

Setembro/2020



Atiaia Energia
Grupo Cornélio Brennan

RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A

**PBA- PROJETO BÁSICO
AMBIENTAL**

PCH BANDEIRANTE

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RESÍDUOS (perigosos e
não Perigosos)**

Relatório de Monitoramento Ambiental

Elaboração:



SAMORANO
CONSULTORIA AMBIENTAL

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA.....	4
1.1 Empreendedor	4
1.2 Empresa Consultora	4
2. INTRODUÇÃO	5
2.1. Objetivos	6
2.1.2 Objetivo Geral.....	6
2.1.3 Objetivos Específicos	6
3. MATERIAL E MÉTODOS	6
3.1 Periodicidade e Cronograma de Execução.....	6
3.2 Área de Estudo	7
3.3 Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.....	8
5. CONCLUSÃO	13
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14
7. EQUIPE TÉCNICA.....	15
8. ANEXOS.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imagem de satélite ilustrando o reservatório do futuro empreendimento PCH Bandeirante em trecho do rio Sucuriú, Município de Chapadão do Sul e Água Clara, MS. Fonte: <i>Google Earth</i> , 2020.....	7
Figura 2. Coletores seletivos da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.	9
Figura 3. Transporte dos resíduos coletados da casa de força para a baía de resíduos. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.....	10
Figura 4. Central de armazenamento temporário dos resíduos da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.....	11
Figura 5. Vias de acesso e áreas de uso comum da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.	11

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2. Resíduos sólidos gerados no empreendimento.	9
--	---

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 316, 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

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

2. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, define resíduos sólidos como: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A norma NBR 10.004 (ABNT,2004), classifica os resíduos sólidos quanto a sua periculosidade em duas classes: Classe I e Classe II, sendo que esta é dividida em Classe II A (não-inertes) e Classe II B (inertes). Os resíduos não-inertes podem ter propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Os resíduos inertes são caracterizados por não ter nenhum dos seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se por aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, quando submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada à temperatura ambiente.

O programa de gerenciamento de resíduos sólidos procura orientar o empreendedor quanto à responsabilidade que lhe cabe em relação à gestão dos resíduos sólidos. A adoção de práticas sustentáveis quanto à gestão de resíduos sólidos, demonstra o compromisso do empreendedor com a legislação ambiental vigente e a destinação adequada dos resíduos sólidos, sem causar danos ao meio ambiente.

O presente relatório refere-se ao monitoramento contínuo, pertinente às ações executadas no Programa de Monitoramento do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos desenvolvido na área da Pequena Central Hidrelétrica Bandeirante, para atender a Licença de Operação (LO) nº 190/2019 e processo nº 71/401510/2019.

2.1. Objetivos

2.1.2 Objetivo Geral

Este programa de gestão de resíduos sólidos tem como objetivo monitorar os resíduos, verificando os volumes gerados, a eficiência da segregação, a forma de armazenamento e destinação final, disponibilizando tecnologia suficiente para a aplicação das ações evitando acarretar efeitos nocivos ao meio ambiente, aos colaboradores e moradores do entorno.

2.1.3 Objetivos Específicos

- Verificar se a casa de força possui um sistema de sinalização que garante a identificação das áreas de depósitos pelos tipos de resíduos, que são separados de acordo com a classificação e forma de coleta;
- Conferir os treinamentos de conscientização do corpo gerencial e funcional sobre as necessidades normativas relativas à gestão de resíduos;
- Inspeccionar o armazenamento dos resíduos;
- Conhecer as ações para minimização dos impactos decorrentes da geração e a redução na quantidade de resíduos finais;
- Acompanhar as não conformidades e informar o empreendedor.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Periodicidade e Cronograma de Execução

O monitoramento da gestão dos resíduos sólidos é realizado através de campanhas contínuas nas estruturas físicas da PCH, tendo o acompanhamento contínuo do setor de meio ambiente da Atiaia Energia em parceria com a Samorano Consultoria Ambiental. Os dados destas campanhas e monitoramentos contínuos são compilados e transformados em relatório em atendimento ao licenciamento ambiental fiscalizado pelo órgão ambiental IMASUL.

As atividades de campo envolveram reuniões entre a equipe técnica da Samorano Consultoria Ambiental e a Atiaia, além de visitas aos locais destinados ao armazenamento de resíduos e análise de dados quantificados e qualitativos. Também houve o emprego de equipamento fotográfico digital para registros e vistorias diárias de acompanhamento da gestão de resíduos.

3.2 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. Situado 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.

O acesso, partindo do município de Chapadão do Sul, pode ser feito pela Rodovia Estadual MS-306, por 9 km, até a conversão para a MS-320, sentido distrito de Pouso Alto (Figura 1).



Figura 1. Imagem de satélite ilustrando o reservatório do futuro empreendimento PCH Bandeirante em trecho do rio Sucuriú, Município de Chapadão do Sul e Água Clara, MS. Fonte: *Google Earth*, 2020.

3.3 Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

O manejo dos resíduos sólidos é realizado de acordo com a classificação estabelecida pela ABNT NBR 10.004/2004. Essa classificação é feita em duas classes:

- Resíduos perigosos (classe I) – são classificados em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade. A lista desses resíduos consta dos anexos da ABNT NBR 10004:2004.
- Resíduos não perigosos (classe II) – são os resíduos que em razão da sua natureza, composição ou volume, não são caracterizados como perigosos:
 - a) Orgânicos – são os restos de comida, cascas de alimentos, galhos, folhas secas, grama, etc;
 - b) Recicláveis – nesse grupo encontram-se os papéis, plásticos, metais e vidros.
 - ✓ Papel – papel, papelão, cartazes, cartolinas, envelopes, jornais, formulários contínuos, fotocópias, impressos e embalagens em geral;
 - ✓ Plásticos – copos descartáveis de água e café; embalagens de bebidas; embalagens de produtos de limpeza, higiene e alimentos, vasilhas e potes, tampas, isopor e sacos;
 - ✓ Metais - latas de alumínio, arame, cabos metálicos, embalagens, esquadrias, ferragens, fios, etc;
 - ✓ Vidros – cacos, copos, garrafas, potes, recipientes, frascos, etc.
 - c) Resíduos de obras e construções – são os resíduos gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras. Nesse tipo de resíduo predominam materiais trituráveis reutilizáveis ou recicláveis (alvenarias, argamassas, concreto e asfalto), bem como materiais facilmente recicláveis como embalagens em geral, tubos, fiação, metais e madeira.
 - d) Rejeitos - são os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

4. RESULTADOS

Este relatório contempla as ações do primeiro ano de operação, englobando o segundo semestre de 2019 e o primeiro semestre de 2020. A estrutura da PCH é composta, basicamente, por barragem, sistema de captação e adução de água, casa de força e vertedouro que funcionam em conjunto e de maneira integrada. Para mover toda a engrenagem, sobretudo relacionadas a atividades da casa de força, são utilizados óleos e graxas diversos, se constituindo então, no principal resíduo gerado pela atividade.

O

Quadro 1 detalha os resíduos sólidos gerados na operação da PCH Bandeirante.

Quadro 1. Resíduos sólidos gerados no empreendimento.

Classificação	Resíduos
I) Perigosos (Classe I)	Mantas absorventes contaminadas com óleo;
	Óleo lubrificantes usado;
	Óleo isolante usado;
	Cartuchos de impressão e tonner;
	Sólidos impregnados com solventes, óleos e graxas;
	Baterias industriais;
	Lâmpadas fluorescentes usadas;
II) Não-perigosos (Classe II)	Pilhas, baterias e nobreaks;
	Resíduos de restos de alimento (orgânicos);
	Recicláveis em geral.

Os resíduos comuns produzidos na PCH Bandeirante são segregados na fonte, com ajuda dos colaboradores, por meio de coletores devidamente identificados e com a cor correspondente a cada tipo de resíduo (Figura 2), em conformidade com a Resolução CONAMA 275/2001 (BRASIL, 2001).



Figura 2. Coletores seletivos da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.

Os resíduos gerados são coletados diariamente e armazenados em uma central de resíduo, existente no empreendimento. O transporte é realizado por meio de veículo da Atiaia Energia e funcionários capacitados do setor de limpeza (Figura 3).



Figura 3. Transporte dos resíduos coletados da casa de força para a baia de resíduos. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.

A central de resíduos possui acesso restrito, é construído com paredes e pisos de concreto (impermeável e facilmente lavável) com canaletas de drenagem e tampa feita de ferro, dando maior proteção contra invasão de insetos ou animais silvestres (Figura 4). O local possui oito subdivisões, sendo destinadas para armazenamento temporário de plástico, papel, não-recicláveis e a para resíduos orgânicos.

A retirada desses resíduos é realizada periodicamente, de acordo com a demanda (média de seis destinações por mês). A coleta é realizada por equipe especializada da PCH e os resíduos recicláveis e não-recicláveis são transportados para a Central de Tratamento de Resíduos de Chapadão do Sul devidamente licenciado (Anexo III).

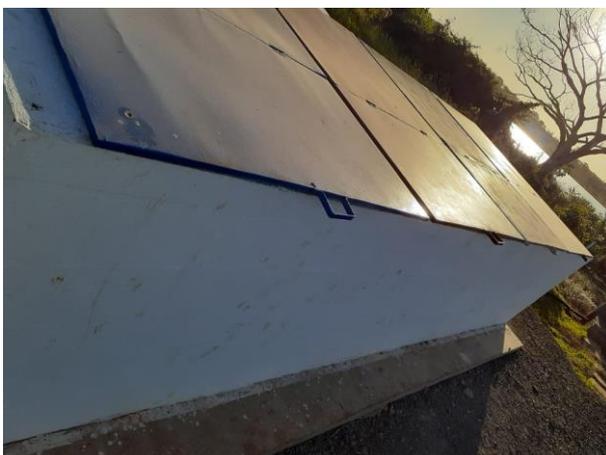




Figura 4. Central de armazenamento temporário dos resíduos da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.

Nas vistorias todos as vias de acesso e instalações foram observadas mensalmente, e não foram encontrados nenhum tipo de resíduo (Figura 5).



Figura 5. Vias de acesso e áreas de uso comum da PCH Bandeirante. Fonte: Samorano Consultoria Ambiental, 2020.

A PCH Bandeirante está completando o seu primeiro ano de operação, não contabilizando resíduos de classe I até o presente momento. A previsão para a 1ª remessa da destinação de classe I é para o 1º trimestre de 2021, após revisão mecânica geral da usina.

Diante aos resultados obtidos do programa de gerenciamento dos resíduos sólidos, é percebido a adesão dos técnicos ao referido programa, com adoção da prática contínua na segregação de resíduos nas frentes de serviços e áreas comuns. Mostrando assim que as ações realizadas na gestão de resíduos, são eficazes e internalizadas na operação da pequena central hidrelétrica PCH Bandeirante.

As estruturas planejadas e implantadas para o trabalho da gestão dos resíduos, se mostraram eficazes, já que não houve necessidade de adotar medidas alternativas para triagem dos resíduos como resíduos orgânicos, recicláveis, não recicláveis e perigosos.

5. CONCLUSÃO

Através de observações e documentação pode-se constatar que as atividades realizadas no empreendimento operam em conformidade com os procedimentos previstos e aprovados pelo IMASUL. O acompanhamento do gerenciamento dos resíduos gerados da PCH Bandeirante permitiu observar as diversas ações realizadas no empreendimento com o intuito de promover a melhoria da qualidade ambiental do entorno influenciado pela operação da atividade.

A PCH Bandeirante cumpre integralmente as exigências da *Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei no 12.305, de 02 de agosto de 2010*, que determina o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos na unidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº. 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos resíduos de saúde. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 dez. 2004. Seção 1, p. 49.
- BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº. 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jun. 2001. Seção 1, p. 80.
- Engenharia de Obras, Concretizar. Relatório de Progresso Mensal de Meio Ambiente, 2018.
- GOOGLE, Google Earth 5.0.1: software de visualização de terrenos via-satélite. Versão 2009. Imagem de satélite com visualização parcial do município de Rio Brillhante, Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<http://earth.google.com/>>. Acesso em: 04 jun. 2011.
- Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul. Licença de Operação nº 190/2019, sob processo nº 71/401510/2019.
- MANUAL de normas gerais e de segurança em laboratório. Uniguaçu, Núcleo de Ciências Biológicas e da Saúde, 2006, 21 p.
- PHILIPPI, JR. A. Sistema de resíduos sólidos: coleta e transporte no meio urbano. São Paulo (SP). Dissertação de Mestrado – Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP. 1979.
- SMA, SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO (ESTADO). Proposta de Política Estadual de Resíduos Sólidos. São Paulo (SP): Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Série Documentos Ambientais, 1998.

7. EQUIPE TÉCNICA

Fabiana Graziely de Sousa
Socióloga

DRT 152/ MS

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

Eduardo Ferreira Diniz
Engenheiro Ambiental

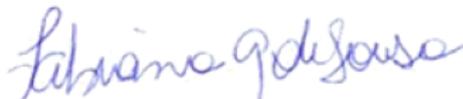
8. ANEXOS

Anexo I

Campo Grande/MS, 12 de fevereiro de 2020.

DECLARAÇÃO

Eu, Fabiana Graziely de Sousa, Socióloga, Registro Profissional DRT/MS 152, venho pela presente DECLARAR que a área de Ciências Sociais, na qual sou formada, não possui Conselho Regional para que seja emitida a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica. Diante disso, assumo a responsabilidade sobre as informações técnicas socioeconômicas constantes nos programas ambientais da Pequena Central Hidrelétrica – PCH Bandeirante, localizada no Rio Sucuriú, municípios de Chapadão do Sul e Água Clara-MS. Os programas ambientais foram desenvolvidos pela Samorano Consultoria Ambiental para a requerente Rio Água Clara S/A e foram desenvolvidos por equipe multidisciplinar à qual fiz parte.



Fabiana Graziely de Sousa

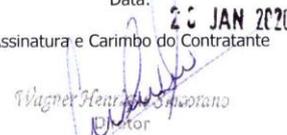
Socióloga

CPF 858.021.151-49

DRT/MS 152

20/01/2020

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

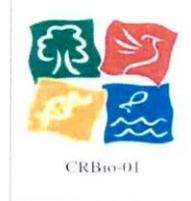
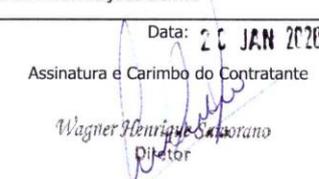
Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2020/00381
CONTRATADO			
2.Nome: KAMILLA COSTA MECCHI		3.Registro no CRBio: 089482/01-D	
4.CPF: 025.240.451-37	5.E-mail: kmilla_mecchi@hotmail.com		6.Tel: (67)3026-2455
7.End.: CAXAMBU 115		8.Compl.:	
9.Bairro: SAO FRANCISCO	10.Cidade: CAMPO GRANDE	11.UF: MS	12.CEP: 79118-030
CONTRATANTE			
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.:		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	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
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 SUCURIÚ, MUNICÍPIOS DE CHAPADÃO DO SUL E ÁGUA CLARA: COMUNICAÇÃO SOCIAL;QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS; COMUNIDADES AQUÁTICAS; ICTIOPLÂNCTON; 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
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20/01/20	Data: 20 JAN 2020		
Assinatura do Profissional 	Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
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: 4971.6540.7481.8422

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

20/01/2020

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2020/00372
CONTRATADO			
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
CONTRATANTE			
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	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
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: CHAPADAO 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
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20/01/20	Data: 20 JAN 2020		
Assinatura do Profissional 	Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
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



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 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

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

2. Dados do Contrato

Contratante: RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A	CPF/CNPJ: 15.743.124/0001-34
Rua: RODOVIA MS 320	Bairro: ZONA RURAL
Cidade: CHAPADÃO DO SUL	UF: MS
Contrato:	Celebrado em: 04/04/2019
Valor: R\$ 7.500,00	CEP: 79.560-000
Ação Institucional:	Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA
	Vinculado à ART:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	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: 04/04/2019			Previsão Término: 05/04/2021				Código:	
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA		Proprietário: RIO ÁGUA CLARA ENERGIA S/A					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 Nº35/2017, PROCESSO Nº61/405734/2015), RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCLUSÃO DE OBRAS - RTC; PBA/PAM; PACUERA;								

4. Atividades Técnicas

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

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

04.661.292/0001-64 - IEMS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Wagner Henrique Samorano **05.04.2019**

Local: **Campo Grande - MS** 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 www.creams.org.br ou www.confrea.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.

www.creams.org.br creams@creams.org.br
tel: (67)3368-1000 fax: (67) 3368-1000



CREA-MS
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

ANEXO II

Licença de Operação Ambiental da empresa de destinação final



Licença de Operação

Processo Nº 61/405916/2016

LO Nº: 22

Ano 2017

Nº Licença Anterior: LI 75

Data de Expedição: 07/12/2016

O INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL/MS, autarquia vinculada à SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – SEMADE/MS, no uso das atribuições que lhes são conferidas pela Lei nº 4.640, de 24 de dezembro de 2014, EXPEDE a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO, de acordo com a Lei nº 2.257, de 09/07/2001 e suas alterações posteriores, e normatizada através da Resolução SEMADE nº 09 de 13/05/2015.

Requerente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL

CPF/CNPJ: 24651200000172

Endereço do Empreendimento: Rua Pres. Juscelino Kubitschek s/n, Polo Empresarial

Complemento: Antiga Rod.MS 306

Bairro: ZONA DE EXPANÇÃO URBANA **Município:** Chapadão do Sul

CEP: 79560-000 **UF:** MS

Bacia Hidrográfica: Paraná/Rio Sucuriú

Corpo Receptor: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Área Ocupada Prevista: 104,037 m²

Área Total: 18 hectares

Atividade: 7.8.3-ATERRO SANITÁRIO para Resíduos Sólidos Urbanos e Domiciliares – Classe II-A (não perigosos e não inertes) com capacidade de recebimento acima de 30 ton/dia até 80

VALIDADE LICENÇA: 4 ano(s)

capacidade:

coordenada S: 18º 47' 19,76"

coordenada W: 52º 34' 58,67"

Condicionantes Específicas:

- Esta Licença autoriza operar as atividades de códigos: 7.8.3 – Aterro Sanitário para Resíduos Sólidos Urbanos e Domiciliares – Classe II-A (não perigosos e não inertes) com capacidade de recebimento de 35,01 ton/dia e 7.16.2 – Usina de Triagem e/ou Processamento de Resíduos Sólidos Urbanos – UPL – com capacidade de 70,96 ton/dia;
- Nesta 1ª fase a atividade será composta por: 02 (duas) trincheiras impermeabilizadas com manta PEAD de 1,5 mm, com sistema de drenagem de chorume, sistema de drenagem de gás e sistema de drenagem de águas pluviais; Sistema de Tratamento de Efluentes Líquidos composto por tratamento primário, tanque de equalização, Lagoa Anaeróbia I, Lagoa Anaeróbia II, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação, Lagoa de Aeração, Filtro Biológico I, Filtro Biológico II, 04 Wetlands, Estação Elevatória e recirculação; 04 poços de monitoramento; Unidade de Triagem e/ou Processamento de Resíduos Sólidos Urbanos – UPL; Instalações complementares: Portaria, Balança Rodoviária, um prédio onde funcionará provisoriamente a administração, juntamente com banheiros, vestiários, almoxarifado e cortina vegetal;
- Deverá ser encaminhado ao IMASUL/SEMADE/MS, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de recebimento desta, novo Relatório Técnico de Conclusão – RTC com memorial fotográfico, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contemplando a finalização das seguintes estruturas:
 - Usina de Triagem e/ou Processamento de Resíduos Sólidos Urbanos – UPL;
 - Sistema de Tratamento de Efluentes completa com a implantação da Lagoa Anaeróbia II, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação, Lagoa de Aeração, Filtro Biológico I, Filtro Biológico II, 04 Wetlands, Estação Elevatória e recirculação;
 - O não atendimento desta condicionante acarretará imediatamente na suspensão e/ou cancelamento desta Licença.
- Deverá ser encaminhado ao IMASUL/SEMADE/MS, no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de recebimento desta, o protocolo de solicitação do processo de encerramento do lixão do município, conforme código 7.31.1 - Recuperação de área Degradada por Disposição Inadequada de resíduos Sólidos;
- Deverá ser encaminhado ao IMASUL/SEMADE/MS, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento desta, as análises físico-químicas e bacteriológicas das águas subterrâneas nos 04 (quatro) poços de monitoramento, contemplando os seguintes parâmetros: Nível estático do poço; temperatura do ar e da amostra; pH; DBO5,20; DQO; coliformes totais; coliformes fecais; coliformes termotolerantes; sólidos sedimentáveis; nitrogênio amoniacal; nitrato; nitrito; fósforo; sulfato; sulfeto; alcalinidade; condutividade; fluoretos; cloretos; dureza total; metais pesados: Arsênio; Bário Cádmio; Chumbo; Cobre; Cromo; Ferro; Níquel; Manganês; mercúrio e Zinco;
- Fica vedado o recebimento para disposição final no Aterro Sanitário de resíduos industriais perigosos e Classe embalagens de agrotóxicos e quaisquer outros resíduos sólidos que não tenham características de resíduos domiciliares – Classe II-A;

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES ESPECÍFICAS AS FLS 02/03/04.....

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES ESPECÍFICAS DA LO Nº22/2017.

7.As operações de disposição, espalhamento, compactação e recobrimento de resíduos sólidos domiciliares deverão ser executadas imediatamente após a recepção, de forma a não permanecer resíduos descobertos no final de cada jornada de trabalho, executadas em uma única frente de trabalho, com compactação mecânica ascendente e recobrimento com adequada camada de solo;

8.Os resíduos deverão ser mantidos cobertos até o selamento da célula de aterro na etapa de cobertura final, para impedir a incidência de chuvas, visando à minimização de líquidos percolados;

9.Deverá ser apresentado ao IMASUL/SEMADE/MS, a contar da data de recebimento desta, Relatório Técnico semestral de execução do Plano de Automonitoramento - PAM, no máximo 10 (dez) dias após um período trimestral de coleta de dados, contados a partir da data de assinatura desta Licença, contemplando os monitoramentos abaixo descritos. O Relatório deverá contemplar, para cada monitoramento realizado, tipo e local de amostragem com as respectivas coordenadas geográficas utilizando-se como referência o Datum Horizontal SIRGAS 2000. O relatório técnico deverá contemplar a avaliação crítica da eficiência do sistema de tratamento dos percolados, através de análise comparativa entre os resultados da entrada e saída; atendimento à legislação aplicável; tipo e local de amostragem; conclusões e ações remediadoras caso seja constatada a ineficiência do sistema; demais considerações pertinentes decorrentes dos resultados apresentados, conter assinatura do profissional responsável pela interpretação dos dados e estar acompanhado da ART e dos respectivos boletins analíticos das amostras. Caso constatada(s) não-conformidade(s), deverá(ão) ser enviada(s), conjuntamente ao Relatório, proposta(s) e/ou medida(s) efetivada(s) de forma a sanar a(s) não-conformidade(s) detectada(s):

a.Na entrada e na saída do sistema de tratamento dos líquidos percolados, contemplando os seguintes parâmetros: vazão; pH; DBO5,20; DQO; coliformes totais; coliformes termotolerantes; sólidos sedimentáveis; sólidos em suspensão (totais e voláteis); sólidos dissolvidos (totais e voláteis); Nitrogênio amoniacal; Nitrito; Nitrito; Fósforo; Sulfatos; sulfetos; Metais pesados: Arsênio; Bário Cádmio; Chumbo; Cobre; Cromo; Ferro; Níquel; Manganês; mercúrio e Zinco;

b.Nos 04 (quatro) poços de monitoramento da água subterrânea, contemplando os seguintes parâmetros: Nível estático do poço; temperatura do ar e da amostra; pH; DBO5,20; DQO; coliformes totais; coliformes fecais; coliformes termotolerantes; sólidos sedimentáveis; nitrogênio amoniacal; nitrito; nitrito; fósforo; sulfato; sulfeto; alcalinidade; condutividade; fluoretos; cloretos; dureza total; metais pesados: Arsênio; Bário; Cádmio; Chumbo; Cobre; Cromo; Ferro; Níquel; Manganês; mercúrio e Zinco;

c.As amostras deverão ser coletadas por profissional devidamente habilitado e estarem acompanhadas de Cadeia de Custódia. Os boletins analíticos deverão ser emitidos por laboratório devidamente credenciado junto a este IMASUL/SEMADE/MS.

10.Deverá ser apresentado ao IMASUL/SEMADE/MS, a contar da data de recebimento desta, Relatório Técnico anual de ações de controle de vetores, com foco em aves, principalmente pombos (*Columba livia*) e urubus (*Coragyps atratus*) no aterro;

11.Quando da implantação das camadas alteadas, iniciar o Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos com a apresentação semestral de Relatório após um período mensal de coleta de dados, contemplando:

a.Instalação e leitura das placas de superfície instaladas nas bermas de plataformas já concluídas destinadas à medição periódica de coordenadas cartesianas X, Y, Z do centro dessas placas;

b.Instalação e leitura dos piezômetros para aferição do nível de manta líquida e das pressões de gases;

c.Instalação e leitura dos pluviômetros.

12.Ficam proibidas as emissões de substâncias odoríferas, material particulado e queima ao ar livre de resíduos de qualquer natureza, em qualquer estado, além da disposição inadequada destes mesmos resíduos em local inadequado na área do empreendimento ou em área de terceiros;

13.A operação da atividade deverá assegurar condições que permitam a disposição dos resíduos sólidos e efluentes finais, de maneira a não contaminação da atmosfera, do solo e dos corpos hídricos, quer sejam superficiais ou subterrâneos;

14.Esta licença aprova a viabilidade ambiental do empreendimento e não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, anuências, alvarás, licenças e autorizações de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual, municipal ou de particulares;

15.A eficiência do Sistema de Controle Ambiental – SCA é de responsabilidade exclusiva do empreendedor e do responsável técnico pelo projeto / execução / operação do empreendimento;

16.O empreendimento deverá operar em conformidade com os Planos e Projetos Técnicos e Sistema de Controle Ambiental – (S.C.A.) apresentados a este Instituto e todas as medidas mitigadoras propostas deverão ser adotadas;

17.O empreendimento deverá permanecer em condições adequadas de higiene;

18.Deverá manter a cortina arbórea no entorno do empreendimento;

19.Fica proibido o lançamento de lodo "in natura" diretamente no solo;

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES ESPECÍFICAS ÀS FLS. 03/04.



IMASUL

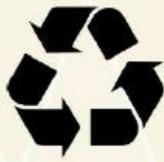
CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES ESPECIFICAS DA LO Nº22/2017.

20. Deverá manter as vias de acesso ao empreendimento em boas condições de uso;
21. Os projetos do Sistema de Controle Ambiental deverão ser monitorados e gerenciados diariamente, com todas as alterações propostas e implantadas, visando a mitigação dos impactos ao meio ambiente;
22. Manter o Certificado de vistoria do Corpo de Bombeiros, atualizado, em local visível para fins de fiscalização;
23. Deverá atender as disposições das Especificações de Proteção contra Incêndios aprovadas pelo Decreto nº 5.672, de 22 de outubro de 1990 e suas alterações, e Lei Estadual nº 4.335, de 10 de abril de 2013.
24. Deverá adotar medidas preventivas de maneira a evitar processos erosivos;
25. O não atendimento das condicionantes poderá acarretar em cancelamento da Licença Ambiental.

IMPRESSO

ANEXO III

Certificados de destinação de Resíduos Sólidos Classe II



CTR - Central de Tratamento de
Resíduos de Chapadão do Sul

CERTIFICADO *De* ENTREGA

EMPRESA | Rio Água Cara Energia S/A

CNPJ | 15.743.124/0002-15

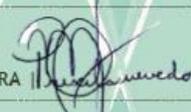
DATA | Este certificado refere-se ao
período Dez/2019 a Jul/2020

RESÍDUO | resíduos recicláveis

EMITIDO POR | Priscila Quevedo
Monteiro Garcez CREA 11.440/D-MS

TEL | (67) 99836.1024

QUANTIDADE | 200 sacos de 100L

ASSINATURA 

DECLARAÇÃO N° | 04/2020 de
28/07/2020