPF: 009.531.829-16			
Nome: LUCAS AGOSTINHAK			
Endereço:			
logradouro: RUA SENADOR PINHEIRO MACHADO			
N.º: 1794		Complemento: APTO 203	
Bairro: CENTRO		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85010-100		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		9NSUJE239GMUIYMP	

Anexo 18- Cadastro Técnico Federal do Biólogo Gustavo Antônio Bellatto.

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7588108	15/10/2020	14/10/2020	14/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 073.944.559-63			
Nome: GUSTAVO ANTONIO BELLATTO			
Endereço:			
logradouro: CASA			
N.º: 183		Complemento:	
Bairro: VILA CARLI		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85040-240		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		UPQRDT6CSVYXJYWV	

Anexo 19- Cadastro Técnico Federal do Biólogo Gláucio Kaminski

		Ministério do Meio Ambiente		
		Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis		
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL				
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR				
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:	
5737192	15/10/2020	15/10/2020	15/01/2021	
Dados básicos:				
CPF: 004.355.199-80				
Nome: GLAUCIO LUIS KAMINSKI				
Endereço:				
logradouro: RUA AFONSO A. DE CAMARGO				
N.º: 534		Complemento:		
Bairro: SANTANA		Município: GUARAPUAVA		
CEP: 85070-200		UF: PR		
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA				
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade		
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental		
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.				
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.				
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.				
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.				
Chave de autenticação		GPWJ3B9AG9TSXPJT		

Anexo 20- Cadastro Técnico Federal do Biólogo Carlos Henrique Gonçalves Luz

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7689817	27/10/2020	27/10/2020	27/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 087.867.859-07			
Nome: CARLOS HENRIQUE GONÇALVES LUZ			
Endereço:			
logradouro: RUA DONA ANASTACIA			
N.º:	561	Complemento:	CHÁCARA
Bairro:	BOQUEIRÃO	Município:	GUARAPUAVA
CEP:	85023-100	UF:	PR
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		IVIKDUYL7HJEDXZE	

Anexo 21- Cadastro Técnico Federal da Bióloga Fabiana de Fatima Sturmer

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
6919868	15/10/2020	15/10/2020	15/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 090.729.379-45			
Nome: FABIANA DE FÁTIMA STÜRMER			
Endereço:			
logradouro: RUA MEDEIROS E ALBUQUERQUE			
N.º: 480		Complemento: CASA	
Bairro: SAO CRISTOVAO		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85060-610		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		KIGWVLAWGJG9BAQ4	

Anexo 22- Cadastro Técnico Federal da Bióloga Geovana Bastos Paluski

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7390783	15/10/2020	15/10/2020	15/01/2021
Dados básicos:			
CPF: 066.870.039-41			
Nome: GEOVANA BASTOS PALUSKI			
Endereço:			
logradouro: AVENIDA SALVADOR GOMES			
N.º: 360		Complemento: CASA	
Bairro: VILA BELA		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85027-250		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		D9AQ5MR5F8H76IF7	

Anexo 23 - Carta de aceite de Material Biológico.

**Universidade Estadual do Centro-Oeste**

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

**Setor de Ciências Agrárias e Ambientais do Campus Universitário de Guarapuava
Departamento de Medicina Veterinária – DEVET/G**

Guarapuava, 27 de novembro de 2020.

Ao Instituto Ambiental do Paraná - IAP, Diretoria de Biodiversidade e áreas

Protegidas – DIBAP

CARTA DE ACEITE PARA RECEBIMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO

O Laboratório de Anatomia Veterinária (LANAVET), vinculado ao Departamento de Medicina Veterinária (DEVET), da Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO, manifesta através desta que possui interesse e capacidade em receber o material biológico proveniente do levantamento, monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da Central Geradora Hidrelétrica Cavernoso V, localizada entre os municípios de Cantagalo, Cândói e Guarapuava, no estado do Paraná, desenvolvido pela consultora J. DANIELI & CIA LTDA - RECITECH ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS, conforme item 3.4 do anexo III da Portaria IAP/097 de 29 de maio de 2012 e IN 146/2005 do IBAMA.

O material recebido deverá cumprir os requisitos de cura previstos em literatura especializada, onde fará parte da coleção zoológica do LANAVET e será utilizado para fins didáticos e científicos do curso de Medicina Veterinária.

Em contrapartida a doação deste material a UNICENTRO compromete-se em identificar o material recebido até a menor categoria taxonômica possível, retornado a RECITECH uma lista de recebimento de material conforme modelo em anexo, em tempo hábil ao envio do relatório semestral ao IAP.

A UNICENTRO é uma pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ nº 77.902.914/0001-72 e reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997.

Atenciosamente



Prof. Dr. Rodrigo Antonio Martins de Souza
Coordenador do LANAVET
Matrícula 003098 UNICENTRO-PR
CRMV-PR 5126

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Pres. Zacarias 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-167 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

Anexo 24 – Declaração de vínculo entre a empresa consultora e o empreendedor

FAG ENERGIA

Curitiba, 20 de novembro de 2020

DECLARAÇÃO

A empresa **FAG GERADORA DE ENERGIA S.A.** CNPJ **28.591.094/0001-30**, com sede no endereço: Avenida Flamboyant, nº 399, bairro Canto Grande, Município de Bombinhas/SC, através do responsável pelo conselho de administrativo o **Sr. Alvaro Zimmer Neto**, CPF 040.471.789-69, que responde pela **CGH Cavernoso V** a ser instalada no rio Cavernoso km 106,2 a partir da foz no rio Iguaçu, Municípios de Cantagalo e Guarapuava - PR, declara para os devidos fins, em especial no que tange ao licenciamento ambiental, que a empresa J.DANIELI & Cia Ltda, RECITECH Eng. e Soluções Ambientais, CNPJ 22.297.819/0001-03, sito a rua Romeu Karpinski Rocha, No. 3736. Bairro Bonsucesso. Guarapuava/PR, CEP 85.035-310, sob a responsabilidade técnica do Eng. Junior Danieli, CREA 55.235-7/D, é a responsável pelos estudos ambientais, licenciamentos, levantamento /monitoramento da fauna, conforme Anotações de Responsabilidades Técnica/ART apensadas aos respectivos processos/estudos.

Sem mais, subscrevo-me,



ALVARO ZIMMER NETO