



PLANO DE MONITORAMENTO DA FAUNA

CGH PARQUE

HIDRELÉTRICA VALE DO JORDÃO LTDA

CNPJ: 14.867.538/0001-02

EXECUÇÃO



J. DANIELLI & CIA LTDA
RECITECH Engenharia e
Soluções Ambientais
Setor Ambiental

Guarapuava, 02 de abril de 2020.

COPYRIGHT© 2020
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	7
1.1. EMPREENDEDOR.....	7
1.2. EMPREENDIMENTO.....	7
2. RESPONSABILIDADE	8
2.1. RESPONSÁVEL PELO ESTUDO AMBIENTAL.....	8
3. OBJETIVOS.....	11
3.1. GERAL	11
3.2. ESPECÍFICOS	11
4. MATERIAIS E MÉTODOS	13
4.1. ÁREA DE ESTUDO	13
4.1.1. <i>Localização Hidrográfica</i>	13
4.1.2. <i>Caracterização Física</i>	13
4.1.3. <i>Caracterização Florestal</i>	16
4.2. ÁREAS DE MONITORAMENTO	17
4.2.1. <i>Ictiofauna</i>	18
a. Área de Levantamento 'A'	18
b. Área de Levantamento 'B'	19
4.3. PROCEDIMENTOS DE CAPTURA DA ICTIOFAUNA	19
a. Redes de Espera.....	19
4.4. PROCEDIMENTOS DE MARCAÇÃO	20
4.4.1. <i>Implante Visual de Elastômero Fluorescente (IVE)</i>	20
4.5. DADOS COLETADOS	20
4.6. SOLTURA.....	21
4.7. EUTANÁSIA.....	21
4.8. DESTINAÇÃO DO MATERIAL BIOLÓGICO	22
5. ANÁLISES ESTATÍSTICAS	23
5.1. ÍNDICE DE SHANNON-WIENER.....	23
5.2. ÍNDICE DE SIMPSON	23
5.3. CURVA DE ACUMULAÇÃO DE ESPÉCIES	25
6. ICTIOFAUNA OCORRENTE	27
7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	28
8. METAS.....	29
9. INDICADORES DE SUCESSO	31
10. RESULTADOS ESPERADOS	33
ANEXOS	35

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta a metodologia e cronograma a ser aplicado para o Monitoramento da fauna na área de impacto da CGH Parque, afim de atender os dispositivos legais Normativa IBAMA 146/2007^[1] e Portaria IAP 097/2012^[2].

1.1. Empreendedor

Empreendedor	Hidrelétrica Vale do Jordão Ltda
CNPJ	14.867.538/0001-02
Endereço comercial:	Av Prefeito Moacir Julio Silvestri, n.º 830 – Andar 1 Sala 04 CEP 85.010-090, Guarapuava - PR
Contato	+55 (42) 3035-9550

1.2. Empreendimento

Empreendimento	CGH Parque
Tipo	Central Geradora Hidrelétrica (CGH)
Potência Instalada	3,0 MW
Município / UF	Guarapuava / PR
Localização hidrográfica	Vila Jordão, Sub-Bacia Rio-Iguaçu, Bacia do Rio Paraná.
Coordenadas	Barragem 22J 454244 E 7186246 S Casa de Força 22J 453906 E 7185865 S

¹ IBAMA, **Instrução normativa nº 146, de 10 de janeiro de 2007**. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/IN146_2007_Empreendimentos.pdf>. Acesso 28.mar.2016.

² IAP, **Portaria nº 097, de 29 de maio de 2012**. Disponível em <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=2633>. Acesso 28.mar.2016.

2. RESPONSABILIDADE

2.1. Responsável pelo Estudo Ambiental

Os estudos ambientais serão realizados pela RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais, setor ambiental com sede em Guarapuava, Paraná. Tabela 1 e Tabela 2.

Tabela 1 - Dados da empresa responsável pelos estudos ambientais.



The graphic features the Recitech logo in the center, surrounded by icons for 'ambiental', 'controle de pragas', 'biotecnologia e agropecuária', and 'segurança no trabalho'. A gold award seal for 'recitech 2001' is in the top left. At the bottom, contact information is provided: (42) 3626 - 2680 and Romeu Karpinski Rocha, 3736, Bonsucesso - Guarapuava - PR.

Empresa	RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais
Razão Social	J. Danieli & Cia Ltda - ME
CNPJ	22.297.819/0001-03
Endereço:	Rua Romeu Karpinski Rocha, 3736 85035-310 – Guarapuava – PR https://goo.gl/maps/nHNpy
Contato	+55 (42) 3263-0054 ou +55 (42) 3626-2680 recitech@recitechambiental.com.br www.recitechambiental.com.br
Responsável Técnico	Eng. Junior Danieli CREA SC 55235/D Visto PR 63300



Tabela 2 - Corpo técnico responsável pelo estudo ambiental.

Técnico	Assinatura
<p>Junior Danieli, eng. sanitaria e ambiental <i>Auditor ambiental pela EARA/IEMA</i> <i>Especialista em gestão ambiental e direito ambiental</i> CREA-SC 55235/D, Visto-PR 63300; CRQ 09302311, CTF IBAMA 759080 lattes.cnpq.br/5664306600459123 Atividades: Coordenação ART: CREA-PR 20134310537.</p>	
<p>Gustavo Antonio Bellatto*, biólogo CRBIO-PR 108658/07-D, CTF IBAMA 7588108 lattes.cnpq.br/3005984054375191 Atividade: Responsável técnico pelo monitoramento da Ictiofauna</p>	
<p>Adalberto da Silva Penteado Neto, biólogo CRBIO-PR 83549/07-D Atividade: Apoio técnico</p>	<p>Bruno Fachin, biólogo CRBIO-PR 108319/07-D Atividade: Apoio técnico</p>
<p>Lucas Agostinhak, biólogo CRBIO-PR 108319/07-D Atividade: Apoio técnico</p>	<p>Gláucio Kaminski*, biólogo. CPF 004.355.199-80 Atividade: Apoio técnico</p>
<p>[*] Profissional terceirizado, sem vínculo empregatício com a Recitech Engenharia e Soluções Ambientais.</p>	

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Apresentar o programa de Monitoramento da Ictiofauna a ser executado na área de influência da CGH Parque, atendendo as exigências da Instrução Normativa IBAMA 146/2007^[1], Portaria IAP 097/2012^[2], a condicionante nº10 Licença de Operação nº 35566 e considerando os resultados das campanhas de monitoramento de fauna executadas anteriormente.

3.2. Específicos

- Definir e apresentar as áreas para coleta de dados;
- Apresentar a metodologia a ser adotada para o Monitoramento da Ictiofauna durante o estudo;
- Apresentar os procedimentos de análise de dados, baseado nos princípios de ecologia de comunidades;
- Listar as espécies de possível ocorrência para a área de estudo;
- Apresentar o cronograma de execução do levantamento;

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Área de Estudo

4.1.1. Localização Hidrográfica

O empreendimento será construído no município de Guarapuava, estado do Paraná, no Rio Jordão, sub-bacia hidrográfica do Rio Iguaçu, bacia do Rio Paraná. (Figura 1)

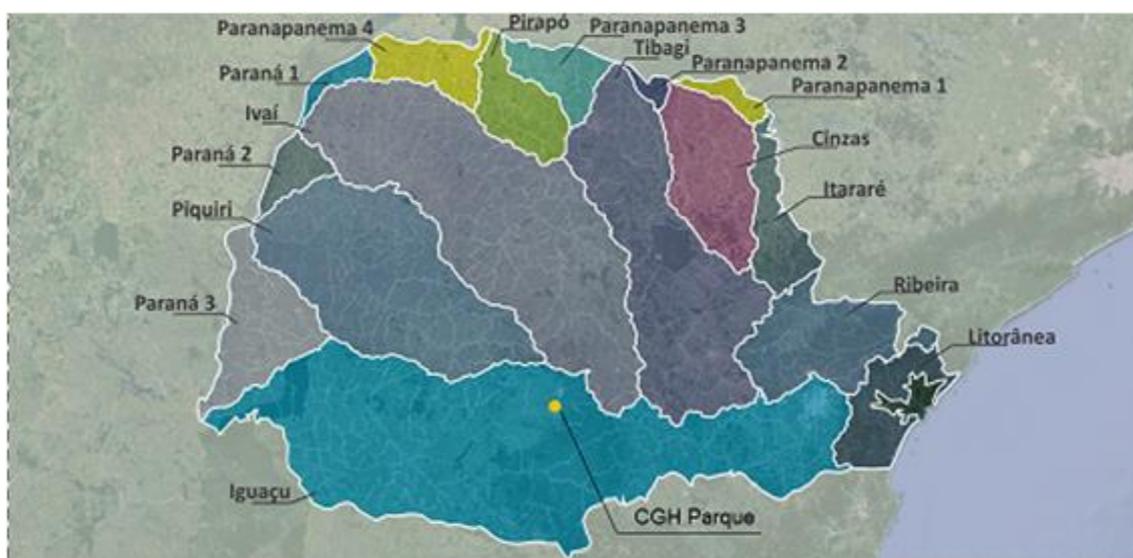


Figura 1 – Bacias Hidrográficas do Paraná.

4.1.2. Caracterização Física

A área do empreendimento está inserida no Terceiro Planalto Paranaense (Figura 2).

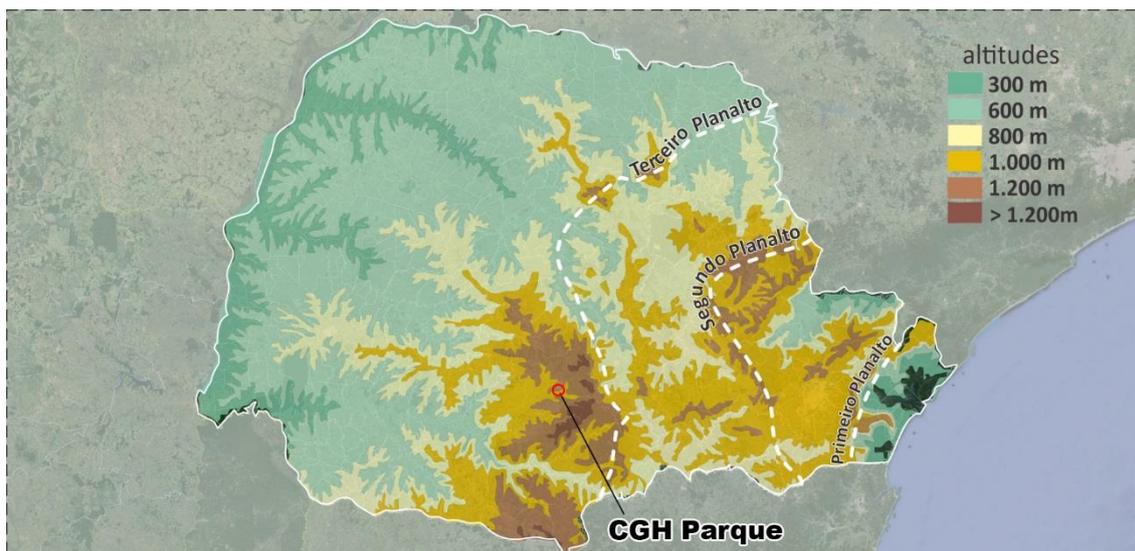


Figura 2 - Mapas das Zonas Geomorfológicas do Paraná

Com clima Cfb, de acordo com os domínios climáticos reconhecidos por Köppen (Figura 3).

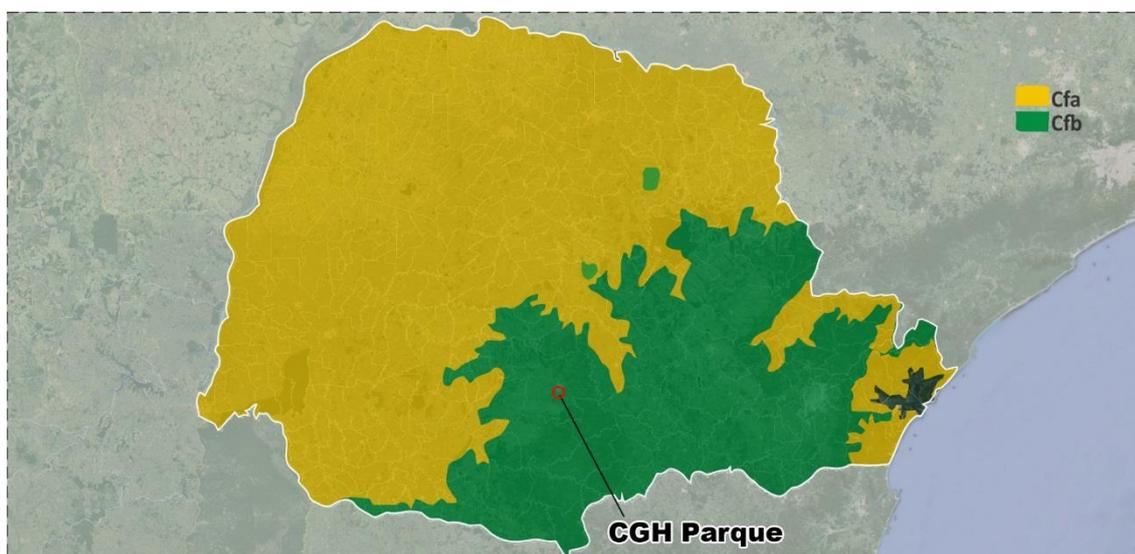


Figura 3 – Classificação Climática Segundo Köppen no Estado do Paraná.
Adaptado de IAPAR (2000) Cartas Climáticas do Paraná.

O tipo climático Cfb indica que o clima é Temperado, com temperatura média mensal no mês mais frio abaixo de 18° C (mesotérmico), com verões

frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22° C, e sem estação seca definida [3].

Segundo mapa climático do IAPAR, a área de inserção do empreendimento possui temperatura média anual entre 17°C a 18°C (Figura 4).

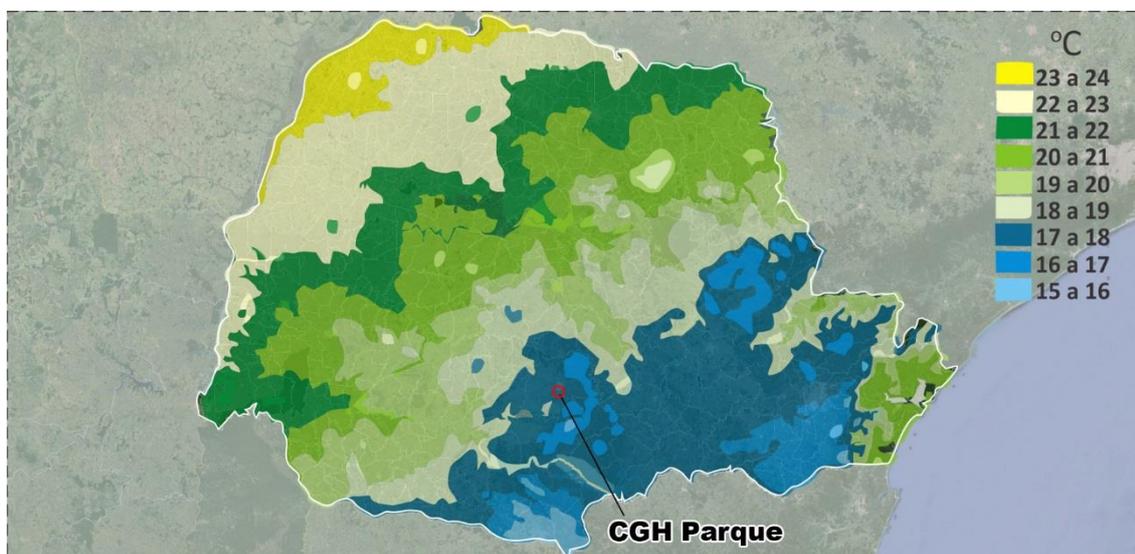


Figura 4 – Temperatura Média Anual do Estado do Paraná.
Adaptado de IAPAR (2000) Cartas Climáticas do Paraná.

A precipitação é um elemento que mais afeta a bacia hidrográfica e, conseqüentemente, o nível os rios e lagos. Esta é definida como qualquer deposição de água em forma líquida ou sólida proveniente da atmosfera (chuva, granizo, neve, neblina, chuvisco, orvalho e outros hidrometeoros).

A precipitação média anual na área da hidrelétrica registra em torno de 1.800 a 2.000 mm onde, 1 mm é equivalente a um volume de 1 litro de água em uma superfície de 1m² (Figura 5).

³ IAPAR (2003) Cartas Climáticas do Paraná. Disponível em <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=863>. Acesso 19 fev. 2016.

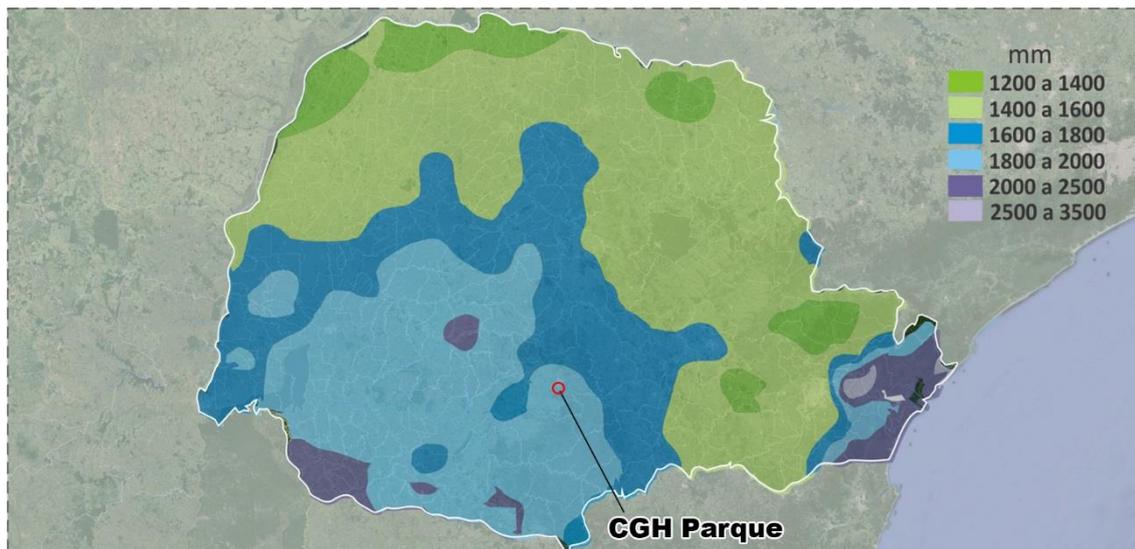


Figura 5 – Precipitação Média Anual do Estado do Paraná.
Adaptado de IAPAR (2000) Cartas Climáticas do Paraná.

Por fim, o estudo de medições solarimétrica na superfície terrestre são de importância por influenciar as condições atmosféricas e nos hábitos da fauna. A insolação diária média anual na região da hidrelétrica é de 7 horas e a média mensal é de 206 horas (Figura 6).

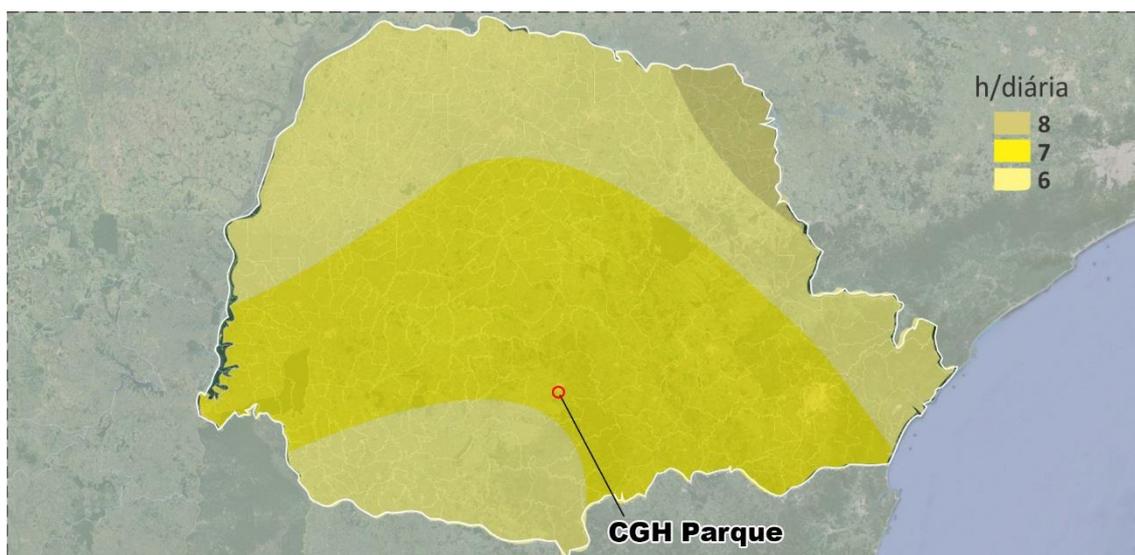


Figura 6 – Insolação Diária, Média Anual (horas) do Estado do Paraná.
Adaptado de UFPE (2000) ATLAS Solarimétrico do Brasil. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2000. p. 89.

4.1.3. Caracterização Florestal

Na área de estudo a fitofisionomia característica é a Floresta Ombrófila Mista (FOM), também conhecida como floresta de Araucária,

tipicamente em altitudes elevadas (**Figura 7**). A FOM compreende formações típicas dos planaltos da região sul do Brasil ^[4]. As áreas que possuem esse tipo de vegetação apresentam valores médios 1500 a 1800 mm anuais e temperatura variável.

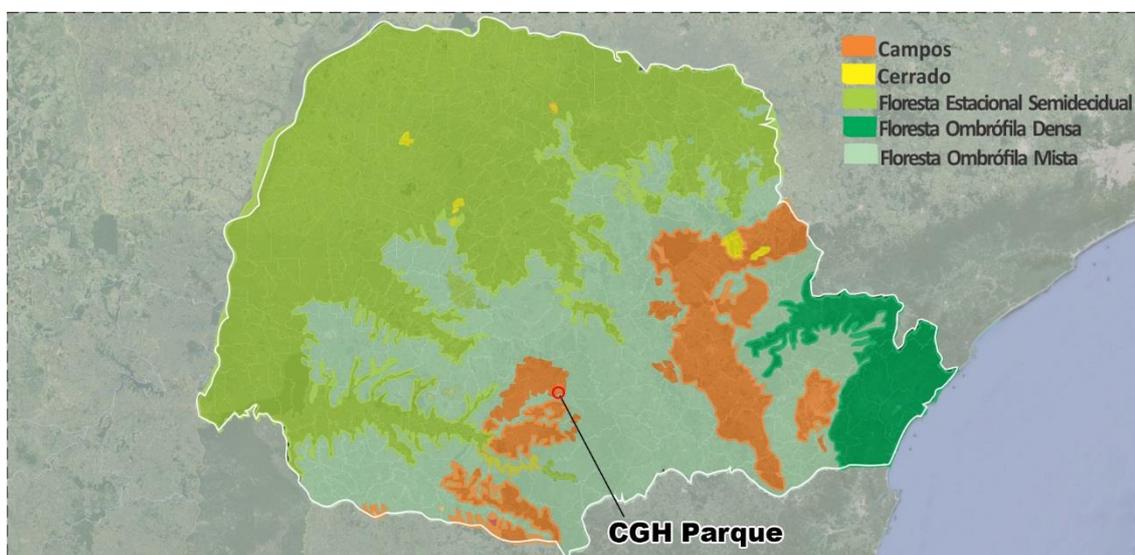


Figura 7 - Distribuição das unidades fitogeográficas mais representativas no Estado do Paraná.

4.2. Áreas de Monitoramento

Considerando a Portaria nº 097/2012 do IAP e os parâmetros estabelecidos na Instrução Normativa nº 146/2007 do IBAMA, foram selecionadas duas áreas para o estudo ictiofauna.

O critério de delimitação das áreas escolhidas baseou-se nos seguintes critérios: (1) área dentro da área de impacto; (2) localização das áreas aquáticas quanto a presença da barragem (3) posse das áreas de acesso por parte do empreendedor ou acordo de livre acesso com terceiros.

⁴ LEITE, P.F. & KLEIN, R.M. 1990. Vegetação. In: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geografia do Brasil: Região Sul. Rio de Janeiro, v.2, p. 113-150.

O Potencial está inserido em uma área muito antropizada devido a existência do Parque Recreativo Jordão, sendo então grande a movimentação de banhistas e turistas na área de influência.

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** ilustra as áreas selecionadas e o item 4.2.1, uma breve apresentação das áreas.

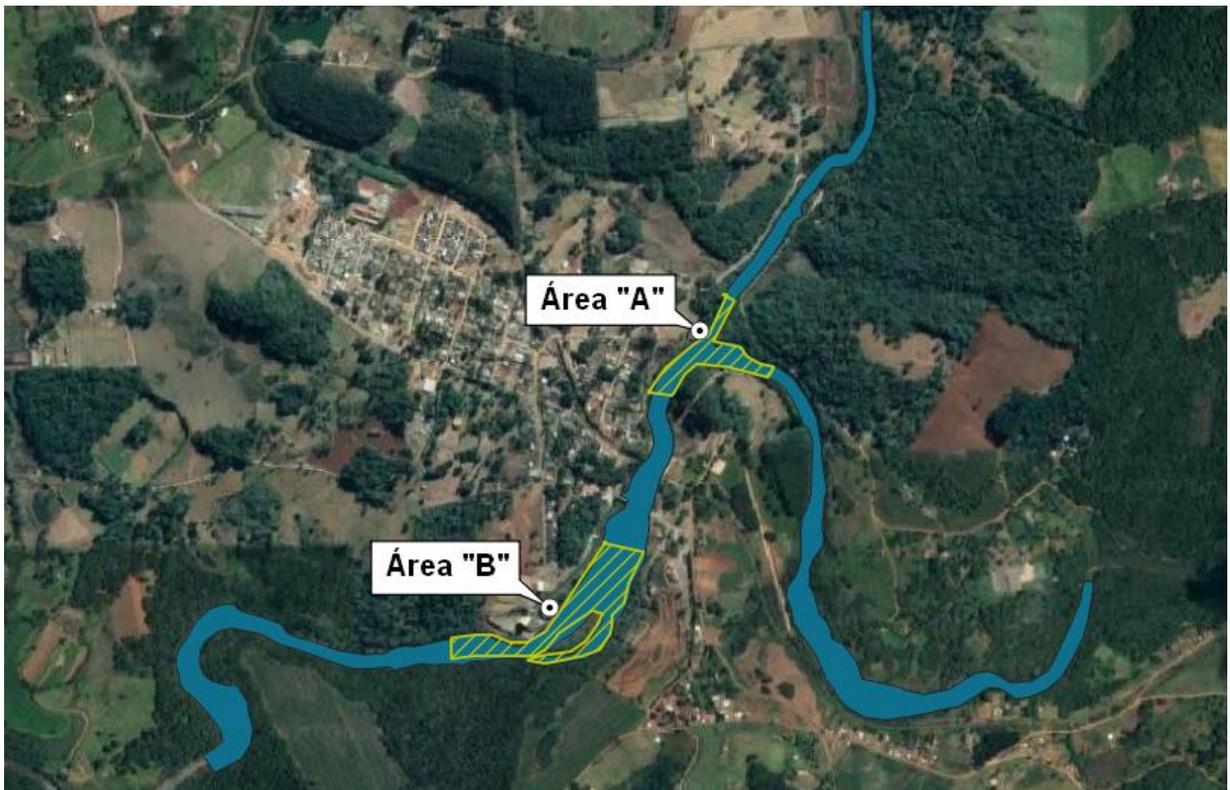


Figura 8 - Áreas de monitoramento da Ictiofauna na CGH Parque.

4.2.1. Ictiofauna

a. Área de Levantamento 'A'

A área selecionada encontra-se a montante do barramento, estando, parte no local do lago. Esse trecho é de cerca de 620,89m, e não possui corredeiras.

b. Área de Levantamento 'B'

Um trecho de 533,75m, encontra-se, parte dentro do trecho de vazão reduzida e parte na jusante da casa de força. Apresenta um certo nível de corredeiras.

4.3. Procedimentos de Captura da Ictiofauna

a. Redes de Espera

Esse tipo de rede consiste em um aparelho de pesca que funciona de forma passiva, pois os peixes ficam presos (ou seja, emalhadados) em suas malhas devido ao seu próprio movimento. Possui sua forma básica de retângulo em rede com flutuadores em uma extremidade e pesos na oposta.



Figura 9 - Rede de Espera.

Dentro do trecho de pesquisa, serão dispostos um conjunto de redes de espera com malhas de diferentes distâncias entre nós, sendo elas: 15 mm, 25 mm, 40 mm, 50 mm e 70 mm e maiores caso haja potencial de ocorrência de espécies de grande porte.

As redes serão revisadas no início da manhã e as espécies capturadas serão identificadas, pesadas, medidas marcados e soltas.

4.4. Procedimentos de Marcação

4.4.1. Implante Visual de Elastômero Fluorescente (IVE)

O sistema de marcação por IVE consiste em um polímero líquido pastoso fluorescente que é aplicado subcutaneamente por meio de seringas, que, após um tempo solidifica-se, porém, se mantendo flexível e visível (**Figura 10**).



Figura 10 – Marcação com o uso de IVE em peixes.

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

4.5. Dados coletados

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

- **Dados locais:** Data da coleta, referência da campanha, área monitorada, coordenadas UTM.
- **Dados do espécime:** Família, espécie, nome comum;

- **Dados biométricos:** Peso (g), comprimento (mm)
- **Dados de marcação:** identificação do tipo de marcação

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

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

4.6. Soltura

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

4.7. Eutanásia

Em caso de captura de espécimes impossíveis de identificação em campo, os mesmos serão coletados para identificação detalhada e para o depósito como testemunho na coleção da instituição vinculada. Também, se houver espécimes que por ventura venham a sofrer graves lesões e afim de reduzir o estresse e sofrimento do animal, deverá o biólogo habilitado realizar o procedimento de eutanásia, respeitando a resolução nº 301/2012 do CFBio [5].

⁵ CFBio, **Resolução nº 301, de 8 de dezembro de 2012.** Disponível em <<http://www.cfbio.gov.br/artigos/RESOLUCAO-N%C2%BA-301-DE-8-DE-DEZEMBRO-DE-2012>>. Acesso 06.mar.2016.

4.8. Destinação do Material Biológico

Os espécimes coletados mortos ou que passem pelo processo de eutanásia, serão doados a Coleção Zoológica da Instituição de Ensino Superior Faculdade Guairacá, em Guarapuava, Estado do Paraná, conforme acordo firmado ^[6].

Os animais serão repassados a instituição após a identificação a menor categoria taxonômica possível, onde então, poderão ser utilizados para fins didáticos e científicos, conforme carta de aceite da Instituição de Ensino Superior em anexo.

⁶ Vide Carta de Aceite de Material Biológico, em anexo.

5. ANÁLISES ESTATÍSTICAS

De maneira a se criar um perfil de diversidade, os dados serão trabalhados em mais de um índice de diversidade, não tendenciando os resultados ao peso maior, dado pelos modelos para espécies raras ou comuns. Para tanto, se utilizarão dois índices de diversidade descritos abaixo.

5.1. Índice de Shannon-Wiener

O Índice de Shannon-Wiener é o mais utilizado para se mensurar a diversidade, o que possibilita, portanto, maior discussão e comparação com a literatura especializada. Permite estimar a diversidade global de uma área através de amostragem, quando o tamanho da área não permite se inventariar toda a comunidade. Atribui maior peso as espécies comuns e é influenciado pela 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 monitoramentos realizados.

5.2. Índice de Simpson

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

É representado pela fórmula:

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

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

Será estimada ainda a riqueza por área monitorada, através da relação número de espécies/tamanho da área, a equitabilidade através do índice de Pielou representado pela fórmula:

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

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

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

Onde s é o número de espécies amostradas.

A dominância será estimada através do índice de Berger-Parker representado pela fórmula:

$$d = \frac{N_{max}}{N_T}$$

Onde: N_{max} é o número de indivíduos da espécie mais abundante e N_T é o número total de indivíduos na amostra.

5.3. Curva de Acumulação de Espécies

A curva de acumulação de espécies é um gráfico que demonstra se esforço amostral é representativo o suficiente para apontar todas as espécies de determinada área.

Através da observação do comportamento da curva, podemos fazer uma previsão de quantas espécies (que não foram coletadas) ainda podem vir a ser descobertas. Assim, quando a curva de acúmulo atingir uma assíntota, ou seja, quando o valor do eixo Y não muda, tornando a curva sempre paralela ao eixo X, podemos afirmar que todas as espécies da área estudada já foram coletadas^[7].

⁷ COLWELL, R.; CODDINGTON, J.A. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. Philos. Trans. R. Soc. London B series, London, v. 345, p. 101-118,1994.

6. ICTIOFAUNA OCORRENTE

Com base nos resultados das campanhas anteriores, obteve-se o resultado da ictiofauna ocorrente para a área de estudo (Tabela 3).

Tabela 3 - Ictiofauna registrada em campo nas áreas da CGH Parque.

Legendas: **Campanhas:** [1] Primavera 2017 [2] Verão 2018 [3] Outono 2018 [4] Inverno 2018. [5] Primavera 2018. [6] Verão 2018.[7] Outono 2019. [8] Inverno 2019. **Áreas:** [A] Área de Monitoramento da Ictiofauna e Soltura (Montante do barramento). [B] Área de Monitoramento da ictiofauna (Jusante da casa de força) **Registro:** [C] captura. **Status de Conservação:** [MU] Mundo, Fonte IUCN, 2019¹. [BR] Brasil, Fonte ICMBio, 2018¹. [LC] Pouco preocupante [VU] Vulnerável [-] Não avaliado.

Táxon	Nome-vernáculo	Campanhas	Áreas	Registro	Registro	
					MU	BR
Characidae						
<i>Astyanax</i> sp.	Lambari	1,2,4,5,6	A	C	-	LC
<i>Astyanax</i> cf. <i>altiparanae</i>	Lambari-do-rabo-amarelo	6	A	C	-	LC
<i>Oligosarcus longirostris</i>	Saicanga	1,3,7,8	A, B	C	-	LC
Loricariidae						
<i>Hypostomus</i> cf. <i>ancistroides</i>	Cascudo	1,2,3,4,5,6	A, B	C	-	LC
Heptapteridae						
<i>Rhamdia voulezi</i>	Jundiá	1,6,7,8	A, B	C	-	LC
Erythrinidae						
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra	4,5	A	C	-	LC
Cyprinidae						
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	1,6	A	C	VU	-
Cichlidae						
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	1,2,3,4,5,6,7,8	A, B	C	-	LC
Ictaluridae						
<i>Ictalurus punctatus</i>	cat-fish	7, 8	A, B	C	-	LC

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Serão realizadas sete campanhas de Monitoramento da ictiofauna, com duração de dois dias em cada estação do ano, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Cronograma previsto de desenvolvimento das atividades de monitoramento.

ANO	2020			2021			
Estação	outono mar./jun.	inverno jun./set.	primavera set./dez.	verão jan./mar	outono mar./jun.	inverno jun./set.	primavera set./dez.
Campanha							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

8. METAS

Definem-se como metas deste projeto:

- Cumprir os requisitos legais da Portaria nº 097/2012 do IAP e da Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA, no processo de Monitoramento da CGH Parque.
- Cumprir a condicionante da Licença de Operação nº 35566.
- Contribuir para o aumento dos dados da ictiofauna na região do empreendimento.
- Verificar o comportamento da fauna aquática na ADA pela intervenção da CGH Parque no rio Jordão.

9. INDICADORES DE SUCESSO

Pode-se considerar como indicadores de sucesso do monitoramento da fauna todos os resultados obtidos de cada campanha, a partir de todas as análises temporais sistêmicas retiradas, concluindo assim a eficiência dos métodos para amostragem da fauna *in situ*.

Além disso, os principais meios indicadores de sucesso utilizados para esse programa são os resultados das análises estatísticas de Ecologia de Populações: Índice de diversidade de Shannon-Wiener, Índice de Simpson, Índice de Pielou e Curva do Coletor.

Pode-se considerar como indicador de sucesso quando os resultados obtidos dos índices sejam os seguintes:

- Diversidade e Riqueza de espécies: A riqueza e diversidade mantiveram semelhantes durante as fases de projeto, instalação e operação da PCH, indicando que a fauna local não está sendo afetada pelo empreendimento;
- Curva do coletor: quando a curva atingir a assíntota, será possível afirmar que todas as espécies da área estudada já serão coletadas e não são necessárias novas campanhas para o inventário da fauna.

10. RESULTADOS ESPERADOS

Ao considerar os dados de monitoramento da fauna realizados nas campanhas anteriores, espera-se que:

- A comunidade será composta em sua maioria por espécies comuns, generalistas e atribuídas aos níveis tróficos mais basais, não variando muito dos indivíduos registrados nas campanhas anteriores.
- O perfil da ictiofauna será semelhante às espécies descritas para bacia hidrográfica do rio Paraná;
- A ocorrência de espécimes da fauna aquática poderá ser influenciada pelo grande fluxo de pessoas no Parque Municipal do Jordão, inclusive banhista

ANEXOS

Anexo 1- Anotação de Responsabilidade Técnica Engenheiro Ambiental Junior Danieli.

18/11/2016

ART_20164588835



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
1ª VIA - PROFISSIONAL



ART N° 20164588835
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

O valor de R\$ 195,96 referente a esta ART foi pago em 28/10/2016 com a guia n° 100020164588835

Profissional Contratado: JUNIOR DANIELI (CPF: 725.598.889-04)

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL.

Empresa contratada: RECITECH - PROJETO E CONSULTORIA SANITÁRIA E AMBIENTAL LTDA

N° Carteira: SC-55235/D

N° Visto Crea: 63300

N° Registro: 38631

Contratante: HIDRELÉTRICA VALE DO JORDÃO - CGH PARQUE

CPF/CNPJ:

14.867.538/0001-02

Endereço: AV PREFEITO MOACIR JULIO SILVESTRE 830 CENTRO

CEP: 85010090 GUARAPUAVA PR Fone: 42 3035.9550

Local da Obra/Serviço: RIO JORDÃO-UTM 454.228E/7.186.221S 00

JORDÃO - GUARAPUAVA PR

CEP: 85010090

Quadra:

Lote:

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	1 UNID
Ativ. Técnica	19	PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO		
Área de Comp.	1200	SERVIÇOS TEC PROFISSIONAIS EM SANEAMENTO E MEIO-AMBIENTE		
Tipo Obra/Serv	132	OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS		
Serviços contratados	035	PROJETO		
	165	SUPERVISÃO/COORD/ORIENTAÇÃO		

Dados Compl.

0

Guia N

ART N°

20164588835

Vlr Obra

R\$ 100.000,00

Vlr Contrato

R\$ 100.000,00

Vlr Taxa

R\$ 195,96

Entidade de Classe

315

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc.
* COORDENAÇÃO GERAL DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR, PARA FINS DE MONITORAMENTO DA FAUNA EM ÁREA IMPACTADA POR APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO PARA FINS DE OBTENÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO; EQUIPE COMPOSTA POR: BIÓLOGOS (ESPECIALISTAS EM MASTOFAUNA, ICTIOFAUNA, AVIFAUNA E HERPTOFAUNA), ARQUEÓLOGOS E, EQUIPE DE APOIO;
* COORDENAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS PLANOS E PROGRAMAS DETALHADOS NO RAS E RDPA;
* APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE ATENDIMENTO DOS PROGRAMAS
* ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS
* MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA
* GESTÃO AMBIENTAL E PALESTAS DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL

Insp.: 4910
18/11/2016
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

1ª VIA - PROFISSIONAL Destina-se ao arquivo do Profissional/Empresa.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

Anexo 2- Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Gustavo Antonio Bellatto

 <p>Serviço Público Federal Conselho Federal de Biologia Conselho Regional de Biologia da 7ª Região Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar Centro - Curitiba / Paraná - Brasil CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077 crbio07@crbio07.gov.br</p> 	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	
Nº:07-0554/20	
CONTRATADO	
Nome: GUSTAVO ANTONIO BELLATTO	Registro CRBio:108658/07-D
CPF:07394455963	Tel:98403608
E-Mail:gustavobellatto7@gmail.com	
Endereço: RUA CARAJAS, 183	
Cidade: GUARAPUAVA	Bairro: VILA CARLI
CEP: 85040-240	UF: PR
CONTRATANTE	
Nome: Hidrelétrica Vale do Rio Jordão L.tda.	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 14.867.538/0001-02
Endereço: Rua Fernando simas 705 3º A Conj 33	
Cidade: CURITIBA	Bairro: BIGORRILHO
CEP: 80430-190	UF: PR
Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2,1.7	
Identificação: Monitoramento da Ictiofauna na CGH Parque	
Município: Guarapuava	Município da sede: GUARAPUAVA
UF: Paraná	
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogos
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente
Descrição sumária da atividade: Responsável Técnico pelo monitoramento da ictiofauna nas áreas afetadas e de influenciada da CGH Parque, Rio Jordão, Guarapuava - Paraná.	
Valor: R\$ 2.000,00	Total de horas: 150
Início: 28 / 02 / 2020	Término:
ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: / /	Data: / /
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº28778	
Solicitação de baixa por distrato	
Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	
Solicitação de baixa por conclusão	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos	
Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	

Anexo 3- Cadastro Técnico Federal eng. ambiental Junior Danieli.

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR				
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:	
759080	09/01/2020	09/01/2020	09/04/2020	
Dados básicos:				
CPF: 725.598.889-04				
Nome: JUNIOR DANIELI				
Endereço:				
logradouro: RUA SÃO PAULO				
N.º: 748		Complemento: CASA		
Bairro: DOS ESTADOS		Município: GUARAPUAVA		
CEP: 85035-000		UF: PR		
Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP				
Código	Descrição			
23-5	Linha de Transmissão			
23-15	outras atividades sujeitas a licenciamento não especificadas anteriormente			
23-25	Parque Eólico			
23-2	Pequena Central Hidroelétrica			
23-26	Recursos Hídricos			
23-1	usina hidroelétrica			
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.</p>				
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA				
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade		
2140-05	Engenheiro Ambiental	Elaborar projetos ambientais		
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria		
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inserção 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.</p> <p>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.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>				
Chave de autenticação		5LBDXD2EC2YNEGMK		

Anexo 41 - Cadastro Técnico Federal do Biólogo Gustavo Antonio Bellatto

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7588108	31/03/2020	31/03/2020	30/06/2020
Dados básicos:			
CPF: 073.944.559-63			
Nome: GUSTAVO ANTONIO BELLATTO			
Endereço:			
Logradouro: CASA			
N.º: 183		Complemento:	
Bairro: VILA CARLI		Município: GUARAPUAVA	
CEP: 85040-240		UF: PR	
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.			
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.			
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.			
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		8P36BCVRPW97RQZY	

Anexo 2- Carta de Aceite para Recebimento de Material Biológico da IES Guairacá

Mantenedora: SESG - Sociedade de Educação Superior Guairacá Ltda
Recredenciamento Portaria Mec Nº. 1087 de 31/08/2012 DOU de 04/09/2012
CNPJ: 06.060.722/0001-18

Guarapuava, 28 de março de 2017.

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

CARTA DE ACEITE PARA RECEBIMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO

A secretaria do curso de Ciências Biológicas da Sociedade de Educação Superior Guairacá LTDA - SESG, manifesta através desta que possui interesse e capacidade em receber o material biológico proveniente do monitoramento de fauna de vertebrados da CGH Parque, situado no município de Guarapuava – PR, desenvolvido pela consultora Recitech – Projeto e Consultoria Agrônômica, Sanitária e Ambiental LTDA – RECITECH, conforme item 3.4 do anexo III da Portaria IAP no 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 da instituição e será utilizado para fins didáticos e científicos do curso de Ciências Biológicas.

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

A SESG ainda informa que é uma pessoa jurídica de direito privado, instituída na forma de sociedade limitada, inscrita no CNPJ no 06.060.722/0001-18 e credenciada pela portaria ministerial nº 183 de 19 de janeiro de 2005.



Msc. Elisângela de Souza Lima
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas – SESG

Atenciosamente

Rua XV de Novembro, 7050 | Centro
Guarapuava - PR | CEP 85010-000
Fone/Fax: (42) 3622-2000
Site: guairaca.com.br
E-mail: faleconosco@faculdadeguairaca.com.br