

CARVIC EMPREENDIMENTOS  
E PARTICIPAÇÕES LTDA

PLANO DE MONITORAMENTO DA FAUNA  
- CGH Tamarana-



Elaboração e Execução



RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais

Guarapuava, 07 de agosto de 2023.

Copyright© 2023 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais.

Todos os direitos reservados

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>III</b>
<b>1. INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>5</b>
1.1. DADOS DO EMPREENDIMENTO .....	5
1.2. TIPO DE ÁREA EM QUE EMPREENDIMENTO ESTÁ LOCALIZADO .....	5
1.3. TAMANHO DA ÁREA DE SUPRESSÃO .....	5
1.4. TIPO DO EMPREENDIMENTO .....	6
1.5. ÁREAS PRESENTES NA ADA E AID DO EMPREENDIMENTO .....	6
1.6. TIPO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	7
1.7. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	7
<b>2. RESPONSABILIDADE .....</b>	<b>13</b>
<b>3. UNIDADES AMOSTRAIS .....</b>	<b>15</b>
3.2.1. <i>Fauna Aquática</i> .....	17
a. Área Controle 'AQ Controle' .....	17
b. Área de Monitoramento 'AQ.1' .....	18
b. Área de Monitoramento 'AQ.2' .....	18
c. Área de Soltura 'AQ Soltura' .....	18
3.2.2. <i>Fauna Terrestre</i> .....	18
a. Área Controle 'TR Controle' .....	19
b. Área de Monitoramento 'TR 1' .....	19
c. Área de Monitoramento 'TR 2' .....	19
d. Área de Soltura 'TR Soltura' .....	20
<b>4. ÁREAS DE INFLUÊNCIA .....</b>	<b>20</b>
<b>5. FAUNA OCORRENTE .....</b>	<b>21</b>
5.1. ICTIOFAUNA .....	21
5.2. HERPETOFAUNA .....	24
5.3. MASTOFAUNA .....	26
5.4. AVIFAUNA .....	28
5.5. INVERTEBRADOS .....	42
<b>6. INTERVENÇÃO EM CORPO HÍDRICO NA ADA .....</b>	<b>45</b>
<b>7. ISOLAMENTO POPULACIONAL .....</b>	<b>45</b>
<b>8. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>46</b>
8.1. DADOS COLETADOS .....	46
8.2. MÉTODOS DE MARCAÇÃO .....	47
8.3. MATERIAL BIOLÓGICO COLETADO .....	48
a. Soltura .....	48
b. Eutanásia .....	48
c. Instituição receptora do material biológico .....	49
8.4. ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS .....	49
a. Índice de diversidade de Shannon-Wiener .....	49
b. Índice de Simpson .....	50
c. Índice de Pielou .....	51

d. Curva do Coletor.....	51
8.5. MÉTODOS DE AMOSTRAGEM E ESFORÇO AMOSTRAL.....	52
<b>9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>56</b>
<b>10. REFERÊNCIAS CONSULTADAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>

## 1. INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO

### 1.1. Dados do empreendimento

Tabela 1 - Dados do empreendimento

Razão Social	Carvic Empreendimentos e Participações Ltda
CNPJ	13.213.623/0001-94
Endereço:	Av. Francisco Lindner, nº 70, sala 01 – Centro Luzerna/SC
Sócio Administrador	Roberto Pichler Ritter Von Tennenberg
Contato	roberto@ran.com.br
Empreendimento	<b>CGH TAMARANA</b>
Tipo	Central Geradora Hidrelétrica
Potência Instalada	1,9 mW
Município / UF	Tamarana/PR
Localização hidrográfica	Rio Apucarantina
Coordenadas	497262.87 m E 7373346.24 m S

### 1.2. Tipo de área em que empreendimento está localizado

☐ Urbana

☒ Rural

### 1.3. Tamanho da área de supressão

Supressão - Área Urbana	Supressão - Área Rural
<input type="checkbox"/> Sem supressão da vegetação	<input type="checkbox"/> Sem supressão da vegetação
<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação primária e/ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração em até 2,99 ha, assim como corte de árvores agrupadas que somem esta área.	<input checked="" type="checkbox"/> Supressão de vegetação independente do estágio sucessional da vegetação, até 1,0 ha.
<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação primária e/ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração entre 3,0 e 4,99 ha.	<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação independente do estágio sucessional da vegetação entre 1,01 e 4,99 ha.
<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação primária e/ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração entre 5,0 e 10,0 ha.	<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação independente do estágio sucessional da vegetação entre 5,0 e 10,0ha
<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação primária e/ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração superior a 10 ha.	<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação independente do estágio sucessional da vegetação entre 10,01 e 49,99 ha.

	<input type="checkbox"/> Supressão de vegetação independente do estágio sucessional da vegetação a partir de 50ha.
--	--

A CGH passará por supressão vegetal para implantação da casa de força, sendo um total de 64 indivíduos a serem cortados em uma área de 0,05 hectares.

#### **1.4. Tipo do Empreendimento**

- ☒ Central Geradora Hidrelétrica (CGH)
- ☐ Pequena Central Hidrelétrica (PCH)
- ☐ Usina Hidrelétrica (UHE)
- ☐ Linha de Transmissão / Linha de Distribuição de energia elétrica
- ☐ Rodoviário
- ☐ Outros Empreendimentos (especifique: Aterro)

#### **1.5. Áreas Presentes na ADA e AID do Empreendimento**

- ☐ Ambientes conspícuos, como ecótonos, habitats úmidos e brejosos
- ☐ Ambientes frágeis ou mais susceptíveis a impactos, como cavidades naturais e áreas de preservação permanente
- ☐ Áreas em bom estado de conservação ou de alto valor para a conservação reconhecidas pelo poder público
- ☐ Áreas para a conservação de espécies ameaçadas indicadas em Planos Nacionais (PANs) ou Estaduais de Conservação de espécies da fauna
- ☐ Transposição de rotas de espécies migratórias, de corredores ecológicos ou de sítios de reprodução

( ) Hotspots, como os habitats reconhecidos pelo poder público como estratégicos ou prioritários para a conservação da fauna

(x) Nenhuma das áreas citadas nas alternativas anteriores

## **1.6. Tipo de Licenciamento Ambiental**

( ) Trifásico (LP, LI e LO)

(x) Licença Ambiental Simplificada (LAS)

( ) Licença de Operação de Regularização (LOR)

## **1.7. Descrição do Empreendimento**

A CGH Tamarana situa-se no município de Tamarana/PR e está instalada no rio Apucararinha.

Essa usina gerava energia para a empresa Papelão Apucararinha Ltda que existia nesse local. A energia gerada era aproveitada para a alimentação de motores elétricos e iluminação da fábrica de papelão. Uma fração de energia ainda era usada para abastecer parte da vila residencial da indústria.

Em janeiro de 2016 houve uma grande enchente, onde a fábrica de papelão foi destruída, encerrando assim as suas atividades e consequentemente encerrada também a geração de energia. Hoje em dia, no local ainda existem as estruturas que constituíam a Pequena Central Hidrelétrica e para voltar a gerar energia é necessário algumas reformas e adequações.

O arranjo da CGH Tamarana é do tipo derivativo, onde ocorre a captação de água à montante e sua devolução em um ponto à jusante, aproveitando assim o desnível gerado pela diferença de cotas para a produção de energia.

O barramento de gravidade e soleira livre é formado por blocos de pedra assentados, tem altura máxima de 5 metros e comprimento da crista de 84,70 m, contando com uma comporta desarenadora. Encontra-se em boas condições.



Figura 1 - Barragem.

O circuito hidráulico foi construído pela margem direita do rio e a captação da água é feita através da tomada d'água, a qual passará por troca das comportas e limpeza do fundo, pois está tomado de vegetação e sedimentos. As dimensões da tomada d'água são 2 m de comprimento por 8 m de largura (Figura 2). O canal de adução está instalado e possui aproximadamente 75 m de comprimento e 7 metros de largura, sendo suas laterais feitas em muro de pedra. O canal de adução será mantido com as dimensões atuais, sendo feita apenas a limpeza para remoção do material sedimentado e vegetação (Figura 3).





Figura 2 – Tomada d'água.



Figura 3 – Canal de adução.

A câmara de carga também é feita de blocos de concreto e possui aproximadamente 12 m de comprimento por 5,75 de largura. A intervenção a ser feita na câmara de carga é a substituição das comportas e limpezas.



Figura 4 – Câmara de Carga.

Considerando as condições atuais, os condutos forçados serão substituídos, bem como feita a adequação de berços de apoio em concreto armado.





Figura 5 – Condutos.

E ainda, considerando as condições das estruturas da casa de força após a enchente, a mesma será reconstruída, no mesmo local e mantendo dimensões atuais.



Figura 6 – Casa de Força.

Para viabilizar a reforma, será necessário o corte de 64 indivíduos de vegetação nativa localizados próximos a casa de força e canal de fuga. Totalizando 0,05 hectares de área de corte (Figura 7).



Figura 7 - Área de supressão da CGH Tamarana - fonte: inventário florestal

## 2. RESPONSABILIDADE

Esse estudo é de responsabilidade da empresa de consultoria Recitech Engenharia e Soluções Ambientais.

**Tabela 2** - Dados da empresa responsável pelos estudos ambientais.






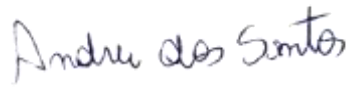

 <div><b>recitech</b> engenharia e soluções ambientais</div>		
<b>Empresa</b>	<b>RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais</b>	
<b>Razão Social</b>	J. Danieli Ltda - ME	
<b>CNPJ</b>	22.297.819/0001-03	
<b>Endereço:</b>	Rua São Paulo, N°. 774. Bairro Dos Estados 85035-000 – Guarapuava – PR <a href="https://goo.gl/maps/nHNpy">https://goo.gl/maps/nHNpy</a>	
<b>Contato</b>	+55 (42) 3263-0054 ou +55 (42) 3626-2680 recitech@recitechambiental.com.br www.recitechambiental.com.br	
<b>Responsável Técnico</b>	Eng. Junior Danieli CREA SC 55235/D - Visto PR 63300	



Tabela 3 - Corpo técnico responsável pelo estudo ambiental.

Profissional	Assinatura
<b>Junior Danieli</b> , eng. sanitaria e ambiental, auditor ambiental pela EARA/IEMA, especialista em gestão e direito ambiental Inscrição: CREA-SC 55235/D, Visto-PR 63300 CTF Ibama: 759080 ART: 1720234242284 Função: Coordenador de equipe de fauna Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/5664306600459123">lattes.cnpq.br/5664306600459123</a>	
<b>Keila Regina da Silva Faria</b> , bióloga e especialista em educação ambiental Inscrição: CRBIO-PR 108166/07-D CTF Ibama: 7554900 ART: 07-2505/23 Função: Responsável técnica pelos estudos da fauna vertebrada e invertebrada Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/8454292056736788">lattes.cnpq.br/8454292056736788</a>	
<b>Andressa Karina Silvestri</b> , bióloga e especialista em manejo e conservação ambiental Inscrição: CRBIO-PR 108449/07-D CTF Ibama: 5890667 ART: 07-2440/23 Função: Responsável técnica pelos estudos da fauna invertebrada Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/6733456046980838">lattes.cnpq.br/6733456046980838</a>	
<b>Lucas Agostinhak</b> , biólogo Inscrição: CRBIO-PR 108467/07-D, CTF Ibama: CTF IBAMA 6095896 ART: 07-2439/23 Função: Responsável Técnico pela Herpetofauna Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/7789119030855456">lattes.cnpq.br/7789119030855456</a>	
<b>Andrei dos Santos</b> , biólogo Inscrição: CRBIO- PR 108604/07-D CTF Ibama: CTF IBAMA 7818303 ART: 07-2438/23 Função: Responsável Técnico pela Avifauna e Iciofauna Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/2803269056079047">lattes.cnpq.br/2803269056079047</a>	
<b>Paulo Roberto Sinigowski</b> , biólogo Inscrição: CRBIO- PR 88868/07-S CTF Ibama: CTF IBAMA 1544787 ART: 07-2436/36 Função: Responsável Técnico pela Mastofauna Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/1932300832674040">lattes.cnpq.br/1932300832674040</a>	
<b>Raul Fernando de Paula Faria Junior</b> , biólogo Inscrição: CRBIO- PR 130400/07-D CTF Ibama: CTF IBAMA 8412609 Função: apoio técnico Link de acesso ao lattes: <a href="https://lattes.cnpq.br/8806969665515484">lattes.cnpq.br/8806969665515484</a>	

### 3. UNIDADES AMOSTRAIS

Para a realização dos estudos de monitoramento da fauna, foram delimitadas:

- Três (03) áreas para estudo da fauna terrestre (TR Controle, TR- 1 e TR 2), e;
- Uma (01) área terrestre Soltura (TR Soltura), para realocação de animais provenientes de atividades de resgates;
- Três (03) trechos do Rio para estudo da fauna aquática (AQ Controle, AQ 1 e AQ 2).
- Um (01) trecho do rio para Soltura (AQ Soltura), para realocação da fauna aquática em atividades de resgates.

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 e área de soltura fora da área diretamente afetada pela 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 4 e a descrição das áreas estão inseridas nos tópicos 4.2.1 e 4.2.2.

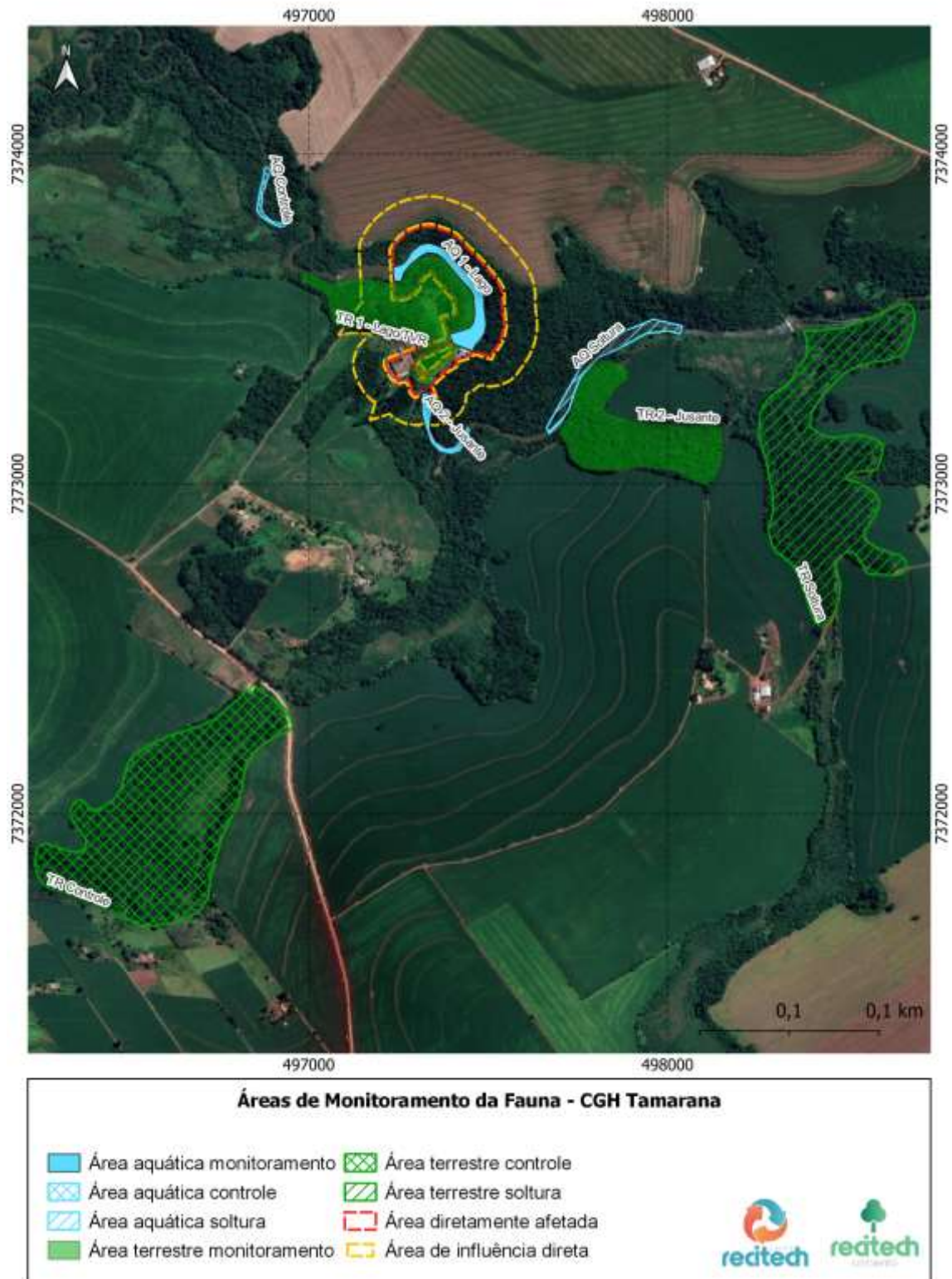


Figura 8 - Localização das áreas de estudo.



Tabela 4 – Coordenadas UTM no ponto central das áreas de monitoramento.

Área	Coordenadas UTM
TR 1	497294.47 m E 7373507.35 m S
TR 2	497859.01 m E 7373115.63 m S
TR Soltura	498387.83 m E 7373017.17 m S
TR Controle	496606.31 m E 7371967.68 m S
AQ 1	497437.93 m E 7373614.97 m S
AQ. 2	497352.81 m E 7373112.20 m S
AQ. Soltura	497813.58 m E 7373399.31 m S
AQ. Controle	496864.99 m E 7373846.69 m S

### 3.2.1. Fauna Aquática

Os trechos disponíveis para estudo no rio foram divididos em três (03) áreas descritas abaixo. Ressalta-se que não foram inseridos pontos no trecho de vazão reduzida visto que ele possui 150 metros de extensão e é um ambiente formado por corredeiras que inviabiliza a instalação de equipamentos.

#### a. Área Controle 'AQ Controle'

O trecho denominado AQ Controle está inserido fora da ADA e AID da CGH, sendo então, a montante do reservatório. Este ponto será utilizado para verificação da fauna ocorrente em local onde não há influência de impactos decorrentes da obra, e assim em campanhas futuras de monitoramento, poderá trazer dados relevantes para verificação de impactos.

O trecho possui aproximadamente 500 metros de extensão, pode ser caracterizado como ambiente lótico.

**b. Área de Monitoramento 'AQ.1'**

O trecho denominado AQ.1 possui uma extensão de aproximadamente 500 metros e está inserido na ADA. Abrangendo todo o trecho do reservatório da usina.

O trecho é caracterizado como ambiente lótico e em alguns trechos lêntico devido a formação do lago.

**b. Área de Monitoramento 'AQ.2'**

O trecho denominado AQ.2 possui uma extensão de aproximadamente 500 metros e está inserido na ADA e AID. Abrangendo a jusante da casa de força. O trecho é caracterizado como ambiente lótico.

**c. Área de Soltura 'AQ Soltura'**

O trecho denominado AQ Soltura está inserido fora da ADA e AID da CGH, a jusante do local onde estará inserida a casa de força.

Este ponto será monitorado previamente para ser utilizado na soltura da fauna aquática provenientes de atividades de resgate. E voltará a ser monitorado após as campanhas de resgate de fauna, caso seja efetivada alguma soltura e assim seja estabelecido junto ao órgão ambiental.

O trecho possui aproximadamente 500 metros de extensão, pode ser caracterizado como ambiente lótico.

**3.2.2. Fauna Terrestre**

Foram selecionadas três áreas para estudo, sendo elas:

**a. Área Controle ‘TR Controle’**

A área denominada “TR.Controle” possui aproximadamente 20 ha de extensão e está localizada a margem direita do rio. Fora da área de instalação do empreendimento (ADA) e AID. 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 estudos de monitoramento.

A área encontra-se no bioma de floresta ombrófila mista, está circundada por áreas de plantios agrícolas de monoculturas.

**b. Área de Monitoramento ‘TR 1’**

A área denominada “TR 1” possui aproximadamente 10 ha de extensão e está localizada a margem direita do rio, abrangendo a ADA do empreendimento margeando o reservatório e o trecho de vazão reduzida.

A área encontra-se no bioma de floresta ombrófila mista, está circundada por áreas de plantios agrícolas de monoculturas.

**c. Área de Monitoramento ‘TR 2’**

A área denominada “TR 2” possui aproximadamente 10 ha de extensão e está localizada a margem direita do rio, abrangendo a jusante da casa de força.

A área encontra-se no bioma de floresta ombrófila mista, está circundada por áreas de plantios agrícolas de monoculturas.

#### **d. Área de Soltura 'TR Soltura'**

A área denominada TR Soltura está inserida fora da ADA e AID da CGH, e possui características fitofisionômicas semelhantes da ADA, visto estar interligada a APP do rio.

Este ponto será monitorado previamente para ser utilizado na soltura da fauna terrestre provenientes de atividades de resgate. E voltará a ser monitorado após as campanhas de resgate de fauna, caso seja efetivada alguma soltura e assim seja estabelecido junto ao órgão ambiental.

O trecho possui 20 ha de extensão encontra-se no bioma de floresta ombrófila mista, está circundada por áreas de plantios agrícolas de monoculturas.

## **4. ÁREAS DE INFLUÊNCIA**

A Área Diretamente Afetada ou ADA, engloba as áreas de localização do empreendimento, incluindo todos os espaços destinados as estruturas da usina (canais, casa de força, canteiro de obras, etc.), além do trecho de vazão reduzida. Desta forma, a ADA da CGH Tamarana ficou em de 8,6 hectares.

A Área de Influência Direta ou AID é aquela cujos impactos incidam ou venham a incidir de forma direta sobre os recursos ambientais, modificando a sua qualidade ou diminuindo seu potencial de conservação ou aproveitamento. Para esse estudo, adota-se uma faixa de 100 metros entorno da ADA, resultando em uma AID de 11,087 hectares.

A Área de Influência Indireta - AII corresponde ao "território onde a implantação do projeto impactará de forma indireta os meios físicos, bióticos e socioeconômico" e "deverá ser considerada, em princípio, como sendo toda bacia hidrográfica do rio afetado". Desta forma, a AII circunscreve a AID e ADA.

Sendo assim, a área formada pela bacia do rio Apucarantina foi adotada como All para estudos bióticos e físico com aproximada de 53.300 hectares.

## 5. FAUNA OCORRENTE

### 5.1. Ictiofauna

Tabela 5 – Ictiofauna com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Tamarana. [\*] Espécies Endêmicas Registro: [b1] Baumgartner, 2012; [b2] Ota et al, 2018. Status de Conservação: [MU] IUCN, 2021; [BR] ICMBIO, 2018; [PR] Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná ; [DD] Dados Insuficientes; [LC] Não Ameaçado; [NT] Quase Ameaçado; [VU] vulnerável. [EN] Em Perigo; [CR] Em Perigo Crítico.

TÁXON	NOME-POPULAR	REGISTRO	STATUS		
			MU	BR	PR
<b>Characidae</b>					
<i>Astyanax lacustris</i>	Tambuí	b1, b2	-	LC	LC
<i>Astyanax bockmanni</i>		b2	-	LC	LC
<i>Astyanax paranae</i>	Lambari-do-rabo-vermelho	b2	-	LC	LC
<i>Astyanax bifasciatus*</i>	Lambari-do-rabo-vermelho	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax dissimilis*</i>	Lambari	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax gymnodontus*</i>	Lambarizão	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax gymnogonys*</i>	Lambari	b1	-	EN	VU
<i>Astyanax jordanensis*</i>	Lambari	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax longirhinus*</i>	Lambari	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax minor*</i>	Lambari-do-rabo-amarelo	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax serratus*</i>	Lambari	b1	-	LC	LC
<i>Astyanax</i> sp. 1*	Lambari	b1	-	-	-
<i>Astyanax</i> sp. 2*	Lambari	b1	-	-	-
<i>Hyphessobrycon reticulatus</i>	Lambarizinho	b1	-	LC	LC
<i>Bryconamericus ikaa*</i>	Lambarizinho	b1	-	LC	LC
<i>Bryconamericus exodon</i>	Lambari	b2	LC	LC	LC
<i>Bryconamericus turiuba</i>	Lambari	b2	LC	LC	LC
<i>Bryconamericus pyahu*</i>	Lambari	b1	LC	LC	LC
<i>Cyanocharax aff. alburnus</i>	Lambari	b1	-	-	-
<i>Oligosarcus longirostris*</i>	Saicinga	b1	LC	LC	LC

<b>Cyprinidae</b>					
<i>Ctenopharyngodon ideila</i>	Carpa-capim	b1	-	-	-
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa-comum	b1, b2	VU	-	-
<b>Parodontidae</b>					
<i>Apareidon vittatus*</i>	Canivete	b1	LC	LC	LC
<b>Curimatidae</b>					
<i>Steidachneria brevipina</i>	Saguiro	b1	LC	LC	
<b>Prochilodontidae</b>					
<i>Prochilodus lineatus</i>	Curimba	b1, b2	-	-	-
<b>Anostomidae</b>					
<i>Leporinus vittatus</i>		b2	-	-	-
<i>Leporinus aff. elongatus</i>	Piapara	b1	-	-	--
<i>Leporinus friderici</i>	Piau-três-pintas	b1, b2	LC	LC	LC
<i>Leporinus macrocephalus</i>	Piaçuçu	b1	-	LC	-
<i>Leporinus obtusidens</i>	Piau	b1	LC	LC	-
<i>Leporinus octofasciatus</i>	Flamenguinho	b1	-	LC	-
<b>Crenuchidae</b>					
<i>Characidium sp. 1*</i>	Charutinho	b1	-	-	-
<i>Characidium sp. 2*</i>	Charutinho	b1	-	-	-
<b>Trichomycteridae</b>					
<i>Trihommyterus castroi*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<i>Trichomyterus crassicaudatus*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<i>Trichomyterus davisii</i>	Candiru	b1, b2	-	LC	LC
<i>Trichomyterus igobi*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<i>Trichomyterus mboycy*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<i>Trichomyterus papilliferus*</i>	Candiru	b1	-	EN	EN
<i>Trichomyterus plumbeus*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<i>Trichomyterus stawarski*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<i>Trichomyterus diabolô</i>	Candiru	b2	-	LC	LC
<i>Trichomyterus taroba*</i>	Candiru	b1	-	LC	LC
<b>Callichthyidae</b>					
<i>Callichthys callichthys</i>	Caboja	b1	-	LC	-
<i>Corydoras carlae*</i>	Coridora	b1	-	LC	LC
<i>Corydoras ehrhardti</i>	Coridora	b1	-	LC	LC
<i>Corydoras aff. Paleatus*</i>	Coridora	b1	-	-	-

<b>Loricaridae</b>					
<i>Ancistrus albihoai</i> *	Cascudo-roseta	b1	-	LC	LC
<i>Ancistrus mullerae</i> *	Cascudo-roseta	b1	-	LC	LC
<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	b2	-	LC	LC
<i>Hypostomus albopunctatus</i>		b1, b2	-	LC	LC
<i>Hypostomus hermanni</i>	Cascudo	b2	-	LC	LC
<i>Hypostomus iheringii</i>	Cascudo	b2	-	LC	LC
<i>Hypostomus derby</i>		b1	-	LC	LC
<i>Hypostomus myersi</i>		b1	-	LC	LC
<i>Neoplecostomus</i> sp.	Cascudinho	b1	-	-	-
<i>Pareiorhaphis</i> cf. <i>parmula</i> *		b1	-	LC	-
<i>Hypostomus commersoni</i>	cascudo-avião	b1, b2	-	LC	LC
<b>Heptapteridae</b>					
<i>Rhamdia branneri</i> *	jundiá	b1	LC	LC	LC
<i>Rhamdia voulezi</i> *	Jundiá	b1	LC	LC	LC
<i>Rhamdia quelen</i> *	jundiá	b2	LC	LC	LC
<i>Rhamdiopsis moreirai</i>	bagre	b2	-	LC	VU
<b>Pimelodidae</b>					
<i>Pimelodus britskii</i> *	Mandi-pintado	b1	-	LC	LC
<i>Pimelodus ortmanni</i> *	Mandi	b1	-	LC	LC
<i>Steindachneridion melanoderdatum</i> *	Surubim-so-lguaçu	b1	-	EN	EN
<b>Gymnotidae</b>					
<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>		b1, b2	-	LC	LC
<i>Gymnotus sylvius</i>		b1, b2	-	LC	LC
<b>Poecillidae</b>					
<i>Cnesterodon omarmatos</i> *	Barrigudinho	b1	LC	LC	-
<i>Cnesterodon carnegiei</i>	Barrigudinho	b1	-	VU	VU
<i>Phallocheros harpagos</i>	Barrigudinho	b1, b2	LC	LC	-
<b>Cichlidae</b>					
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	b1, b2	LC	LC	LC
<i>Gymnogeophagus setequeadas</i>	Cará	b1	-	EN	VU
<i>Australoheros angiru</i>	Cará	b1	-	LC	LC
<i>Australoheros kaaygua</i> *	Cará	b1	-	LC	LC
<i>Crenicichla iguassuensis</i> *	Joaninha	b1	-	LC	LC
<i>Crenicichla tesay</i> *	Joaninha	b1	-	LC	LC
<i>Crenicichla yaha</i>	Joaninha	b1	-	LC	LC
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia-do-Nilo	b1, b2	-	-	-

<i>Tilapia redalli</i>	Tilápia	b1	-	-	-
<b>Erythrinidae</b>					
<i>Hoplias</i> sp. 1	Traíra	b1	-	-	-
<i>Hoplias</i> sp. 2	Traíra	b1	-	-	-

## 5.2. Herpetofauna

Tabela 6 – Herpetofauna com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Tamarana.

Legenda – Registro: [b1] Paraná, 2006. [b2] Ribas, E. R.; Monteiro-Filho, E. L. A., 2002 [b3] Hiert, C.; Moura, M. O., 2007. Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2021 [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018 [PR] Mikich, S.B. & R.S. Bérnills. 2004. [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não ameaçado. [NT] Quase ameaçado. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status		
			MU	BR	PR
A M P H I B I A					
Bufonidae					
<i>Melanophryniscus tumifrons</i>	sapo	b2	LC	LC	LC
<i>Rhinella ornata</i>	sapo-cururuzinho	b2	LC	LC	LC
Brachycephalidae					
<i>Ischnocnema guentheri</i>	rã-da-mata	b2	LC	LC	LC
Hylidae					
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	perereca-melancólica	b1, b3	LC	LC	LC
<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca	b1, b3	LC	LC	LC
<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro	b1, b3	LC	LC	LC
<i>Boana leptolineata</i>	perereca-de-pijama	b1, b3	LC	LC	LC
<i>Boana prasina</i>	perereca	b1, b3	LC	LC	LC
<i>Boana bischoffi</i>	perereca	b1	LC	LC	LC
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	b3	LC	LC	LC
<i>Scinax perereca</i>	perereca	b3	LC	LC	LC
<i>Scinax squalirostris</i>	perereca-bicuda	b3	LC	LC	LC
Leptodactylidae					
<i>Leptodactylus gracilis</i>	rã	b3	LC	LC	LC
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã	b3	LC	LC	LC
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	b3	LC	LC	LC
<i>Physalaemus gracilis</i>	rã-chorona	b3	LC	LC	LC
Odontophrynidae					



<i>Odontophrynus americanus</i>	rã-boi	b3	LC	LC	LC
<i>Proceratophrys avelinoe</i>	sapo-boi	b3	-	LC	LC
<i>Proceratophrys boiei</i>	sapo	b3	LC	LC	LC
<b>R E P T I L I A</b>					
<b>Teiidae</b>					
<i>Salvator merienae</i>	teiú	b1	-	LC	LC
<b>Tropiduridae</b>					
<i>Tropidurus torquatus</i>	calango	b1	LC	LC	LC
<b>Leiosauridae</b>					
<i>Anisolepis grilli</i>	lagartinho	b1	LC	LC	LC
<b>Anguidae</b>					
<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro	b1	-	LC	LC
<b>Amphisbaenidae</b>					
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	cobra-de-duas-cabeças	b1	-	DD	-
<b>Chelidae</b>					
<i>Phrynosoma williamsi</i>	cágado do iguaçu	b1, b2	-	DD	VU
<i>Hydromedusa tectifera</i>	cágado-pescoço-de-cobra	b1, b2	-	LC	LC
<b>Anomalepididae</b>					
<i>Liotyphlops beui</i>	cobra-cega	b1	LC	LC	LC
<b>Dipsadidae</b>					
<i>Boiruna maculata</i>	muçuarana	b1	LC	LC	LC
<i>Paraphimophis rustica</i>	muçuarana	b1	-	LC	LC
<i>Helicops infrataeniatus</i>	cobra-d'água	b1	-	LC	LC
<i>Pseudoboa haasi</i>	muçuarana	b1	-	LC	LC
<i>Xenodon guentheri</i>	boipevinha	b1	-	LC	LC
<i>Xenodon neuwiedii</i>	boipevinha	b1	-	LC	LC
<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	jararaca-do-brejo	b1	-	LC	LC
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	coral-falsa	b1	-	LC	LC
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde	b1	-	LC	LC
<i>Echianthera cyanopleura</i>	cobrinha-cipó	b1	-	LC	LC
<i>Tomodon dorsatus</i>	cobra-espada	b1	-	LC	LC
<b>Colubridae</b>					
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra-cipó	b1	-	LC	LC
<i>Chironius exoletus</i>	cobra-cipó	b1	-	LC	LC
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	b1	-	LC	LC
<b>Elapidae</b>					
<i>Micrurus corallinus</i>	coral-verdadeira	b1	-	LC	LC

<b>Viperidae</b>					
<i>Bothrops alternatus</i>	urutu	b1	-	LC	LC
<i>Bothrops cotiara</i>	cotiara	b1	LC	LC	DD
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	b1	-	LC	LC
<i>Bothrops neuwied</i>	jararaca-pintada	b1	-	LC	LC
<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	b1	LC	LC	LC

### 5.3. Mastofauna

Tabela 7 – Mastofauna registrada e com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Tamarana.

Legenda – Registro: [b1] VALLE et al., 2011; Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2021, [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018; [PR] IAP, 2010. [DD] dados insuficientes; [LC] pouco preocupante; [NT] quase ameaçado; [VU] vulnerável; [EN] em perigo; [CR] criticamente em perigo; [-] não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status		
			MU	BR	PR
<b>Didelphidae</b>					
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	b1	LC	LC	LC
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	Cuíca	b1	LC	LC	LC
<i>Monodelphis sorex</i>	Catita	b1	LC	LC	-
<i>Philander frenatus</i>	Cuíca-de-quatro-olhos	b1	LC	LC	LC
<b>Myrmecophagidae</b>					
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	b1	LC	LC	LC
<b>Dasypodidae</b>					
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-de-rabo-mole-grande	b1	LC	DD	DD
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	b1	LC	LC	LC
<i>Dasypus septemcinctus</i>	Tatuí	b1	LC	LC	-
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	b1	LC	LC	LC
<b>Cervidae</b>					
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	b1	LC	LC	LC
<i>Mazama nana</i>	Veado-bororó-do-sul	b1	VU	VU	VU
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Veado-campeiro	b1	NT	VU	CR
<b>Tayassuidae</b>					
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	b1	LC	LC	VU
<b>Atelidae</b>					
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	Bugio-ruivo	b1	LC	VU	NT
<b>Cebidae</b>					
<i>Sapajus nigritus</i>	Macaco-prego	b1	NT	NT	DD
<b>Canidae</b>					
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Raposa-do-campo	b1	LC	LC	-

<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	b1	LC	LC	LC
<b>Felidae</b>					
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	b1	LC	LC	VU
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	b1	VU	EN	VU
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	b1	NT	VU	VU
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	b1	LC	VU	VU
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	b1	LC	VU	DD
<b>Mustelidae</b>					
<i>Eira barbara</i>	Irara	b1	LC	LC	LC
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	b1	NT	NT	NT
<i>Galictis cuja</i>	Furão	b1	LC	LC	LC
<b>Procyonidae</b>					
<i>Nasua nasua</i>	Quati	b1	LC	LC	LC
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	b1	LC	LC	LC
<b>Molossidae</b>					
<i>Molossus molossus</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<b>Phyllostomidae</b>					
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego vampiro	b1	LC	LC	LC
<i>Sturmira lilium</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<b>Vespertilionidae</b>					
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<i>Eptesicus diminutus</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<i>Histiotus velatus</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego	b1	LC	LC	LC
<b>Leporidae</b>					
<i>Lepus europaeus</i>	Lebrão	b1	LC	LC	-
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	b1	EN	LC	VU
<b>Caviidae</b>					
<i>Cavia aperea</i>	Preá	b1	LC	LC	LC
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	b1	LC	LC	LC
<b>Cricetidae</b>					
<i>Akodon montensis</i>	Rato-do-chão	b1	LC	LC	LC
<i>Brucepattersonius iheringi</i>	Rato-do-chão	b1	LC	LC	DD
<i>Oligoryzomys cf. nigripes</i>	Rato-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Juliomys pictipes</i>	Rato-do-mato	b1	LC	LC	DD
<i>Sooretamys angouya</i>	Rato-do-mato	b1	LC	LC	LC
<b>Cuniculidae</b>					
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	b1	LC	LC	EM

<b>Dasyproctidae</b>					
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	b1	LC	LC	LC
<b>Echimyidae</b>					
<i>Kannabateomys amblyonyx</i>	Rato-da-taquara	b1	LC	LC	DD
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	b1	LC	LC	LC
<b>Erethizontidae</b>					
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço-cacheiro	b1	LC	LC	LC
<b>Muridae</b>					
<i>Mus musculus</i>	Camundongo	b1	LC	LC	-
<i>Rattus rattus</i>	Ratazana	b1	LC	LC	-
<b>Sciuridae</b>					
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	Caxinguelê	b1	LC	LC	LC

## 5.4. Avifauna

Tabela 8 - Avifauna com potencial de ocorrência nas áreas de influência da CGH Tamarana. Registro: [b1] STRAUBE et al. (2005). Status de Conservação: [MU] Mundo – fonte: IUCN (2021), [BR] Brasil- fonte: ICMBIO (2018); [PR] Paraná - fonte: PARANÁ (2018); [DD] Dados Insuficientes. [LC] Não Ameaçado. [NT] Quase Ameaçado. [VU] Vulnerável. [EN] Em Perigo. [CR] Em Perigo Crítico. [-] Não avaliado.

Táxon	Nome-vernáculo	Registro	Status		
			MU	BR	PR
<b>Família Tinamidae</b>					
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	b1	NT	NT	EN
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambu-guaçu	b1	LC	LC	LC
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	b1	LC	LC	LC
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	b1	LC	LC	LC
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	b1	LC	-	LC
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	b1	LC	-	LC
<b>Família Anatidae</b>					
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	b1	LC	LC	LC
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho	b1	LC	LC	LC
<i>Anas flavirostris</i>	marreca-pardinha	b1	LC	LC	VU
<i>Anas georgica</i>	marreca-parda	b1	LC	LC	NT
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	b1	LC	LC	LC
<i>Netta peposaca</i>	marrecão	b1	LC	LC	NT
<i>Nomonyx dominica</i>	marreca-de-bico-roxo	b1	LC	LC	LC
<b>Família Cracidae</b>					
<i>Penelope superciliosus</i>	jacupemba	b1	LC	LC	LC

<i>Penelope obscura</i>	jacuaçu	b1	LC	LC	LC
<i>Aburria jacutinga</i>	jacutinga	b1	EN	EN	EN
<b>Família Odontophoridae</b>					
<i>Odontophorus capueira</i>	uru	b1	LC	LC	LC
<b>Família Podicipedidae</b>					
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	b1	LC	LC	LC
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	b1	LC	LC	LC
<b>Família Phalacrocoracidae</b>					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	b1	LC	LC	LC
<b>Família Anhingidae</b>					
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	b1	LC	LC	LC
<b>Família Ardeidae</b>					
<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	b1	LC	LC	LC
<i>Butorides striata</i>	socozinho	b1	LC	LC	LC
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	b1	LC	LC	LC
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	b1	LC	LC	LC
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	b1	LC	LC	LC
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	b1	LC	LC	LC
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	b1	LC	LC	LC
<b>Família Threskiornithidae</b>					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	b1	LC	LC	LC
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	b1	LC	LC	LC
<b>Família Cathartidae</b>					
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	b1	LC	LC	LC
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	b1	LC	LC	LC
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	b1	LC	LC	LC
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	b1	LC	NT	-
<b>Família Accipitridae</b>					
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	b1	LC	LC	LC
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	b1	LC	LC	LC
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	b1	LC	LC	LC
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	b1	LC	LC	LC
<i>Accipiter superciliosus</i>	gavião-miudinho	b1	LC	LC	DD
<i>Accipiter striatus</i>	gavião-miúdo	b1	LC	LC	LC

<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	b1	LC	LC	NT
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	b1	LC	LC	LC
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	b1	LC	LC	LC
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	b1	LC	LC	LC
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	b1	EN	EN	CR
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	b1	LC	LC	LC
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	b1	LC	LC	LC
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre-branco	b1	LC	LC	NT
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	b1	LC	LC	LC
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	águia-chilena	b1	LC	LC	NT
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo-grande	b1	NT	NT	NT
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	b1	LC	LC	LC
<i>Buteo albonotatus</i>	gavião-de-rabo-barrado	b1	LC	-	-
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	b1	NT	VU	CR
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato	b1	LC	LC	VU
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	b1	NT	NT	EN
<b>Família Rallidae</b>					
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	b1	LC	LC	LC
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	sanã-vermelha	b1	LC	LC	LC
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó	b1	LC	LC	LC
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	b1	LC	LC	LC
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	saracura-do-banhado	b1	LC	LC	LC
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	b1	LC	LC	LC
<i>Porphyrio martinicus</i>	frango-d'água-azul	b1	LC	LC	LC
<i>Fulica rufifrons</i>	carqueja-de-escudo-vermelho	b1	LC	LC	DD
<b>Família Charadriidae</b>					
<i>Vanellus cayanus</i>	batuira-de-esporão	b1	LC	LC	DD
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	b1	LC	LC	LC
<i>Charadrius collaris</i>	batuira-de-coleira	b1	LC	LC	LC
<b>Família Recurvirostridae</b>					

<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	b1	LC	LC	LC
<b>Família Scolopacidae</b>					
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	b1	LC	LC	LC
<i>Gallinago undulata</i>	narcejão	b1	LC	DD	EN
<i>Bartamia longicauda</i>	maçarico-do-campo	b1	LC	LC	LC
<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado	b1	LC	LC	LC
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário	b1	LC	LC	LC
<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela	b1	LC	LC	LC
<b>Família Jacanidae</b>					
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	b1	LC	LC	LC
<b>Família Columbidae</b>					
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	b1	LC	LC	LC
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	b1	LC	LC	LC
<i>Columbina squammata</i>	Fogo-apagou	b1	LC	LC	LC
<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul	b1	LC	LC	LC
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	b1	LC	LC	LC
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	b1	LC	LC	LC
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	b1	LC	LC	LC
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	b1	LC	LC	LC
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	b1	LC	LC	LC
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira	b1	LC	LC	LC
<i>Geotrygon violacea</i>	juriti-vermelha	b1	LC	DD	NT
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	b1	LC	LC	LC
<b>Família Cuculidae</b>					
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	b1	LC	LC	LC
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	b1	LC	LC	LC
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	b1	LC	LC	LC
<i>Coccyzus euleri</i>	papa-lagarta-de-euler	b1	LC	LC	LC
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	b1	LC	LC	LC
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Guira guira</i>	anu-branco	b1	LC	LC	LC
<i>Tapera naevia</i>	saci	b1	LC	LC	LC
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	peixe-frito-verdadeiro	b1	LC	LC	LC
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino	b1	LC	LC	LC
<b>Família Tytonidae</b>					
<i>Tyto furcata</i>	coruja-da-igreja	b1	LC	LC	LC

<b>Família Strigidae</b>					
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Megascops sanctaecatarinae</i>	corujinha-do-sul	b1	LC	LC	LC
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	b1	LC	LC	LC
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	b1	LC	LC	LC
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	b1	LC	LC	LC
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	b1	LC	LC	LC
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	b1	LC	LC	LC
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo	b1	LC	LC	LC
<b>Família Nyctibiidae</b>					
<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	b1	LC	LC	LC
<b>Família Caprimulgidae</b>					
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	b1	LC	LC	LC
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	b1	LC	LC	LC
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	b1	LC	LC	LC
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	b1	LC	LC	LC
<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesoura-gigante	b1	LC	LC	LC
<i>Podager nacunda</i>	corucão	b1	LC	LC	LC
<i>Chordeiles minor</i>	bacurau-norte-americano	b1	DD	-	-
<b>Família Apodidae</b>					
<i>Cypseloides fumigatus</i>	taperuçu-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho	b1	LC	LC	LC
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	b1	LC	LC	LC
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	b1	LC	LC	LC
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	b1	LC	LC	LC
<b>Família Trochilidae</b>					
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-pequeno	b1	LC	LC	LC
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	b1	LC	LC	LC
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	b1	LC	LC	LC
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	b1	LC	LC	LC
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete	b1	LC	LC	LC



<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado	b1	LC	LC	LC
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	b1	LC	LC	LC
<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo	b1	LC	LC	DD
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	b1	LC	LC	LC
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho	b4	LC	LC	LC
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	b1	LC	LC	LC
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	b1	LC	LC	LC
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	b1	LC	LC	LC
<b>Família Trogonidae</b>					
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	b1	LC	LC	LC
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	b1	LC	LC	LC
<b>Família Alcedinidae</b>					
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	b1	LC	LC	LC
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	b1	LC	LC	LC
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	b1	LC	LC	LC
<b>Família Momotidae</b>					
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde	b1	LC	LC	LC
<b>Família Bucconidae</b>					
<i>Notharchus swainsoni</i>	macuru-de-barriga-castanha	b1	LC	NT	NT
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	b1	LC	LC	LC
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	b1	LC	LC	LC
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru	b1	LC	LC	LC
<b>Família Ramphastidae</b>					
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	b1	LC	-	LC
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca	b1	LC	LC	LC
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana	b1	LC	NT	VU
<b>Família Picidae</b>					
<i>Picumnus temminckii</i>	pica-pau-anão-de-coleira	b1	LC	LC	LC
<i>Picumnus nebulosus</i>	pica-pau-anão-carijó	b1	LC	LC	LC
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	b1	LC	LC	LC
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	b1	LC	LC	LC

<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó	b1	LC	LC	LC
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	b1	LC	LC	LC
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	b1	LC	LC	LC
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	b1	LC	LC	LC
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	b1	LC	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	LC
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	b1	LC	LC	LC
<b>Família Falconidae</b>					
<i>Caracara plancus</i>	caracará	b1	LC	LC	LC
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	b1	LC	LC	LC
<i>Milvago chimango</i>	chimango	b1	LC	LC	LC
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	b1	LC	LC	LC
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio	b1	LC	LC	LC
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	b1	LC	LC	LC
<i>Falco rufigularis</i>	cauré	b1	LC	LC	LC
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	b1	LC	LC	LC
<b>Família Psittacidae</b>					
<i>Primolius maracana</i>	maracanã-verdadeira	b1	NT	NT	EN
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	b1	LC	LC	LC
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	b1	LC	LC	NT
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	b1	LC	LC	LC
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico	b1	LC	LC	LC
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	b1	LC	LC	LC
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	b1	LC	LC	LC
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	b1	EN	VU	VU
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	b1	LC	NT	-
<b>Família Thamnophilidae</b>					
<i>Rhopias gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada	b1	LC	LC	LC
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	b1	LC	LC	LC
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	b1	LC	LC	LC
<i>Thamnophilus caeruleus</i>	choca-da-mata	b1	LC	LC	LC

<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó	b1	LC	LC	LC
<i>Batara cinerea</i>	matracão	b1	LC	LC	LC
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	b1	LC	LC	LC
<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	b1	LC	LC	LC
<i>Biatas nigropectus</i>	papo-branco	b1	VU	NT	NT
<i>Myrmoderus squamosus</i>	papa-formiga-de-grota	b1	LC	LC	NT
<i>Pyrglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	b1	LC	LC	LC
<i>Drymophila rubricollis</i>	trovoada-de-bertoni	b1	LC	LC	LC
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	b1	LC	LC	LC
<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó	b1	LC	LC	LC
<b>Família Conopophagidae</b>					
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	b1	LC	LC	LC
<b>Família Grallariidae</b>					
<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu	b1	LC	LC	LC
<i>Hylopezus nattereri</i>	pinto-do-mato	b1	LC	LC	NT
<b>Família Rhinocryptidae</b>					
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho	b1	LC	LC	LC
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Scytalopus iraiensis</i>	macuquinho-da-várzea	b1	EN	EN	EN
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado	b1	NT	-	-
<b>Família Formicariidae</b>					
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campaigna	b1	LC	LC	LC
<i>Chamaeza ruficauda</i>	tovaca-de-rabo-vermelho	b1	LC	LC	LC
<b>Família Scleruridae</b>					
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	b1	LC	LC	LC
<b>Família Dendrocolaptidae</b>					
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	b1	LC	LC	LC
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	b1	LC	LC	LC
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	b1	LC	LC	LC
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamado-do-sul	b1	LC	LC	LC
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	b1	LC	LC	LC
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	b1	LC	LC	LC

<b>Família Xenopidae</b>					
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	b1	LC	LC	LC
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	b1	LC	LC	LC
<b>Família Furnariidae</b>					
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	b1	LC	LC	LC
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	b1	LC	-	LC
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	cisqueiro	b1	LC	LC	LC
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	b1	LC	-	LC
<i>Anabacerthia lichtensteini</i>	limpa-folha-ocráceo	b1	LC	LC	LC
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado	b1	LC	LC	LC
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia	b1	LC	LC	LC
<i>Heliobletus contaminatus</i>	trepadorzinho	b1	LC	LC	LC
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	b1	LC	LC	LC
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha	b1	LC	LC	LC
<i>Leptasthenura striolata</i>	grimpeirinho	b1	LC	LC	EN
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	b1	NT	-	-
<i>Phacellodomus striaticollis</i>	tio-tio	b1	LC	LC	CR
<i>Anumbius anumbi</i>	cochicho	b1	LC	LC	LC
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	b1	LC	LC	LC
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	b1	LC	LC	LC
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	b1	LC	LC	LC
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	arredio-oliváceo	b1	LC	LC	LC
<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	b1	LC	LC	LC
<b>Família Pipridae</b>					
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	b1	LC	LC	LC
<b>Família Tityridae</b>					
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	b1	LC	LC	LC
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	b1	LC	LC	LC
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	b1	LC	LC	LC
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	b1	LC	LC	LC
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	b1	LC	LC	LC

<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	b1	LC	LC	LC
<b>Família Cotingidae</b>					
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	b1	LC	NT	-
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	b1	LC	LC	NT
<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	b1	NT	LC	DD
<b>Família Pipritidae</b>					
<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	b1	LC	LC	VU
<i>Piprites pileata</i>	caneleirinho-de-chapéu-preto	b1	VU	NT	CR
<b>Família Platyrinchidae</b>					
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	b1	LC	LC	LC
<b>Família Rhynchocyclidae</b>					
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	b1	LC	LC	LC
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	b1	LC	LC	LC
<i>Corythopis delalandi</i>	estalador	b1	LC	LC	LC
<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	b1	LC	LC	NT
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Phylloscartes paulista</i>	não-pode-parar	b1	NT	-	VU
<i>Phylloscartes difficilis</i>	estalinho	b1	NT	-	VU
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	bico-chato-de-orelha-preta	b1	LC	LC	LC
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	tororó	b1	LC	-	-
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	b1	LC	LC	LC
<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	b1	LC	LC	LC
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	catraca	b1	LC	LC	LC
<b>Família Tyrannidae</b>					
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	b1	LC	LC	LC
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	b1	LC	LC	LC
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	piolhinho-chiador	b1	LC	LC	LC
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	b1	LC	LC	LC
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	b1	LC	LC	LC
<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto	b1	LC	LC	LC
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	b1	LC	LC	LC
<i>Elaenia obscura</i>	tucão	b1	LC	LC	LC
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	b1	LC	LC	LC

<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	b1	LC	LC	LC
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	b1	LC	LC	LC
<i>Phyllomyias virescens</i>	piolhinho-verdoso	b1	LC	LC	LC
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	b1	LC	LC	LC
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	b1	LC	LC	LC
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	b1	LC	LC	LC
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho	b1	LC	LC	LC
<i>Legatus leucophaius</i>	bem-te-vi-pirata	b1	LC	LC	LC
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	maria-cabeçuda	b1	LC	LC	NT
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	b1	LC	LC	LC
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	b1	LC	LC	LC
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	b1	LC	-	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	b1	LC	LC	LC
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	b1	LC	LC	LC
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	b1	LC	LC	LC
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	b1	LC	LC	LC
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	b1	LC	LC	LC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	b1	LC	LC	LC
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	b1	LC	LC	LC
<i>Empidonotus varius</i>	peitica	b1	LC	LC	LC
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	b1	LC	LC	LC
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	b1	LC	LC	LC
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	b1	LC	LC	LC
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	b1	LC	LC	LC
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	b1	LC	LC	LC
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	b1	LC	LC	LC
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado	b1	LC	LC	LC
<i>Hymenops perspicillatus</i>	viuvinha-de-óculos	b1	LC	LC	LC
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	b1	LC	LC	LC
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	b1	LC	LC	LC
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	b1	LC	LC	LC
<i>Xolmis dominicanus</i>	noivinha-de-rabo-preto	b1	LC	VU	EN
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	b1	LC	LC	LC
<b>Família Vireonidae</b>					
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	b1	LC	LC	LC
<i>Vireo chivi</i>	juruvira-boreal	b1	LC	LC	LC

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

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



<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	b1	LC	LC	LC
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	b1	LC	LC	LC
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	b1	LC	LC	LC
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	b1	LC	LC	LC
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	b1	LC	LC	LC
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado	b1	LC	LC	LC
<i>Microspingus cabanisi</i>	tico-tico-da-taquara	b1	LC	LC	LC
<i>Poospiza thoracica</i>	peito-pinhão	b1	LC	LC	NT
<i>Poospiza nigrorufa</i>	quem-te-vestiu	b1	LC	LC	LC
<i>Microspingus lateralis</i>	queto	b1	LC	LC	LC
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	b1	LC	LC	LC
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	b1	LC	LC	LC
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	b1	LC	LC	LC
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	b1	LC	LC	LC
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	canário-do-brejo	b1	LC	LC	LC
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	b1	LC	LC	LC
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	b1	LC	LC	LC
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra-verdadeira	b1	VU	VU	EN
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo	b1	LC	LC	LC
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	b1	LC	LC	LC
<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	b1	VU	VU	VU
<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	b1	VU	VU	EN
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	b1	LC	LC	VU
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-do-coqueiro	b1	LC	LC	LC
<b>Família Cardinalidae</b>					
<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo	b1	LC	LC	NT
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	b1	LC	LC	LC
<i>Amaurospiza moesta</i>	negrinho-do-mato	b1	LC	LC	LC
<i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i>	azulinho	b1	LC	LC	LC
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	b1	LC	LC	LC
<b>Família Fringillidae</b>					
<i>Sporagra magellanica</i>	pintassilgo	b1	LC	LC	LC
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	b1	LC	LC	LC
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro	b1	LC	LC	LC

<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	b1	LC	LC	LC
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei	b1	LC	LC	LC
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho	b1	LC	LC	LC
<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira	b1	LC	LC	LC
<b>Família Passeridae</b>					
<i>Passer domesticus</i>	pardal	b1	LC	LC	LC

## 5.5. Invertebrados

Tabela 9 – Invertebrados com potencial de ocorrência nas áreas da CGH Tamarana.

Legenda – Registro: [b1] Cerutti (2015). [b2] WWF-Brasil (2014), [b3] Santos & Sofia (2002), [b4] Sofia et al. (2004), [b5] Sofia & Suzuki (2004), [b6] Weiss (2008), [b7] Giangarelli et al. (2009) [b8] .Status de Conservação: [MU] Mundo, fonte IUCN, 2020. [BR] Brasil, fonte ICMBio, 2018. [PR] Paraná, Livro vermelho fonte [DD] Dados insuficientes. [LC] Não ameaçado. [EN] Em perigo [CR] Criticamente em perigo [VU] Vulnerável [-] Não avaliado.

Táxon	Nome comum	Registro	Status		
			MU	BR	PR
<b>Annelida</b>					
<b>Oligochaeta</b>					
<i>Oligochaeta sp</i>	minhoca	b1	-	-	-
<b>Tubificidae</b>					
<i>Branchiura sp</i>	-	-	-	-	-
<b>Mollusca</b>					
<b>Corbiculidae</b>					
<i>Corbicula sp</i>	-	b1	-	-	-
<b>Hyriidae</b>					
<i>Diplodon sp</i>	-	b1	-	-	-
<b>Ampullariidae</b>					
<i>Pomacea lineata</i>	caramujo	b1	LC	-	-
<b>Ancylidae</b>					
<i>Ferrisia sp</i>	caramujo	b1	-	-	-
<b>Hydrobiidae</b>					
<i>Heleobia sp</i>	caramujo	b1	-	-	-
<b>Lymnaeidae</b>					
<i>Lymnaea sp</i>	caramujo	b1	-	-	-
<i>Physa sp</i>	caramujo	b1	-	-	-
<b>Planorbidae</b>					
<i>Biomphalaria sp</i>	caramujo	b1	-	-	-
<i>Drepanotrema sp</i>	caramujo	b1	-	-	-

<b>Crustaceae</b>					
<b>Dogielinotidae</b>					
<i>Hyalella</i> sp	-	b1	-	-	-
<b>Aeglidae</b>					
<i>Aegla</i> sp	caranguejo	b1	-	-	-
<b>Trichodactylidae</b>			-	-	-
<i>Trichodactylus</i> sp	caranguejo	b1	-	-	-
<b>Ephemeroptera</b>					
<b>Baetidae</b>					
<i>Baetis</i> sp	-	b1	-	-	-
<i>Camelobaetidius</i> sp	-	b1	-	-	-
<i>Moribaetis</i> sp	-	b1	-	-	-
<b>Caenidae</b>					
<i>Caenis</i> sp	-	b1	-	-	-
<b>Leptophlebiidae</b>					
<i>Terpides</i> sp	-	b1	-	-	-
<b>Odonata</b>					
<b>Aeshnidae</b>					
<i>Aeshna</i> sp	libélula	b1	-	-	
<i>Anax</i> sp	libélula	b1	-	-	VU
<i>Boyeria</i> sp	libélula	b1	-	-	
<b>Coenagrionidae</b>					
<i>Acanthagrion</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<i>Argia</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<i>Ischnura</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<i>Telebasis</i> sp	libélula		-	-	-
<b>Gomphidae</b>					
<i>Archaeogomphus</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<b>Libellulidae</b>					
<i>Dythemis</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<i>Machothemis</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<i>Miathyria</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<b>Protoneuridae</b>					
<i>Peristicta</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<i>Protoneura</i> sp	libélula	b1	-	-	-
<b>Lepidoptera</b>					
<b>Nymphalidae</b>					
<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	-	-	-
<b>Papilionidae</b>					
<i>Heraclides thoas brasiliensis</i>	borboleta, thoas-grande	b2	-	-	-
<b>Pieridae</b>					
<i>Phoebis argante</i>	borboleta, gema-de-ovo	b2	-	-	-
<b>Hymenoptera</b>					
<b>Apidae</b>					
<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	-
<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>Trichocerapis 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>stellfeldii</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	-

## 6. INTERVENÇÃO EM CORPO HÍDRICO NA ADA

Visto tratar-se de uma central geradora hidrelétrica, a ADA do empreendimento passa pelo corpo hídrico nomeado rio Apucarantina. Entretanto, por tratar-se de um empreendimento já instalado, não haverá obras de desvio ou instalação de vau de passagem ou ensecadeiras.

Será apenas realizada a limpeza de vegetação rasteira e sedimentos localizados na tomada 'água, canal de fuga e reservatório.

## 7. ISOLAMENTO POPULACIONAL

Por tratar-se de um empreendimento instalado a décadas, é possível que os impactos maiores, aqueles provenientes de obras de instalação da barragem, canal e demais estruturas, estão estabilizados e as obras de reforma não deverão afetar significativamente a fauna ocorrente, visto que o barramento não terá modificações e o reservatório já se encontra instalado.

A área de supressão vegetal corresponde a apenas 0,05 hectares (500 m<sup>2</sup>) em um pequeno fragmento próximo a casa de força. Portanto

considera-se que as atividades de reforma da CGH não têm potencial de causa de isolamento populacionais.

## 8. MATERIAIS E MÉTODOS

Esse tópico visa apresentar a metodologia para aplicação dos estudos da fauna, considerando o objetivo de monitoramento da Ictiofauna, Herpetofauna, Mastofauna, Avifauna, Invertebrados terrestres (hymenoptera) e aquáticos (carcinofauna).

### 8.1. 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.

## 8.2. 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.

Os métodos de marcação serão adotados apenas para a Ictiofauna e Mastofauna, buscando a menor interferência e manipulação dos animais, considerando a Resolução CFBIO nº 301 de 2012 e ressaltando os princípios de biossegurança, buscando manter a integridade do espécime e o menor tempo possível de manipulação.

Táxon	Tipo de marcação
Ictiofauna	<b>Etiquetas hidrostáticas Floy tag:</b> Os espécimes de peixes coletados serão marcados via etiquetas hidrostáticas de ancoragem Floy Tag. Essas são impressas em tubos poliolefinicos coloridos, assegurando assim uma fácil visualização de sua numeração, funcionando bem em peixes de pequeno, médio e grande porte. As etiquetas serão aplicadas abaixo da nadadeira dorsal, com uma pistola de marcação da marca Avery DennisonTM, modelo Mark III, apropriada ao monofilamento em questão.
Avifauna	Sem marcação, apenas registros fotográficos.
Mastofauna	<b>Brinco metálico numerado:</b> consiste na colocação de um brinco metálico numerado na orelha do animal capturado. 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.  <b>Bracelete colorido:</b> 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
Herpetofauna	Sem marcação, apenas registros fotográficos.
Invertebrados terrestres e aquáticos	Sem marcação, apenas registros fotográficos.

### 8.3. 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.

## **8.4. 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.

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:

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

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 Hmax' 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.

## 8.5. Métodos de amostragem e esforço amostral

Grupo	Descrição do método	Esforço amostral por campanha
<b>Ictiofauna</b>	<b>Rede de Emalhe:</b> 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. 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 trechos de estudo e serão revisadas no início da manhã seguinte.	16 horas x 4 redes x 3 dias x 4 áreas = 768 horas/campanha
<b>Herpetofauna</b>	<b>Procura Sistematizada Limitada por Tempo (PSLT):</b> 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 folhijo, em tocas, sob troncos caídos, sob pedras e galhos	4 horas x 2 técnicos x 3 dias x 4 áreas = 96 horas/campanha
<b>Herpetofauna</b>	<b>Amostragem em Sítio de Reprodução (ASR):</b> Os anuros têm como habito vocalizarem em beiras de rios, riachos, poças d'água, brejos ou lagos. Assim, é possível realizar a identificação através do som que emitem. Serão contabilizados todos os machos anuros em atividade de vocalização, assim como os indivíduos visualizados em repouso. Serão 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 – Formações 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.	4 horas x 2 técnicos x 3 dias x 4 áreas = 96 horas/campanha
<b>Mastofauna</b>	<b>Busca ativa:</b> consiste na 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 evidencias que possam indicar a presença do animal. Além disso, podem ocorrer registros de encontros ocasionais e avistamentos de mamíferos. Esse	4 horas x 2 técnicos x 3 dias x 4 áreas = 96 horas/campanha

	método será realizado durante o período diurno e noturno, para o auxílio e observações de espécies arborícolas será utilizado binóculo.	
<b>Mastofauna</b>	<b>Armadilhas Fotográficas:</b> consiste em uma câmera fotográfica acoplada a uma caixa de proteção que possui dispositivos sensíveis ao calor e ao movimento e 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. As armadilhas fotográficas serão instaladas em troncos de árvores, com altura adequada focalizando animais de médio e grande porte, em locais estratégicos dentro das áreas de estudo. Como medida de atração dos animais serão depositadas iscas no solo, em ângulo adequado para que o dispositivo possa captar qualquer movimentação. As iscas serão compostas de produtos alimentícios com forte aroma que sejam atrativos para as espécies ocorrentes, como: milho, frutas, ração umidificada em sachês para gatos, creme de amendoim, sal e sardinha. Todas as manhãs serão realizadas vistorias das armadilhas, verificando a demanda de reposição das iscas e o estado de funcionamento do aparelho.	24 horas x 2 armadilhas x 3 dias x 4 áreas = 288 horas/campanha
<b>Mastofauna</b>	<b>Tomahawk:</b> As armadilhas Tomahawk são gaiolas confeccionadas em grade de arame galvanizado e funciona como medida para captura viva de mamíferos de pequeno porte, que são atraídos por iscas de cheiro dispostas dentro da armadilha. Quando há contato do animal dentro da gaiola, ocorre o acionamento do sistema de fechamento e isso o mantém preso. As armadilhas serão dispostas em pontos equidistantes nas intersecções ou linhas imaginárias paralelas e transversais, 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 aplicado durante todo o período da campanha de monitoramento, de forma que as armadilhas serão revisadas durante a manhã de cada dia	24 horas x 10 armadilhas x 3 dias x 4 áreas = 2.880 horas/campanha
<b>Mastofauna</b>	<b>Redes de Neblina:</b> Equipamentos utilizados para o monitoramento da quiropteroфаuna. Tratam-se de redes mantidas em pé através de hastes que são presas nas extremidades possibilitando sua armação. As redes serão dispostas em corredores de voo, áreas de sub-bosque, áreas abertas e próximos à corpos d'água. Durante as campanhas as redes permanecerão abertas por três horas após o pôr do sol. Neste período, serão realizadas vistorias a cada 30 minutos.	6x3 área da rede x 3 horas x 3 dias x 2 redes + 9x3 área da rede x 3 horas x 3 dias x 2 redes = 850 m².h/campanha
<b>Avifauna</b>	<b>Busca ativa:</b> A busca ativa voltada para avifauna, busca a observação de espécimes nas áreas de estudo a olho nu ou com auxílio de binóculos, por trilhas ou estradas	4 horas x 2 técnicos x 3 dias x 4 áreas = 96 horas/campanha

	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, tendo assim uma primeira síntese sobre a composição e riqueza da área. O método será aplicado em períodos de maior atividade das aves, que incluem as primeiras horas da manhã e final do dia.	
<b>Avifauna</b>	<b>Levantamento Quantitativo por Pontos de Escuta (LQPE):</b> 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. Será priorizado a escolha de um ponto no interior do fragmento e outro na borda. 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.	2 horas x 2 técnicos x 3 dias x 4 áreas = 48 horas/ campanha
<b>Invertebrados aquáticos</b>	<b>Armadilha Covo:</b> 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. 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. 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.	24 horas x 2 armadilhas x 3 dias x 4 áreas = 576 horas/campanha
<b>Invertebrados aquáticos</b>	<b>Amostrador Suber:</b> 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. Esse método é eficaz na coleta de macro invertebrados bentônicos em ambientes lóticos.	1 hora x 3 armadilhas x 3 dias x 4 áreas = 36 horas/campanha
<b>Invertebrados terrestres</b>	<b>Busca ativa:</b> É um método de coleta onde se dispõe um tempo de procura, através de caminhada em busca de vestígios e imagens de himenópteros 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.	2 horas x 2 técnicos x 3 dias x 4 áreas = 48 horas/campanha

<b>Invertebrados terrestres</b>	<b>Pan-traps:</b> 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. 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.	24 horas x 9 armadilhas x 3 dias x 4 áreas = 2.592 horas/ campanha
---------------------------------	--	--

Justifica-se que para o estudo em questão, após visita prévia ao local do empreendimento, buscando avaliar as individualidades em relação ao porte da usina, área de inserção, vegetação existente, antropização local e viabilidade de instalação de equipamentos, não foram adotadas as metodologias de armadilhas de pegadas e armadilhas de queda do tipo “pitfall” devido a inviabilidade de instalação e desinstalação a cada campanha, pois não é possível manter as armadilhas nos pontos de amostragem entre o período de campanhas, gerando alto custo e tempo de trabalho, que podem ser substituídos pelas armadilhas fotográficas e o método de busca ativa, com devido esforço amostral.

## 9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O Cronograma de execução das campanhas de monitoramento da fauna da CGH Tamarana, contempla as fases Pré-obra, Instalação e Operação do empreendimento, de acordo com o cronograma de execução das obras.

Considerando que o empreendimento tenha ao menos 12 meses para instalação, prevê-se a realização de 1 campanha de monitoramento durante a instalação e 2 campanhas durante a operação, considerando o período de 2 anos (Tabela 10).

Tabela 10 - Cronograma de execução das campanhas de monitoramento da fauna.

<b>Campanha</b>	<b>Estação</b>	<b>Ano</b>	<b>Desenvolvimento</b>	
1	Primavera	2023	1ª campanha	Pré - Obra
2	Primavera	2024	2ª campanha	Durante a Instalação
3	Primavera	2025	3ª campanha	Durante a Operação
4	Primavera	2026	4ª campanha	Durante a Operação

Ressalta-se que esse cronograma depende do deferimento das licenças ambientais do empreendimento, bem como da autorização ambiental de monitoramento da fauna e variáveis do desenvolvimento da obra, podendo haver alteração na de realização das campanhas.



## 10. 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.

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

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.

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

IAT, Portaria nº 051, de 02 de fevereiro de 2023. Estabelece definições, critérios, diretrizes e procedimentos administrativos para a emissão de Autorizações Ambientais para Estudos de Fauna em processos de Licenciamento Ambiental no Estado do Paraná.

IAT, Instrução normativa nº 02, de 02 de fevereiro de 2023. Dispõe sobre instruções para os procedimentos administrativos de Autorizações Ambientais para Manejo de Fauna em processos de Licenciamento Ambiental.

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](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/industrial/ema_lhe/ema_lhe_sup_fundo_meiaagua.pdf)>.

ICMBIO. 2016. Armadilha de covo. Disponível em <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes\\_de\\_pesca/artesanal/armadilha/covo.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/artesanal/armadilha/covo.pdf)>.

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

IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em 17. 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. & BIANCONI, G. 2002. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. *Chiroptera Neotropical* 8(1/2):150-152.

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](https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/guia_fauna_parna_iguacu.pdf)>.

## **ANEXOS**

---

Anexo 1 - Anotação de Responsabilidade eng. ambiental Junior Danieli.

Página 1/1

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

**ART de Obra ou Serviço**  
1720234242284

**1. Responsável Técnico**  
**JUNIOR DANIELI**  
Título profissional: **ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL**  
Empresa Contratada: **RECITECH ENGENHARIA E SOLUCOES AMBIENTAIS LTDA**  
RNP: 2500699374  
Carteira: SC-55235/D  
Registro/Voto: 82197

**2. Dados do Contrato**  
Contratante: **CARVIC EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES - CGH TAMARANA**  
AV. FRANCISCO LINONER, 70  
SALA 01 CENTRO - LUZERNA/SC 89609-000  
CNPJ: 13.213.623/0001-94  
Contrato: Cont. 008-2023  
Celebrado em: 03/05/2023  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

**3. Dados da Obra/Serviço**  
GLEBA NO. 02, COLONIA G. APUCARANINHA, MATRÍCULA 51.784, FAZ. APUCARANINHA, 00  
ZONA RURAL - TAMARANA/PR 85125-000  
Data de início: 03/05/2023  
Previsão de término: 20/12/2024  
Coordenadas Geográficas: -23,750318 x -51,025347  
Finalidade: Ambiental  
Proprietário: **CARVIC EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES - CGH TAMARANA**  
CNPJ: 13.213.623/0001-94

**4. Atividade Técnica**  
[Coordenação, Gestão, Laudo, Projeto] de impacto ambiental  
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART  
Quantidade: 1,00  
Unidade: SERV

**5. Observações**  
Licenciamento, outorga, coordenação de equipe de fauna, monitoramento da fauna, PCA, relatórios ambientais

**7. Assinaturas**  
Documento assinado eletronicamente por JUNIOR DANIELI, registro Crea-PR SC-55235/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 15/08/2023 e hora 10h39.  
  
CARVIC EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES - CGH TAMARANA - CNPJ: 13.213.623/0001-94

**8. Informações**  
- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência na site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada na site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.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 total site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0057  


Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 22/08/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso número: 2410101729234242284

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>  
Impressão em: 22/08/2023 18:33:35

[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)





Anexo 2 - Anotação de Responsabilidade Técnica da bióloga Keila Regina da Silva Faria

 <p>Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Paixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 83025-090 - Fone (41) 3078-0377 crbio07@crbio07.gov.br</p> 	
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART</b>	
Nº: 07-2605/23	
<b>CONTRATADO</b>	
Nome: KEILA REGINA DA SILVA FARIA	Registro CRBio: 108166/07-D
CPF: 08759679905	Tel: 999657859
E-Mail: keila/ana@hotmail.com.br	
Endereço: RUA QUINTINO BOCAIUVA, 1505	
Cidade: GUARAPUAVA	Estado: CENTRO
CEP: 85010-300	UF: PR
<b>CONTRATANTE</b>	
Nome: Carvic Empreendimentos e Participações LTDA	
Registro Profissional	CPF/CGC/CNPJ: 13.211.623/0001-94
Endereço: Av. Francisco Lindner	
Cidade: LUZERNA	Bairro:
CEP: 89609-000	UF: SC
Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.2.1.8	
Identificação: Monitoramento e Resgate da Fauna na CGH Tamarana	
Município: Tamarana	Município da sede: GUARAPUAVA
UF: PARANÁ	
Forma de participação: Equipe	Perfil de equipe: biólogos
Área de conhecimento: Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pelos estudos da fauna vertebrada e invertebrada, aquática e terrestre, nas áreas de influência da CGH Tamarana para o monitoramento e resgate da fauna.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 200
Início: 15 / 08 / 2023	Término:
<b>ASSINATURAS</b>	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
<p>Data: 25/08/2023</p> <p>Assinatura do profissional</p>	<p>Data: 28/08/2023</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p>
<p>Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART. Protocolo Nº45146</p>	
<p><b>Solicitação de baixa por distrato</b></p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional</p> <p>Data: 28/08/2023</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p>	<p><b>Solicitação de baixa por conclusão</b></p> <p>Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.</p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional</p> <p>Data: 28/08/2023</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p>

CRBio

1/5

9

Anexo 3 - Anotação de Responsabilidade Técnica da bióloga Andressa Karina Silvestri

 <p>Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 178 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80826-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br</p> 	
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART</b>	
Nº 07-2440/23	
<b>CONTRATADO</b>	
Nome ANDRESSA KARINA SILVESTRI	Registro CRBio 108440/07-D
CPF: 06645420935	Tel: 36237613
E-mail: andressa_silvestri@cghtamarana.com	
Endereço: RUA VICENTE MACHADO, 3115	
Cidade: GUARAPUAVA	Estado: DOS ESTADOS
CEP: 85035-180	UF: PR
<b>CONTRATANTE</b>	
Nome: Carvix Empreendimentos e Participações LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 13.213.823/0001-04
Endereço: Av. Francisco Lindner	
Cidade: LUZERNA	Estado:
CEP: 89609-000	UF: SC
Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.8	
Identificação Monitoramento e Resgate da Fauna CGH Tamarana	
Município: Tamarana	Município da sede: Tamarana
UF: Paraná	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área de conhecimento: Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnica pelos estudos de invertebrados aquáticos e terrestres, nas áreas de influência da CGH Tamarana para monitoramento e resgate da fauna.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 15/08/2023	Término:
<b>ASSINATURAS</b>	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
<p>Data: 25/08/2023</p> <p><i>[Assinatura]</i> Assinatura do profissional</p>	<p>Data: 28/08/2023</p> <p><i>[Assinatura]</i> Assinatura e carimbo do contratante</p>
<p>Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº45147</p>	
<p><b>Solicitação de baixa por dano</b></p> <p>Data: / /</p> <p><i>[Assinatura]</i> Assinatura do Profissional</p> <p>Data: 28/08/2023</p> <p><i>[Assinatura]</i> Assinatura e carimbo do contratante</p>	<p><b>Solicitação de baixa por conclusão</b></p> <p>Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.</p> <p>Data: / /</p> <p><i>[Assinatura]</i> Assinatura do Profissional</p> <p>Data: 28/08/2023</p> <p><i>[Assinatura]</i> Assinatura e carimbo do contratante</p>

Anexo 4 - Anotação de Responsabilidade Técnica do biólogo Paulo Roberto Sinigowski

 <p>Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 179 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0977 crbio07@crbio07.gov.br</p> 	
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART</b>	
Nº: 07-2436/23	
<b>CONTRATADO</b>	
Nome: PAULO ROBERTO SINIGOSKI	Registro: CRBio 88868/07-S
CPF: 00835774910	Tel: 33532485
E-Mail: paulorobertosinigowski@gmail.com	
Endereço: RUA VOLUNTARIOS DA PATRIA, 408	
Cidade: XAXIM	Bairro: ALVORADA
CEP: 89825-000	UF: SC
<b>CONTRATANTE</b>	
Nome: Carvão Empreendimentos e Participações LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 13.213.623/0001-94
Endereço: Av. Francisco Lindner	
Cidade: LUZERNA	Bairro:
CEP: 89609-000	UF: SC
Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.2	
Identificação: MONITORAMENTO E RESGATE DE FAUNA DA CGH TAMARANA - TAMARANA/ PARANÁ.	
Município: Tamarana	Município da sede: TAMARANA UF: PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos especialistas em diversos taxons
Área de conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a mastofauna, nas áreas de influência da CGH Tamarana durante as atividades de monitoramento e resgate da fauna.	
Valor: R\$ 1,00	Total de horas: 300
Início: 16 / 08 / 2023	Término:
<b>ASSINATURAS</b>	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
 <p>Documento assinado digitalmente PAULO ROBERTO SINIGOSKI Data: 23/08/2023 04:33:23 (UTC-03:00) Verifique em: https://validar.25.gov.br</p>	<p>Data: 29/08/23</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p>
<p>Para verificar a autenticidade desta ART acesse o <b>CRBio07-24 horas</b> Online em nosso site e depois o serviço <b>Conferência de ART</b> Protocolo Nº45167</p>	
<p><b>Solicitação de baixa por distrato</b></p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional:</p> <p>Data: 29/08/23</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p>	<p><b>Solicitação de baixa por conclusão</b></p> <p>Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos</p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional:</p> <p>Data: 29/08/23</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p>

Anexo 5 - Anotação de Responsabilidade Técnica do biólogo Andrei dos Santos

 <div> <p>Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Paixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 83023-090 - Fone (41) 3079-0377 crbio07@crbio07.gov.br</p> </div> 	
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART</b>	
Nº 07-2438/23	
<b>CONTRATADO</b>	
Nome: ANDREI DOS SANTOS	Registro CRBio: 108604/07-D
CPF: 09775485838	Tel: 36262385
E-Mail: and_nabio@hotmail.com	
Endereço: R. DOUTOR ROBERTO CUNHA E SILVA 426	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA BELA
CEP: 85027-130	UF: PR
<b>CONTRATANTE</b>	
Nome: Carvic Empreendimentos e Participações LTDA	
Registro Profissional	CPF/CGC/CNPJ: 13.213.623/0001-94
Endereço: Av. Francisco Lindner	
Cidade: LUZERNA	Bairro:
CEP: 89609-000	UF: SC
Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2.1.7	
Identificação: Monitoramento e Resgate da Fauna CGH Tamarana	
Município: Tamarana	Município da sede: Tamarana
UF: PR	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a Avifauna e Ictiofauna, nas áreas de influência da CGH Tamarana durante as atividades de monitoramento e resgate da fauna.	
Valor: R\$ 1000,00	Total de horas: 100
Início: 16 / 08 / 2023	Término:
<b>ASSINATURAS</b>	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
<p>Data: 25/08/2023</p> <p><i>Andrei dos Santos</i> Assinatura do profissional</p>	<p>Data: 28/08/23</p> <p><i>RL</i> Assinatura e carimbo do contratante</p>
<p>Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº45162</p>	
<p><b>Solicitação de baixa por distrato</b></p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional</p> <p><i>RL</i> Assinatura e carimbo do contratante</p>	<p><b>Solicitação de baixa por conclusão</b></p> <p>Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.</p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional</p> <p><i>RL</i> Assinatura e carimbo do contratante</p>

3/5  
3



Anexo 6 - Anotação de Responsabilidade Técnica do biólogo Lucas Agostinhak

 <p>Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-4077 crlbio07@crlbio07.gov.br</p> 	
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART</b>	
Nº: 07-2439/23	
<b>CONTRATADO</b>	
Nome: LUCAS AGOSTINHAK	Registro CRBio: 108467/07-D
CPF: 00963182916	Tel: 36233519
E-Mail: lucasagostinhak@hotmail.com	
Endereço: RUA ROMEU KARPINSKI ROCHA - N° 2658	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: BONSUCESSO
CEP: 85035-310	UF: PR
<b>CONTRATANTE</b>	
Nome: Carvic Empreendimentos e Participações LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 19.213.623/0001-84
Endereço: Av. Francisco Lindner	
Cidade: LUZERNA	Bairro:
CEP: 89609-000	UF: SC
Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.1.1.2.1.7.1.8	
Identificação: Monitoramento e Resgate da Fauna CGH Tamarana	
Município: Tamarana	Município da sede: Tamarana
UF: Paraná	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área de conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável técnico pela coordenação e gestão de equipe, coleta, análise, compilação de dados e produção de relatórios para a Herpetofauna, nas áreas de influência da CGH Tamarana durante as atividades de monitoramento e resgate da fauna.	
Valor: R\$ 2000,00	Total de horas: 200
Início: 16 / 08 / 2023	Término:
<b>ASSINATURAS</b>	
Declaro serem verdadeiras as informações acima.	
<p>Data: 26/08/2023</p> <p>Assinatura do profissional:</p> 	<p>Data: 28/08/23</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante:</p> 
<p>Para verificar a autenticidade desta ART acesse o <b>CRBio07-24 horas</b> Online em nosso site e depois o serviço <b>Conferência de ART</b> Protocolo Nº45161</p>	
<p><b>Solicitação de baixa por distrato</b></p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional:</p> <p>Data: 28/08/23</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante:</p> 	<p><b>Solicitação de baixa por conclusão</b></p> <p>Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.</p> <p>Data: / /</p> <p>Assinatura do Profissional:</p> <p>Data: 28/08/23</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante:</p> 

2/5  
2

## Anexo 7 - Cadastro Técnico Federal do Engenheiro Sanitarista e Ambiental Junior Danieli.

 <div style="text-align: center;">             Ministério do Meio Ambiente              Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
759080	23/08/2023	23/08/2023	23/11/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 725.598.889-04			
Nome: JUNIOR DANIELI			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: RUA SÃO PAULO			
N.º: 748		Complemento: CASA	
Bairro: DOS ESTADOS		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85035-000		UF: PR	
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
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.			
<b>Chave de autenticação</b>		QWT3T6QRLU5VX8QF	



## Anexo 8 - Cadastro Técnico Federal da bióloga Keila Regina da Silva Faria

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
7554900	30/08/2023	30/08/2023	30/11/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 087.596.799-05			
Nome: KEILA REGINA DA SILVA FARIA			
<b>Endereço:</b>			
Logradouro: RUA QUINTINO BOCAIUVA			
N.º: 1605		Complemento: APARTAMENTO	
Bairro: CENTRO		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85010-300		UF: PR	
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
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.			
<b>Chave de autenticação</b>		9U8VQJ1TP9L3EE6D	

## Anexo 9- Cadastro Técnico Federal da bióloga Andressa Karina Silvestri

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
5890667	23/08/2023	23/08/2023	23/11/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 066.454.209-35			
Nome: ANDRESSA KARINA SILVESTRI			
<b>Endereço:</b>			
Logradouro: RUA VICENTE MACHADO			
N.º: 3115		Complemento:	
Bairro: DOS ESTADOS		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85035-180		UF: PR	
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
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.			
<b>Chave de autenticação</b>		XXGXDFUCX7X7VUF8	

## Anexo 10 - Cadastro Técnico Federal do biólogo Paulo Roberto Sinigoski

 <div style="text-align: center;">             Ministério do Meio Ambiente              Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
1544787	01/07/2023	01/07/2023	01/10/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 008.357.749-10			
Nome: PAULO ROBERTO SINIGOSKI			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA			
N.º: 408		Complemento:	
Bairro: ALVORADA		Município: XAXIM	
CEP: 89825-000		UF: SC	
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
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.			
<b>Chave de autenticação</b>		9ITDC1F7BDN3HT6G	

## Anexo 11 - Cadastro Técnico Federal do Biólogo Andrei dos Santos

 <div style="text-align: center;">             Ministério do Meio Ambiente              Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
7818303	10/08/2023	10/08/2023	10/11/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 097.754.959-38			
Nome: ANDREI DOS SANTOS			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: RUA DR ROBERTO CUNHA E SILVA			
N.º: 426		Complemento:	
Bairro: VILA BELA		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85027-130		UF: PR	
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais	
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
<b>Chave de autenticação</b>		YRWEWEPQTNHF2AY	

## Anexo 12 - Cadastro Técnico Federal do Biólogo Lucas Agostinhak.

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
6095896	09/08/2023	09/08/2023	09/11/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 009.531.829-16			
Nome: LUCAS AGOSTINHAK			
<b>Endereço:</b>			
Logradouro: RUA SENADOR PINHEIRO MACHADO			
N.º: 1794		Complemento: APTO 203	
Bairro: CENTRO		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85010-100		UF: PR	
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
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.			
<b>Chave de autenticação</b>		2K4N2JDUEAKD3JNC	



**Anexo 13 - Cadastro Técnico Federal do biólogo de apoio técnico Raul Fernando de Paula Faria Junior**

 <div style="text-align: center;">             Ministério do Meio Ambiente              Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div> 			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
8412609	28/08/2023	28/08/2023	28/11/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 112.972.519-70			
Nome: RAUL FERNANDO DE PAULA FARIA JUNIOR			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: CORONEL LUSTOSA			
N.º:	1549	Complemento:	
Bairro:	BATEL	Município:	GUARAPUAVA
CEP:	85015-340	UF:	PR
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos	
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
<b>Chave de autenticação</b>		78GX2WV68AF8S9SV	

Anexo 14 - 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, 09 de agosto de 2023.

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 monitoramento e resgate da fauna nas áreas de influência da Central Geradora Hidrelétrica Tamarana, localizada no município de Tamarana, no estado do Paraná, desenvolvido pela consultora 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, em tempo hábil ao envio do relatório semestral ao IAT.

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. Zaccarias 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

**Campus CEDETEG:** Alameda Elio 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 15 – Declaração de vínculo com a empresa consultora.

Luzerna, 30 de agosto de 2023.

**DECLARAÇÃO**

A empresa **CARVIC EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA** CNPJ **13.213.623/0001-94**, com sede no endereço: Av. Francisco Lindner, Nº 70, Sala 01, Centro, CEP 89.609-000, Município de Luzerna/PR, neste ato representada administrador da sociedade o **Sr. Roberto Pichler Ritter Von Tennenberg**, CPF 796.796.339-34, que responde pela **CGH Tamarana** instalada no rio Apucararinha, zona rural do município de Tamarana/PR, declara para os devidos fins, em especial no que tange ao licenciamento ambiental, que a empresa Recitech Engenharia e Soluções Ambientais, CNPJ 22.297.819/0001-03, sito a Rua São Paulo, Nº. 774, Bairro dos Estados, CEP 85035-000, município de Guarapuava/PR, sob a responsabilidade técnica do Eng. Junior Danieli, CREA 55.235-7/D, é a responsável pelos estudos ambientais, licenciamentos, monitoramento/resgate da fauna, conforme Anotações de Responsabilidades Técnica/ART apensadas aos respectivos processos/estudos.

Sem mais, subscrevo-me,



**ROBERTO PICHLER RITTER VON TENNENBERG**  
**CARVIC EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA**