

PACUERA
PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E
USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO
ARTIFICIAL

Relatório Bial
2020-2021

PCH BANDEIRANTE



Água Clara/MS
2020-2021

EQUIPE TÉCNICA

DADOS DA EMPRESA CONTRATANTE

Razão Social: Rio Água Clara EnergiaS/A.

CNPJ: 15.743.124/0001-34

Endereço: Faz. Stella e Faz. Recanto do Sucuriú – Zona Rural

Município: Chapadão do Sul/MS – CEP: 79.560-000

Telefone para contato: (65) 3363-6565

DADOS DA EMPRESA CONSULTORA

Razão Social: FIBRAcon Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais S/S Ltda.

Endereço: Rua Dr. Michel Scaff, 105, sala 9, Bairro Chácara Cachoeira

Município: Campo Grande/MS – CEP: 79040-860

Telefone para contato: (67) 3026-3113

Home Page: www.fibracon.com.br

E-mail: fibra@fibracon.com.br

TÉCNICOS RESPONSÁVEIS

José Carlos Chaves dos Santos (Coordenador e Mastofauna) CRBio: 18.769/01-D

José Milton Longo (Coordenador) CRBio: 23.264/01-D

ÍNDICE

Apresentação	4
1. Introdução geral.....	4
1.1. Objetivos	4
1.2. Localização do empreendimento	5
2. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da PCH Bandeirante	6
3. Ações Realizadas.....	7
1) Zona de Segurança do Reservatório-ZSR.....	8
2) Zona de Proteção Ambiental-ZPA	9
3) Zona de Ocupação Especial-ZOE	10
4) Zona de Uso do Reservatório-ZUR	11
5) Zona de Ocupação Antrópica-ZOA.....	12
4. Considerações Finais	12
5. Referências bibliográficas.....	13
6. Anexos.....	14
ANEXO I	15

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta as ações realizadas no âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da Pequena Central Hidrelétrica Bandeirante, em atendimento à condicionante nº 09 da Licença de Operação nº 190/2019, Processo nº 71/401510/2019, expedida pelo IMASUL em 31 de julho de 2019.

1. INTRODUÇÃO GERAL

O estabelecimento de usinas hidrelétricas implica na profunda modificação do ambiente natural como um todo, além do componente social e sua interação com o novo ambiente formado. As características naturais dão lugar a alterações antrópicas de modo a atender as necessidades de geração energética. Dentre as principais modificações destaca-se a transição de um ambiente lótico (águas correntes) para um novo ambiente lêntico (reservatório). Neste sentido, são essenciais para o uso adequado e preservação do ambiente, estudos ambientais e socioeconômicos que investiguem os efeitos de tais modificações, e com base nisto, proponham medidas mitigadoras e de manejo, além de novas potencialidades e utilizações deste novo ambiente formado.

É neste contexto particular de necessidade de mitigação das interferências antrópicas causadas pela formação de reservatórios artificiais, bem como manutenção e utilização adequada destes novos ambientes, que se insere o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais (PACUERA). Deste modo, o PACUERA da PCH Bandeirante, conforme indicado nos Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e seu respectivo relatório (RIMA), se faz necessário para balizar, sobretudo, os diferentes usos e ocupação do entorno do reservatório, de forma a promover o desenvolvimento local sustentável, garantindo a proteção e recuperação de áreas de interesse ambiental e aproximando a realidade atual da área em foco com o estabelecido pela política brasileira em relação aos recursos hídricos.

1.1. OBJETIVOS

O principal objetivo do PACUERA - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial, é o estabelecimento de um zoneamento ambiental em reservatórios artificiais, com a concepção de zonas de modo a normatizar a

utilização de seu entorno, garantindo assim, o uso sustentável, a proteção, manejo e a manutenção da qualidade ambiental. Pode ser alcançado através do cumprimento de um conjunto de diretrizes estabelecidas para cada zona ambiental, atendendo aos preceitos da legislação vigente, as necessidades do empreendimento e da sociedade, garantindo a proteção ambiental, bem como servir de documento balizador para a gestão adequada destas zonas ambientais.

Como objetivos específicos do PACUERA podem ser elencados:

- Indicar e orientar a sociedade sobre a utilização dos usos múltiplos do reservatório da PCH Bandeirante e seu entorno;
- Definir de zonas e usos autorizados e proibidos na área do reservatório e entorno da PCH Bandeirante;
- Estabelecer diretrizes relativas as diferentes zonas e apresentar suas delimitações através de mapas de classificação, baseada principalmente em sua estrutura fitossociológica;
- Estabelecer programas de cunho conservacionista e de proteção, adequados as características de cada zona estabelecida para a área da PCH Bandeirante.

1.2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado no estado de Mato Grosso do Sul, nas coordenadas 52°51'88,88" O de Longitude e 19°52'92,96" S de Latitude (SIRGAS 2000). Situada entre os municípios de Chapadão do Sul e Água Clara, distante 122 km e 82 km dos marcos centrais dos referidos municípios e 360 km da capital do estado, Campo Grande/MS. O acesso, partindo do município de Paraíso das Águas/MS, pode ser feito pela rodovia MS-316, até a conversão para a rodovia MS-320, sentido distrito de Pouso Alto (Figura 1)

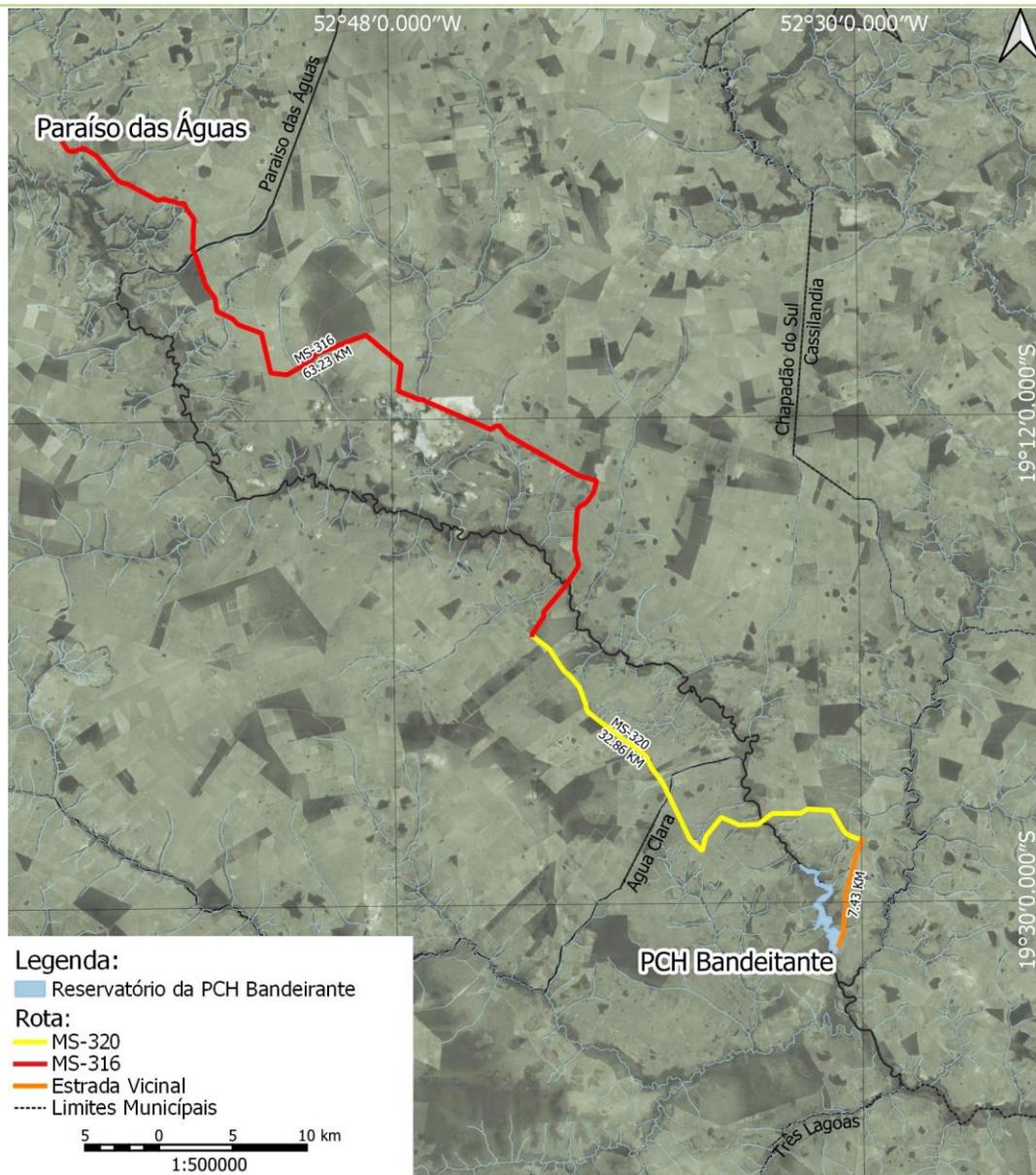


Figura 1. Mapa de acesso à PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.

2. PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA PCH BANDEIRANTE

O zoneamento compreende o estabelecimento de regiões em torno da área de influência de determinado empreendimento de modo a estabelecer, com base nas características destas áreas seus usos e proibições, ou seja, o zoneamento é uma ferramenta necessária para a normatização de determinada área.

O Zoneamento do empreendimento teve como base o diagnóstico socioambiental, levando em consideração os componentes do meio físico, a necessidade de

conservação da fauna e da flora e as condições e as carências socioambientais identificadas na área de estudo. Também foram analisados os dispositivos legais, estudos técnicos, documentos e planos existentes na área do empreendimento e dos municípios envolvidos. Através dos dados obtidos no diagnóstico, foi realizada a caracterização de áreas quanto às suas aptidões e restrições às atividades já em desenvolvimento e/ou prováveis de serem implantadas, além de indicar porções do terreno que possam ser preservadas.

O Zoneamento foi realizado na faixa de 2.000 metros no entorno do reservatório da PCH Bandeirante, sendo estabelecidas cinco (05) zonas que preveem a conservação dos recursos naturais, a recuperação de áreas degradadas, a atividade agropecuária e a geração de energia elétrica, considerando-se a necessidade da constante manutenção das características do reservatório da PCH Bandeirante, tanto no que diz respeito à qualidade da água, como no que diz respeito ao seu tempo de vida útil (ATIAIA / SAMORANO, 2019).

- 1) Zona de Segurança do Reservatório-ZSR
- 2) Zona de Proteção Ambiental-ZPA
- 3) Zona de Uso do Reservatório-ZUR
- 4) Zona de Ocupação Especial-ZOE
- 5) Zona de Ocupação Antrópica-ZOA

3. AÇÕES REALIZADAS

Após a aprovação do PACUERA, as Zonas do entorno do reservatório foram demarcadas, com especial cuidado para a Zona de Segurança do Reservatório (ZSR), Zona de Proteção Ambiental (ZPA) e Zona de Uso do Reservatório (ZUR), pois são áreas que demandam maior segurança e o bem-estar da população e a proteção de recursos ambientais.

A seguir é apresentada uma breve descrição de cada uma das Zonas da PCH Bandeirante e o relatório fotográfico, com suas respectivas coordenadas geográficas, das ações de sinalizações realizadas (Anexo I) no âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório.

1) ZONA DE SEGURANÇA DO RESERVATÓRIO-ZSR

De acordo com o PACUERA esta área deve ser delimitada através de correntes sinalizadores e de bloqueio de passagem, também fazem parte deste zoneamento os componentes da PCH Bandeirante e outros serviços de infraestrutura que demandam medidas especiais de manutenção, controle, monitoramento e fiscalização (Figura 2).

Este zoneamento objetiva garantir a segurança e o bem-estar da população, por meio do adequado funcionamento, manutenção e fiscalização das infraestruturas da PCH Bandeirante. Esta área visa restringir o acesso de pessoas não autorizadas, devido ao risco apresentado pelas instalações indicadas (Figura 3, Figura 4). Esta Zona é composta pelas seguintes áreas:

- Reservatório (espelho d'água), a até 500 m a partir da barragem;
- Barragem, tomada d'água e condutos forçados;
- Canal de fuga e vertedouro;
- Acesso à casa de força;
- Casa de força;
- Subestação.



Figura 2. Sinalização implantada na Zona de Segurança do Reservatório-ZSR da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.



Figura 3. Sinalização implantada na Zona de Segurança do Reservatório-ZSR da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.



Figura 4. Sinalização implantada na Zona de Segurança do Reservatório-ZSR da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.

2) ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL-ZPA

Esta zona tem o objetivo de preservar áreas importantes para a conservação da biodiversidade, da cobertura vegetal e dos recursos hídricos, que abrangem a Área de Preservação Permanente – APP do reservatório. A Zona de Proteção da Vida Silvestre as seguintes áreas:

Todos os remanescentes de vegetação existentes no entorno do reservatório, mais especificamente: os remanescentes de cerrado, assim como todos os fragmentos sob forma de Reservas Legais de propriedades rurais e de APPs (vegetadas ou não), compreendendo topo de morros, margens e nascentes de cursos d'água, área marginal ao redor de reservatórios artificiais (Figura 5) e encostas com declividade acima de 45°.



Figura 5. Sinalização implantada na Zona de Proteção do Ambiental-ZPA da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.

3) ZONA DE OCUPAÇÃO ESPECIAL-ZOE

São as áreas que possuem restrições genéricas ao uso antrópico com exceção de locais pontuais que permitem um uso limitado onde se localizam os componentes da PCH Bandeirante e outros serviços de infraestrutura relacionados ao empreendimento que demandam medidas especiais de manutenção, controle, monitoramento e fiscalização, como Corredores de gado e Linhas de Transmissão e respectiva faixa de servidão (Figura 6).



Figura 6. Sinalização implantada na Zona de Ocupação Especial-ZOE da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.

4) ZONA DE USO DO RESERVATÓRIO-ZUR

Esta Zona é constituída por área contínua ao espelho d'água, subtraída a Zona de Segurança do Reservatório – ZSR, área de 500 m de montante ao eixo da barragem do reservatório. O objetivo desta zona é restringir as áreas destinadas a implantação da APP e a zona de segurança do reservatório e permitir às atividades antrópicas de lazer e recreação levando-se em consideração o uso de práticas conservacionistas.



Figura 7. Sinalização implantada na Zona de Uso do Reservatório-ZUR da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.

5) ZONA DE OCUPAÇÃO ANTRÓPICA-ZOA

Esta Zona é constituída por áreas que possuem características adequadas à ocupação antrópica, quer seja para a exploração agrícola, implantação de loteamentos ou instalações de equipamentos de lazer e recreação, vinculadas ou não ao uso do lago. Atualmente (ATIAIA / SAMORANO, 2019) nesta zona são desenvolvidas atividades agrícolas e/ou pecuárias.



Figura 8. Sinalização implantada na Zona de Ocupação Antrópica-ZOA da PCH Bandeirante, Água Clara, Mato Grosso do Sul.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades aqui descritas foram executadas visando atender à condicionante nº 09 da Licença de Operação nº 190/2019, Processo nº 71/401510/2019, e tanto a metodologia quanto a periodicidade destas atividades, seguiram o proposto no PACUERA do empreendimento. Levando em consideração o zoneamento proposto no Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório do empreendimento, os objetivos foram plenamente alcançados. Vale ressaltar que o programa é de periodicidade contínua e durante o período de vigência da Licença de Operação do empreendimento, o PACUERA deverá ser reavaliado a cada cinco anos, com relatórios bianuais consolidando as ações realizadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATIAIA / SAMORANO. 2019. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA - Revisão 1. Rio Água Clara Energia S/A. Relatório Restrito. 81 p.


José Milton Longo
Coordenador Técnico

6. ANEXOS

Anexo I – Mapa das ações de sinalizações implantadas no âmbito do zoneamento do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da PCH Bandeirante, Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul.

ANEXO I

