

**Setembro/2020**



**Atiaia Energia**  
Grupo Cornélio Brennan

**RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A**

**PBA – PROJETO BÁSICO  
AMBIENTAL**

**PCH BANDEIRANTE**

**PROGRAMA DE REFLORESTAMENTO DA FAIXA DE  
PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Relatório de Monitoramento Ambiental

**Elaboração:**



**SAMORANO**  
CONSULTORIA AMBIENTAL

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. EMPREENDEDOR .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. EMPRESA CONSULTORA .....</b>	<b>5</b>
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. OBJETIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>7</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>22</b>
<b>7. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>23</b>

## INDÍCE DE FIGURA

Figura 1. Imagem de satélite ilustrando a localização da PCH Bandeirante. Fonte: Google Earth, 2020. ....	7
Figura 2. Práticas mecânicas realizadas no reflorestamento da faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	8
Figura 3. Práticas edáficas realizadas no reflorestamento da faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	9
Figura 4. Espaçamento das mudas no plantio da faixa de preservação permanente. ....	10
Figura 5. Viveiro de mudas da PCH Bandeirante. Fonte: Rio Água Clara Energia, 2019. ....	10
Figura 6. Viveiro de mudas da PCH Bandeirante. Fonte: Rio Água Clara Energia, 2019. ....	11
Figura 7. Covoamento na APP da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	12
Figura 8. Transporte das mudas até os pontos do reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	12
Figura 9. Distribuição de mudas ao longo da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	13
Figura 10. Plantio das espécies vegetais do reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	15
Figura 11. Equipe especializada aplicando insumos para o controle de formigas na Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	15
Figura 12. Coroamento realizado nas mudas da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	16
Figura 13. Monitoramento do Programa de Reflorestamento da faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. Mês 01, 02 e 03 de 2020. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020. ....	17
Figura 14. Mudas do Programa de Reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Mês 06, 07 e 08 de 2020. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020. ....	18
Figura 15. Cercamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020. ....	20
Figura 16. Local de dessedentação dos animais de criação. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020. ....	20

## INDÍCE DE QUADRO

Quadro 1. Lista de espécies vegetais disponíveis no viveiro. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020. ....	13
Quadro 2. Quantidade de hectares a serem recuperados na PCH Bandeirante. ....	14
Quadro 3. Cronograma de execução do Programa de Reflorestamento da Faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. ....	19

# 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

## 1.1. Empreendedor

### Rio Água Clara Energia S/A

CNPJ nº. 15.743.124/0001-34

#### Endereço

Rodovia MS 320, s/n – Zona Rural, CEP: 79.560-000

Água Clara - Mato Grosso do Sul

Coordenadas geográficas:

19°31'43"S de Latitude e 52°31'11"W Longitude.

#### Endereço para Correspondência:

A/C Lígia Rocha Guedes

Avenida Rubens de Mendonça, n. 2000, s/1.208, Ed. Centro Empresarial Cuiabá,  
Bosque da Saúde.

Cuiabá - Mato Grosso

CEP: 78.050-000

Telefone: (65) 3363-6565

#### Licença Vigente

Licença de Operação nº190/2019, processo nº71/401510/2019

## 1.2. Empresa Consultora

### Samorano Consultoria Ambiental EIRELI

CREA nº. 6.286 D/MS

CNPJ nº. 07.315.354/0001-74

[www.samorano.com.br](http://www.samorano.com.br)

#### Endereço para Correspondência:

Avenida Centaurea, 50 – Bairro Cidade Jardim

Campo Grande - Mato Grosso do Sul

CEP: 79.040-711

Telefone: (67) 3029-6370

#### Wagner Henrique Samorano

Diretor

Engenheiro Agrônomo

CREA: 2.584 D/MS

Engenheiro de Segurança do Trabalho

E-mail: [wagner@samorano.com.br](mailto:wagner@samorano.com.br)

## 2. INTRODUÇÃO

O Código Florestal (Lei Nº 12.651/2012, art. 2º) define como Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. A Lei Nº 12.727/2012 define, em seu Art. 5º, que "na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana".

Esse relatório refere-se ao primeiro ano de monitoramento de operação do Programa de Reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente, desenvolvido nas áreas de influência da PCH Bandeirante – em atendimento à Licença de Operação nº190/2019, processo nº 71/401510/2019. O mesmo engloba o segundo semestre de 2019 e o primeiro semestre de 2020.

### 2.1. Objetivos

Este programa tem por objetivo principal a revegetação das faixas de Preservação Permanente atingidas pelas obras de implantação da PCH Bandeirante, bem como as novas áreas de APP após o enchimento do reservatório, visando à proteção aos solos e mananciais hídricos, contra processos erosivos.

- ✓ Restabelecer o potencial produtivo das terras na área de intervenção da PCH Bandeirante;
- ✓ Restabelecer os serviços ecológicos (manutenção da biodiversidade – fauna e flora, manutenção qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos, conforto estético);
- ✓ Conhecer a dinâmica do processo de recuperação implantado;

- ✓ Assegurar o atendimento dos requisitos legais e de boas práticas ambientais locais aplicáveis aos processos e atividades relacionadas a pequena central hidrelétrica;
- ✓ Estabelecer diretrizes em atendimento a legislação ambiental no âmbito federal, estadual e ou municipal, variando de sua restrição e compactível ao empreendimento para a recuperação das áreas de preservação permanente - APP afetada pela atividade anterior da PCH Bandeirante.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Área de Estudo

O empreendimento está localizado na MS-316, s/n, nas coordenadas geográficas: 19°31'43" S de Latitude e 52°31'11" W de Longitude. Situada nos municípios de Chapadão do Sul e Água Clara, distante 122 km e 82 km da sede dos municípios e 360 km da capital do Estado, Campo Grande (Figura 1).

O acesso, partindo do município de Paraíso das Águas, pode ser feito pela Rodovia Estadual MS-306, até a conversão para a MS-320, sentido distrito de Pouso Alto.



**Figura 1.** Imagem de satélite ilustrando a localização da PCH Bandeirante. Fonte: *Google Earth*, 2020.

## 3.2. Métodos

Toda a metodologia descrita abaixo foi seguida em conformidade ao PRADA apresentado ao Imasul, processo nº71/457771/2019 em 24/06/2019.

### PRÁTICAS MECÂNICAS

As práticas mecânicas relacionadas à recuperação das áreas degradadas envolveram movimentos de terras necessárias para conferir estabilidade às superfícies dos terrenos degradados, definindo a geometria dos taludes, bermas e estruturas de drenagem.

A construção de terraços em nível, ou com gradiente, leiras de proteção de cristas de talude, curvas de drenagem, foi definida após avaliação das condições de cada área, determinando o espaçamento e os tipos de terraços (base estreita ou base larga), em nível ou em drenagem, definidos mediante avaliação do grau de declividade do terreno, do tipo de solo no local, dos dados pluviométricos e da identificação de possíveis contribuições provenientes do escoamento superficial de outras áreas.



**Figura 2.** Práticas mecânicas realizadas no reflorestamento da faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

### PRÁTICAS EDÁFICAS

Essas práticas procuram melhorar as condições químicas, físicas e biológicas do solo (adubação química, orgânica e cobertura de coroamento) de forma a proporcionar um sistema mais produtivo e, conseqüentemente mais resistente à erosão por proporcionar maior cobertura vegetal (Figura 3).

A adoção de forma integrada das práticas descritas anteriormente garante a conservação de solos e o desenvolvimento e estabelecimento da vegetação empregada.

As condições biológicas do solo, se reestabelecem aos poucos, à medida que as novas espécies plantadas vão fornecendo matéria orgânica (trocas foliares), ou pelas das trocas que acontecem através do sistema radicular da planta.

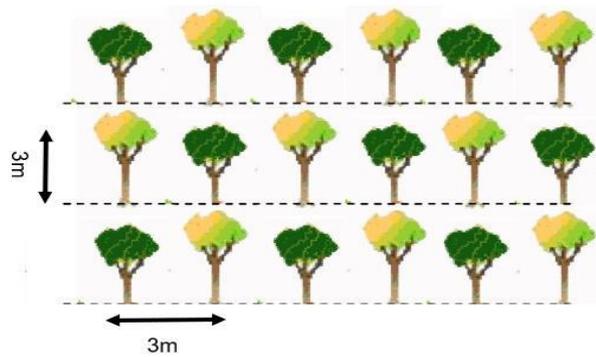


**Figura 3.** Práticas edáficas realizadas no reflorestamento da faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

## PRÁTICAS VEGETATIVAS

A distribuição de espécies arbóreas no campo foi orientada de acordo com o grupo ecológico a que pertencem, tendo como referência os seguintes percentuais: 60% Pioneiras; 25% secundárias; 15% Clímax.

Para definir a quantidade de cada espécie no plantio, dividem-se as mudas em suas proporções de grupos sucessionais. As mudas foram distribuídas com o espaçamento de 3m x 3m entre as mudas de 3,0m entre as linhas de plantio (Figura 4).



**Figura 4.** Espaçamento das mudas no plantio da faixa de preservação permanente.

### VIVEIRO DE MUDAS

O viveiro de mudas da Rio Água Clara Energia S/A, está localizado no assentamento Aroeira, Fazenda 5R, pertencente a área rural do município de Chapadão do Sul MS, distante 24 km da PCH Bandeirante e a sua gestão é operada por empresa terceira contratada pela Rio Água Clara Energia S/A.

Todos os canteiros possuem as dimensões básicas de 1m x 10m (largura e comprimento), com 0,60m a 0,80m de espaçamento entre canteiros, e são sombreado com uso de sombrite 70% a 80% (Figura 6 e Figura 6).



**Figura 5.** Viveiro de mudas da PCH Bandeirante. Fonte: Rio Água Clara Energia, 2019.



**Figura 6.** Viveiro de mudas da PCH Bandeirante. Fonte: Rio Água Clara Energia, 2019.

## **PLANTIO DE MUDAS**

### **COVEAMENTO**

As covas, são nas dimensões de 40 x 40 x 40cm (comprimento x largura x profundidade), perfuradas manualmente (Figura 7). De acordo com a disponibilidade, as covas recebem adubo químico convencional e/ou adubo orgânico natural de esterco que são adquiridos na região.



**Figura 7.** Covoamento na APP da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

### *EXPEDIÇÃO DAS MUDAS*

No viveiro as mudas foram triadas e embaladas em caixas plásticas ou de madeira, conforme o andamento das atividades em campo estabelecida para o plantio. O transporte até o local de plantio foi executado em caminhão e depois em carretinha acoplada a trator agrícola (Figura 8).



**Figura 8.** Transporte das mudas até os pontos do reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

### *PLANTIO*

As mudas transportadas em carretinha foram distribuídas manualmente ao lado de cada cova (Figura 9). No plantio as embalagens foram retiradas, tomando-se o cuidado de não desfazer os torrões. As mudas foram enterradas até a altura do solo e foi utilizado solo para completar o enchimento das covas.



**Figura 9.** Distribuição de mudas ao longo da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

## MUDAS

As mudas foram produzidas em viveiro por empresa terceirizada contratada pela Rio Água Clara Energia S/A, na Fazenda 5R. No Quadro 1 abaixo estão listadas as principais espécies nativas da região que foram utilizadas até o presente momento como base de referência para a produção e plantio de mudas nas faixas de preservação permanente da PCH Bandeirante.

**Quadro 1.** Lista de espécies vegetais disponíveis no viveiro. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

Nome científico	Nome popular
<i>Anadenanthera falcata</i>	angico
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	aroeira
<i>Dipteryx alata</i>	baru
<i>Tabebuia aurea</i>	caraiá
<i>Jacaranda copaia</i>	caroba
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro
<i>Astronium fraxinifolium</i>	gonçalo
<i>Psidium guajava</i>	goiaba
<i>Patagonula americana</i>	guajuvira
<i>Inga sellowiana</i>	ingá
<i>Tabebuia odontodiscus</i>	ipê-branco
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	ipê-rosa
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	ipê-roxo
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	jatobá
<i>Syzygium jambos</i>	jambo
<i>Syzygium jambolanum</i>	jambolão
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá
<i>Jacaratia spinosa</i>	jaracatiá
<i>Genipa infundibuliformis</i>	jenipapo
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	maria-podre
<i>Ormosia arborea</i>	olho-de-cabra
<i>Caesalpinia echinata</i>	pau-brasil
<i>Enterolobium timbouva</i>	tamburi
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui

Nome científico	Nome popular
<i>Plathymenia reticulata</i>	vinhatico
<i>Tamarindus indica</i>	tamarindo
<i>Myroxylon balsamum</i>	bálsamo
<i>Inga laurina</i>	ingá-do-cerrado
<i>Peltophorum dubium</i>	faveiro-do-cerrado
<i>Handroanthus serratifolius</i>	ipê-amarelo
<i>Guazuma ulmifolia</i>	mutambo

## ÁREA A SER TRABALHADA

Para a execução do plantio das mudas, estima-se que a área prevista a ser recuperada de APP, seja de aproximadamente o total de 101,23ha somando as duas margens, sendo 43,84ha na Margem Esquerda (ME) e 57,39ha na Margem Direita (MD).

## QUANTIDADES DE MUDAS PREVISTAS PARA PRODUÇÃO / PLANTIO

Considerando o espaçamento de plantio de três 3m x 3m entre mudas, e a quantidade de 1.109 mudas por uma (1) hectare. O total de mudas produzidas atendeu as novas áreas de APP da PCH Bandeirante.

Segue abaixo o

Quadro 2 com o demonstrativo das quantidades que foram produzidas para o plantio e replantio, considerando toda a área necessária para a recuperação da APP do reservatório da PCH Bandeirante.

**Quadro 2.** Quantidade de hectares a serem recuperados na PCH Bandeirante.

APP	ME	MD
	43,84 ha	57,39 ha
Mudas a serem plantadas	48.619	64.211
10% (mortalidade)	2.431	3.211
Total de mudas	118.471	

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### PLANTIO

O plantio foi realizado do período de outubro de 2019 a fevereiro de 2020 (Figura 10 e Quadro 3).



**Figura 10.** Plantio das espécies vegetais do reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

### CONTROLE DE FORMIGAS

O controle de combate de formigas está acompanhando o plantio e posteriormente irá acompanhar o replantio e as manutenções (Figura 11).



**Figura 11.** Equipe especializada aplicando insumos para o controle de formigas na Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

## CONTROLE DE COMPETIDORES

A limpeza das coroas está sendo realizada com enxadadas, retirando todo tipo de erva de 0,60 a 0,80 m de diâmetro ao redor das mudas (Figura 12).



**Figura 12.** Coroamento realizado nas mudas da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Prestadora de Serviços 5R, 2020.

## MONITORAMENTO

O monitoramento deste programa foi realizado através de vistorias mensais terrestres e embarcadas. Consistiu em um acompanhamento do plantio, com avaliações do desenvolvimento das mudas e das manutenções que são realizadas diariamente ao longo da APP da PCH Bandeirante (Figura 13 e Figura 14).

As mudas estão se desenvolvendo corretamente, com altura média de 40cm a 1m. Durante as vistorias não foram encontradas mudas predadas por animais silvestres ou formigas.

Devido a pandemia da covid-19 não houve monitoramento nos meses de abril e maio de 2020. Porém, o cronograma de coroamento e combate a formigas terá suas atividades retomadas em outubro de 2020 (Quadro 3).



**Figura 13.** Monitoramento do Programa de Reflorestamento da faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante. Mês 01, 02 e 03 de 2020. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.



**Figura 14.** Mudas do Programa de Reflorestamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Mês 06, 07 e 08 de 2020. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.

## REPLANTIO

O replantio está previsto para ser iniciado em outubro de 2020.

## CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma de execução está demonstrado no quadro abaixo (Quadro 3).

**Quadro 3.** Cronograma de execução do Programa de Reflorestamento da Faixa de preservação permanente da PCH Bandeirante.

CRONOGRAMA DAS OPERAÇÕES																								
Operações/Atividades	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20
Cultivo Viveiro de Mudanças	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x														
Limpeza Prévia, Controle de Gramíneas e Plantas Invasoras										x	x	x	x											
Combate a Formigas										x	x	x	x	x	x	x						x	x	
Plantio										x	x	x	x	x										
Replântio												x	x	x								x	x	
Adubação de Cobertura (se necessário)																						x	x	
Limpeza no entorno das mudas (Coroamento), limpeza nas entrelinhas e Controle de competidoras																x	x					x	x	
Relatórios de acompanhamentos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	
Relatório consolidado (IMASUL)							x						x					x						x
Isolamento Cerca APP's						x	x	x	x	x														

## CERCAMENTO

Foi constatado em campo que houve o cercamento da faixa de preservação Permanente - APP da PCH Bandeirante, com largura de 100 metros (Figura 15), com exceção dos locais de dessedentação dos animais de criação (Figura 16).



**Figura 15.** Cercamento da Faixa de Preservação Permanente da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.



**Figura 16.** Local de dessedentação dos animais de criação. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.

## 5. CONCLUSÃO

Nesse primeiro ano de monitoramento (segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020), foi possível notar que as técnicas empregadas estão de acordo com o Plano Executivo do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas apresentado ao órgão ambiental. O cronograma foi seguido até março de 2020 sem interrupções, após houve um atraso nas manutenções e replantio em razão da pandemia da covid-19.

O replantio das mudas está previsto para outubro de 2020, e ao longo dos meses as mudas serão inspecionadas, sendo necessário realizar o combate às formigas cortadeiras para que as mudas tenham bom desenvolvimento.

Toda inspeção realizada neste primeiro ano de execução do Programa foi documentada e toda situação não conforme observada gerou uma solicitação de ação corretiva, de acordo com os procedimentos e formatos previamente definidos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 2012. Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1032082/lei-12651-12> Acesso: 27/08/19.

## 7. EQUIPE TÉCNICA

### **Kamilla Costa Mecchi**

Bióloga

Mestre em Ciências Ambientais e Sustentabilidade

Agropecuária

CRBio: 89482/01-D

### **Luciana Guedes Pereira**

Bióloga

Mestre em Ecologia

Doutora em Biologia

Pós-Doutorado em Biogeografia

CRBio: 32.557/02

### **Wagner Henrique Samorano**

Engenheiro Agrônomo

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Especialista em Gestão e Planejamento Ambiental

CREA: 2.584 D/MS

## APOIO TÉCNICO

### **Andrielly Alves Rodrigues**

Bióloga

Especialista em Gestão Ambiental

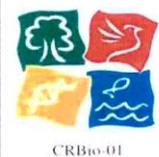
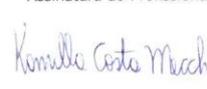
### **Eduardo Ferreira Diniz**

Engenheiro Ambiental

## 8. ANEXOS

20/01/2020

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

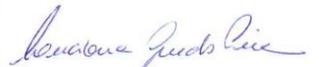
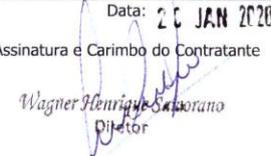
<b>Serviço Público Federal</b>			
<b>CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA</b>			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2020/00381</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: KAMILLA COSTA MECCHI		3.Registro no CRBio: 089482/01-D	
4.CPF: 025.240.451-37	5.E-mail: kmilla_mecchi@hotmail.com		6.Tel: (67)3026-2455
7.End.: CAXAMBU 115		8.Compl.:	
9.Bairro: SAO FRANCISCO	10.Cidade: CAMPO GRANDE	11.UF: MS	12.CEP: 79118-030
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: SAMORANO CONSULTORIA AMBIENTAL EIRELI			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 07.315.354/0001-74	
16.End.: AVENIDA CENTAUREA 50			
17.Compl.:		19.Cidade: CAMPO GRANDE	
20.UF: MS	21.CEP: 79040-711	22.E-mail/Site: contato@samorano.com.br / www.samorano.com.br	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : BIÓLOGA			
25.Município de Realização do Trabalho: CHAPADAO DO SUL			26.UF: MS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENGENHEIRO AGRÔNOMO, ENGENHEIRO AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA AMBIENTAL(PTA)PARA OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL(AA), PARA MANEJO DE FAUNA IN SITU, EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS EM ATENDIMENTO AO PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL(PBA),PCH BANDEIRANTE, RIO SUCURUI, MUNICÍPIOS DE CHAPADÃO DO SUL E ÁGUA CLARA: COMUNICAÇÃO SOCIAL;QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS; COMUNIDADES AQUÁTICAS; ICTIOPLÁCTON; MONIT. DO NÍVEL DE ÁGUA SUBT.;FAUNA TERRESTRE (HERPETO, MASTO E AVIFAUNA);MONIT. DA FLORA; PRAD CIVIL; REFLORESTAMENTO DA FAIXA DE APP; GERMOPLASMA;PREVENÇÃO E CONTROLE DE EROSIÃO E ASSOREAMENTO E RESÍDUOS.			
32.Valor: R\$ 3.500,00	33.Total de horas: 44	34.Início: JAN/2020	35.Término: JAN/2024
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b> 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20/01/20 Assinatura do Profissional 	Data: 20 JAN 2020 Assinatura e Carimbo do Contratante 		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 4971.6540.7481.8422**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

20/01/2020

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

<b>Serviço Público Federal</b>			
<b>CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA</b>			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2020/00372</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: LUCIANA GUEDES PEREIRA		3.Registro no CRBio: 032557/01	
4.CPF: 932.006.844-53	5.E-mail: luciana@gpereira.bio.br		6.Tel: (67)3029-6370
7.End.: CENTAUREA 50		8.Compl.:	
9.Bairro: CIDADE JARDIM	10.Cidade: CAMPO GRANDE	11.UF: MS	12.CEP: 79040-711
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: SAMORANO CONSULTORIA AMBIENTAL			
14.Registro Profissional: 6286D/MS		15.CPF / CGC / CNPJ: 07.315.354/0001-74	
16.End.: AVENIDA CENTAUREA 50			
17.Compl.:		18.Bairro: CIDADE JARDIM	
19.Cidade: CAMPO GRANDE		20.UF: MS	
21.CEP: 79040-711		22.E-mail/Site: contato@samorano.com.br / www.samorano.com.br	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de análise de projetos e processos; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços;			
24.Identificação : BIÓLOGA			
25.Município de Realização do Trabalho: CHAPADÃO DO SUL			26.UF: MS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA AMBIENTAL(PTA)PARA OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL(AA) PARA MANEJO DE FAUNA TERRESTRE IN SITU. EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS EM ATENDIMENTO AO PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL(PBA)PCH BANDEIRANTE, RIO SUCURIÚ, MUNICÍPIOS DE CHAPADÃO DO SUL E ÁGUA CLARA: GESTÃO AMBIENTAL;COMUNICAÇÃO SOCIAL; QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS; COMUNIDADES AQUÁTICAS; ICTIOPLÂNCTON; MONIT. DO NÍVEL DE ÁGUA SUBT.;FAUNA TERRESTRE; MONIT. DA FLORA; PRAD CIVIL; REFLORESTAMENTO DA FAIXA DE APP; GERMOPLASMA; PREVENÇÃO E CONTROLE DE EROSIÃO E ASSOREAMENTO; RESÍDUOS; PACUERA			
32.Valor: R\$ 11.200,00	33.Total de horas: 200	34.Início: JAN/2020	35.Término: JAN/2024
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data: 20/01/20	Data: 20 JAN 2020		
Assinatura do Profissional 	Assinatura e Carimbo do Contratante 		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 8904.1474.1101.2043**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

<https://portal.crbio01.gov.br/scripts/art.dll/login>

1/5



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MS**

**ART DE OBRA/SERVIÇO  
1320190028896**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MS**

**1. Responsável Técnico**

<b>WAGNER HENRIQUE SAMORANO</b>	RNP: 1303016206
Título Profissional: <b>ENGENHEIRO AGRÔNOMO - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	Registro: 2584
Empresa Contratada: <b>SAMORANO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA</b>	Registro: 6286

**2. Dados do Contrato**

Contratante: <b>RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A</b>	CPF/CNPJ: 15.743.124/0001-34
Rua: <b>RODOVIA MS 320</b>	Bairro: <b>ZONA RURAL</b>
Cidade: <b>CHAPADÃO DO SUL</b>	UF: <b>MS</b>
Contrato:	Celebrado em: <b>04/04/2019</b>
Valor: <b>R\$ 7.500,00</b>	Tipo de Contratante: <b>PESSOA JURÍDICA</b>
Ação Institucional:	Vinculado à ART:

**3. Dados Obra/Serviço**

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	Pais	Cep	Coordenada
RODOVIA MS 320	ZONA RURAL	S/N		CHAPADÃO DO SUL	MS	BRA	79.560-000	019°31'43.00" S 052°31'11.00" O
Data de Início: <b>04/04/2019</b>			Previsão Término: <b>05/04/2021</b>				Código:	
Tipo Proprietário: <b>PESSOA JURÍDICA</b>		Proprietário: <b>RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A</b>					CPF/CNPJ: 15.743.124/0001-34	

Finalidade: **MONTAGEM PROCESSUAL E ACOMPANHAMENTO DE PROCESSO PARA EMISSÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO - LO DA PCH BANDEIRANTE, RIO SUCURIÚ; RELATÓRIO QUANTO AO ATENDIMENTO DE CONDICIONANTES DA LICENÇA ANTERIOR (LICENÇA DE INSTALAÇÃO N°35/ 2017, PROCESSO N°61/405734/2015), RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCLUSÃO DE OBRAS - RTC; PBA/PAM; PACUERA;**

**4. Atividades Técnicas**

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
<b>Melo Ambiente - Gestão Ambiental</b>	<b>Consultoria</b>	<b>de estudos ambientais</b>		<b>1,0000</b>	<b>UNIDADES</b>
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART					

**5. Observações**

--

**6. Declarações**

Acessibilidade: <b>Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n° 5.296, de 2 de dezembro de 2004.</b>
---

**7. Entidade de Classe**

<b>04.661.292/0001-64 - IEMS</b>
----------------------------------

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.
<i>Wagner Henrique Samorano</i>
<b>05,04,2019</b>
Local: <b>Campos Grandes - MS</b>
data
511.420.909-49 - WAGNER HENRIQUE SAMORANO
15.743.124/0001-34 - RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A

**9. Informações**

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.creams.org.br">www.creams.org.br</a> ou <a href="http://www.confes.org.br">www.confes.org.br</a> . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
<a href="http://www.creams.org.br">www.creams.org.br</a> <a href="mailto:creams@creams.org.br">creams@creams.org.br</a> tel: (67)3368-1000 fax: (67) 3368-1000
 <b>CREA-MS</b> Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul
Nosso Número: 14000000004702269

Valor ART: R\$ 85,96

Registrada em 04/04/2019

Valor Pago: R\$ 85,96