

## Parecer nº 61/FEAM/DGR - PROJETO/2025

PROCESSO Nº 1370.01.0023841/2020-64

**PARECER DE HOMOLOGAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO DO PLANO  
AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO  
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL / PACUERA – PROCESSO SIAM Nº  
06191/2006/003/2007**

|                                                                                      |                                                                                                             |                                                      |                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>PA SIAM:</b>                                                                      | 06191/2006/003/2007                                                                                         | <b>Situação:</b>                                     | Sugestão pelo deferimento                              |
| <b>Fase do Licenciamento:</b>                                                        | LOC                                                                                                         |                                                      |                                                        |
| <b>Empreendedor:</b>                                                                 | CEMIG Geração e Transmissão S.A.                                                                            | <b>CNPJ:</b>                                         | 06.981.176/0001-58                                     |
| <b>Empreendimento:</b>                                                               | UHE Três Marias                                                                                             | <b>CNPJ:</b>                                         | 06.981.176/0001-58                                     |
| <b>Municípios:</b>                                                                   | Três Marias, Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté | <b>Zona:</b>                                         | Rural                                                  |
| <b>Coordenadas Geográfica</b>                                                        | <b>Datum:</b> SAD 69                                                                                        | <b>LAT:</b> 18°12'54"S                               | <b>LONG:</b> 45°15'32"O                                |
| <b>Localizado em Unidade de Conservação:</b>                                         |                                                                                                             |                                                      |                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO                                                   | <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL             | <input type="checkbox"/> NÃO                           |
| <b>Bacia Federal:</b>                                                                | São Francisco                                                                                               |                                                      |                                                        |
| <b>CH:</b>                                                                           | SF4 e SF3                                                                                                   | <b>Sub-Bacia:</b>                                    |                                                        |
| <b>Curso D'água mais Próximo:</b>                                                    | Rio São Francisco                                                                                           |                                                      |                                                        |
| <b>Código</b>                                                                        | <b>Parâmetro</b>                                                                                            | <b>Atividades do Empreendimento (DN Copam 74/04)</b> | <b>Pot. Poluidor / Porte / Classe</b>                  |
| E-02-01-1                                                                            | Capacidade instalada de 396 MW<br>Área Inundada de 115.502 ha                                               | Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica        | G / G / 6                                              |
| <b>Classe predominante</b>                                                           | <b>Fator locacional</b>                                                                                     | <b>Modalidade licenciamento</b>                      | <b>Fase do licenciamento</b>                           |
| 6                                                                                    | 2                                                                                                           |                                                      | LOC                                                    |
| <b>Estudos Ambientais</b>                                                            |                                                                                                             |                                                      | <b>Empresa Responsável / Registro</b>                  |
| Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA |                                                                                                             |                                                      | Brandt Meio Ambiente LTDA.<br>CNPJ: 71.061.162/0001-88 |

|                             |                                                                                        |                  |                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| <b>Responsável Técnico:</b> | Sérgio Avelar Fonseca, Direção do Projeto<br>Brandt Meio Ambiente LTDA.                | <b>Registro:</b> | CREA-MG<br>38077-D   |
| <b>Responsável Técnico:</b> | Cesar Estanislau, Gestão do Contrato<br>Brandt Meio Ambiente LTDA.                     | <b>Registro:</b> | CRBio<br>013924/04-D |
| <b>Responsável Técnico:</b> | Amanda Raposo, Coordenação geral<br>EIA/RIMA/PCA/PACUERA<br>Brandt Meio Ambiente LTDA. | <b>Registro:</b> | CREA-MG<br>126.443-D |
| <b>Responsável Técnico:</b> | Gabriel Machado, Coordenação do Meio Biótico – Flora<br>Brandt Meio Ambiente LTDA.     | <b>Registro:</b> | CRBio<br>070193/04-D |
| <b>Responsável Técnico:</b> | Michele Santos, Coordenação do Meio Biótico – Fauna<br>Brandt Meio Ambiente LTDA.      | <b>Registro:</b> | CRBio<br>061789/04-D |
| <b>Responsável Técnico:</b> | Kênia Lima Raposo, Coordenação do Meio Socioeconômico<br>Brandt Meio Ambiente LTDA.    | <b>Registro:</b> | CREA MG<br>189.378-D |

**Relatório de vistoria:** Não necessária

#### **Grupo Gestor do Projeto Licenciamento Sustentável**

Ludmila Ladeira Alves de Brito / Masp: 1.482.930-3

Kamila Borges Alves / Masp: 1.151.726-5

Luana de Oliveira Barros / Masp: 1.363.853-1

Dorgival da Silva / Masp: 1.148.513-3

Mateus Garcia de Campos / Masp: 1.265.599-9

Carolina Ozorio Carriço / Masp: 1.614.989-0

## **I - Introdução**

O presente parecer versa sobre a homologação do Laudo Técnico de Avaliação do PACUERA – PROCESSO SIAM nº 06191/2006/003/2007 (id. 125909457) de autoria da empresa Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios Ltda., prestadora de serviço técnico especializado, contratada pela Oscip (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) Comunitas: Parcerias para o Desenvolvimento Solidário, no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, conforme processo SEI nº 1370.01.0016039/2023-25.

Em síntese, foram celebrados os Acordos de Cooperação Técnica nº 01/2023 e 01/2025 (documentos SEIs: 69837025 e 116024419), firmados entre o Governo do Estado de Minas Gerais por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Fundação Estadual do Meio Ambiente e a Secretaria de Estado da Casa Civil e Comunitas: Parcerias para o Desenvolvimento Solidário, conforme processo SEI nº 1370.01.0016039/2023-25. O objetivo dos referidos acordos é a

“conjugação de esforços e de recursos para execução do Projeto de Melhoria do Controle e da Qualidade Ambiental – Redução do Passivo de Processos de Licenciamento Ambiental.

No mesmo sentido, foram assinados os Termos de Compromissos 77568293 e 116218172, entre o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, com interveniência do Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais - CeMAIS, o Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD e da Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM e a Comunidades: Parcerias para o desenvolvimento solidário, conforme processo SEI nº 1370.01.0016039/2023-25. Os referidos Termos, reconheceram que o Projeto “Licenciamento Sustentável” atende as finalidades de instauração e acompanhamento dos objetivos do referido processo e não representa a tredestinação da atividade típica de Estado, mas tão somente apoio técnico na condução dos processos administrativos de licenciamento ambiental, respeitadas as ações de legislação e sanção/decisão.

Nessa perspectiva, conforme previsão do art. 17, § 1º, incisos II, IV do Decreto nº 48.707/2023, a Diretoria de Gestão Regional da FEAM avocou o processo em tela para ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com o acompanhamento dessa Diretoria.

## **II – Desenvolvimento/Considerações**

O presente parecer tem como objetivo homologar a análise realizada do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, apresentado no âmbito do processo de Licenciamento de Operação Corretiva (LOC) da Usina Hidrelétrica de Três Marias (UHE Três Marias), de responsabilidade da empresa CEMIG Geração e Transmissão S.A. – CNPJ 06.981.176/0001-58, formalizado por meio do PA SIAM nº 06191/2006/003/200, conforme Laudo Técnico de Avaliação do PACUERA, id. 125909457.

A UHE Três Marias localiza-se na sub-bacia do Alto São Francisco, pertencente à bacia hidrográfica do rio São Francisco, abrangendo áreas dos municípios de Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté e Três Marias. O empreendimento possui potência instalada de 396 MW, com área inundada de 1.090 km², e teve sua entrada em operação em 1962.

Entre seus objetivos principais destacam-se a geração de energia hidrelétrica, regularização de vazões, controle de enchentes, irrigação, melhoria da navegabilidade do rio São Francisco e abastecimento público.

A obrigatoriedade de apresentação do PACUERA está prevista no artigo 4º da Resolução CONAMA nº 302/2002, a qual estabelece os parâmetros, definições e limites das Áreas de Preservação Permanente (APPs) no entorno de reservatórios artificiais e determina o regime de uso dessas áreas.

O art. 2º, inciso III, da referida Resolução, define o PACUERA como o conjunto de diretrizes e proposições destinadas a disciplinar a conservação, recuperação, uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitando-se os parâmetros legais e normativos aplicáveis.

Além da Resolução CONAMA nº 302/2002, o PACUERA deve observar os dispositivos da Lei Federal nº 12.651/2012, da Lei Estadual nº 20.922/2013, bem como as diretrizes da Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017, que estabelece os procedimentos formais para elaboração, apresentação e análise do PACUERA no âmbito do licenciamento ambiental em Minas Gerais.

Sobre o Laudo Técnico de Avaliação do PACUERA (id. 125909457), este contempla a análise dos seguintes itens: Introdução, Característica Sucinta da UHE Três Amrias e APP, Contextualização do Plano Ambiental da UHE Três Marias – Aspectos Metodológicos, bem como Controle Processual, Diagnóstico Socioambiental da área de entorno da UHE Três Marias, Zoneamento socioambiental e Diretrizes de Uso, Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório, bem como Controle Processual.

Esses itens foram apresentados satisfatoriamente, em conformidade com os requisitos definidos nos documentos regulatórios do projeto, e de acordo com os princípios e orientações técnicas adotadas pela FEAM.

Registra-se que fora aberto prazo para Consulta Pública, conforme link:

<http://legados.meioambiente.mg.gov.br/component/content/article/13-informativo/4093-consultas->

[publicas-2020](#), bem como foi realizada a devida comunicação ao Ministério Público Estadual (documento SIAM nº [0452617/2020](#)) e Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH (documento Siam nº [0452599/2020](#)).

Ressalta-se que, por se tratar de empreendimento instalado anteriormente a 24 de agosto de 2001, aplica-se o disposto na Medida Provisória nº 2.166-67/2001, incorporada ao art. 5º da Lei Federal nº 12.651/2012 e ao art. 22 da Lei Estadual nº 20.922/2013, segundo os quais a Área de Preservação Permanente (APP) corresponde à faixa compreendida entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum do reservatório.

### III- Conclusão

A Diretoria de Gestão Regional da Fundação Estadual de Meio Ambiental – DGR/FEAM, por meio do seu Grupo Gestor do Projeto Licenciamento Sustentável, HOMOLOGA Laudo Técnico de Avaliação do PACUERA (id. 125909457), vinculado ao PA nº 06191/2006/003/2007, uma vez que este está de acordo com as regras legais e procedimentos vigentes adotados pela FEAM.

Portanto, sugere a APROVAÇÃO do Plano de Conservação e Uso do entorno do Reservatório Artificial para o empreendimento UHE Três Marias em relação à atividade Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica, com 396MW de capacidade instalada e 115.502 ha de área inundada, nos municípios de Três Marias, Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e processuais descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Diretoria de Gestão Regional – DGR/FEAM, através do seu responsável, para continuidade do processo de licenciamento ambiental.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais disposta no Laudo Técnico de Avaliação do PACUERA (id. 125909457), não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes.

### IV – Anexo I

Laudo Técnico Laudo de Avaliação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial / PACUERA – PROCESSO SIAM nº 06191/2006/003/2007 ,id. 125909457.



Documento assinado eletronicamente por **Carolina Ozorio Carriço, Servidora Pública**, em 28/10/2025, às 10:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mateus Garcia de Campos, Servidor Público**, em 28/10/2025, às 10:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luana de Oliveira Barros Cruz, Servidora Pública**, em 28/10/2025, às 11:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kamila Borges Alves, Servidora Pública**, em 28/10/2025, às 12:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Dorgival da Silva, Servidor Público**, em 28/10/2025, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Ludmila Ladeira Alves de Brito, Servidora Pública**, em 29/10/2025, às 09:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **125909542** e o código CRC **94CA4706**.

---

**LAUDO DE AVALIAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO  
RESEVATÓRIO ARTIFICIAL - PACUERA**

**PA SIAM:** 06191/2006/003/2007

**Situação:** Sugestão pela aprovação

**Empreendedor:** CEMIG Geração e Transmissão S.A.

**CNPJ:** 06.981.176/0001-58

**Empreendimento:** UHE Três Marias

**CNPJ:** 06.981.176/0001-58

**Municípios:** Três Marias, Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté

**Zona:** Rural

**Coordenadas Geográfica**

**Datum:** SAD 69

**LAT:** 18°12'54"S

**LONG:** 45°15'32"O

**Localizado em Unidade de Conservação:**

☒ INTEGRAL

☒ ZONA DE AMORTECIMENTO

☐ USO SUSTENTÁVEL

☐ NÃO

**Bacia Federal:** Bacia do Rio São Francisco

**CH:** SF4 e SF3

**Sub-Bacia:** -

**Curso D'água mais Próximo:** rio São Francisco

| Código                          | Parâmetro                                                     | Atividades do Empreendimento (DN Copam 74/04) | Pot. Poluidor /<br>Porte / Classe                                          |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| E-02-01-1                       | Capacidade instalada de 396 MW<br>Área Inundada de 115.502 ha | Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica | G / G / 6                                                                  |
| <b>Classe predominante</b><br>6 |                                                               | <b>Fator locacional</b><br>2                  | <b>Modalidade licenciamento</b><br><br><b>Fase do licenciamento</b><br>LOC |

**CONSULTORIA RESPONSÁVEL**

**DATA**

**CNPJ**

Brandt Meio Ambiente

Junho/2019

71.061.162/0001-88

**Relatório de vistoria:**

Não necessária

**Data:**

-

| Equipe Interdisciplinar         | Formação                           | Registro Conselho |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Sarah Christina Ribeiro Antunes | Engenheira Ambiental e Sanitarista | CREA-MG 284862    |
| Mariana Mendes Carvalho         | Advogada (controle processual)     | OAB/MG 131.122    |

Assinado por:

*Sarah Cristina Ribeiro Antunes*

8AD112BA3FC242D...

# 1. Introdução

A UHE Três Marias está localizada na bacia hidrográfica do rio São Francisco, sub-bacia do Alto São Francisco. As estruturas da UHE localizam-se em terrenos dos municípios de Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté e Três Marias.

O empreendimento, é de responsabilidade da CEMIG Geração e Transmissão S.A. - CNPJ, 06.981.176/0001-58, que em 23/02/2007 formalizou o PA SIAM nº 06191/2006/003/2007, solicitando a Licença de Operação Corretiva (LOC) para a atividade de Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica, (código E-02-01-1, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004).

Com potência instalada de 396 MW e área inundada de 1.090 km<sup>2</sup>, a UHE iniciou sua operação em 1962, visando à Produção de energia hidrelétrica, regularização das vazões e Controle de enchentes, Irrigação, Melhoria da navegabilidade do Rio São Francisco e Abastecimento público.

No âmbito do procedimento de licenciamento ambiental de reservatórios artificiais destinados à geração de energia e abastecimento público, a apresentação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - Pacuera é documento obrigatório a ser elaborado pelo empreendedor, conforme determina o artigo 4º da Resolução CONAMA nº 302, de 20/03/2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno

O Art. 2º, inciso III, dessa Resolução traz a definição do Pacuera como sendo “o conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.”

Também, a Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012 e a Lei Estadual nº 20.922 de 16/10/2013 tratam da instituição do Pacuera no âmbito dos processos de licenciamento ambiental, nos mesmos moldes da supracitada Resolução.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017 oficializou os procedimentos para formalização e análise do Pacuera no âmbito do licenciamento ambiental.

Em atendimento a tais requisitos, a apresentação do Pacuera foi solicitada como informação complementar ao processo de licenciamento ambiental corretivo do empreendimento, por meio do OF.SUPPRI.SUPRAM.SEMAD.SISEMA 047/2018, de 10/04/2018.

Assim, o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (Pacuera) da UHE Três Marias, elaborado pela BRANDT Meio Ambiente em junho/2019, foi protocolado e juntado ao PA SIAM nº 06191/2006/003/2007, objeto do Laudo Técnico ora apresentado. Destaca-se que o protocolo de recebimento do Pacuera pelo órgão ambiental não foi disponibilizado nos autos.

Importante, ainda, destacar que para fins de aprovação do Pacuera, o mesmo deverá ser submetido a procedimento de Consulta Pública, conforme estabelece a Lei Estadual nº 14.184/2002, e devidamente detalhado na IS SISEMA nº 01/2017.

Em atendimento ao estabelecido, ficou evidenciado, nos documentos apensados ao processo que, em 30/06/2020, foi realizada a publicação pela Imprensa Oficial, do edital de convocação da Consulta Pública referente ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – Pacuera da UHE Três Marias, fixando o prazo de 30 dias corridos, a contar da data dessa publicação, para consulta e manifestação dos interessados. O estudo é disponibilizado aos interessados no site oficial da 5EMAD, porém não houve manifestações de interessados.

Considerando o acima exposto, essa assessoria técnica sugere a aprovação do Plano de Conservação e Uso do entorno do Reservatório Artificial para o empreendimento UHE Três Marias para a atividade de “Barragens de geração de energia – Hidrelétricas”.

## 2. Caracterização Sucinta da UHE Três Marias e APP

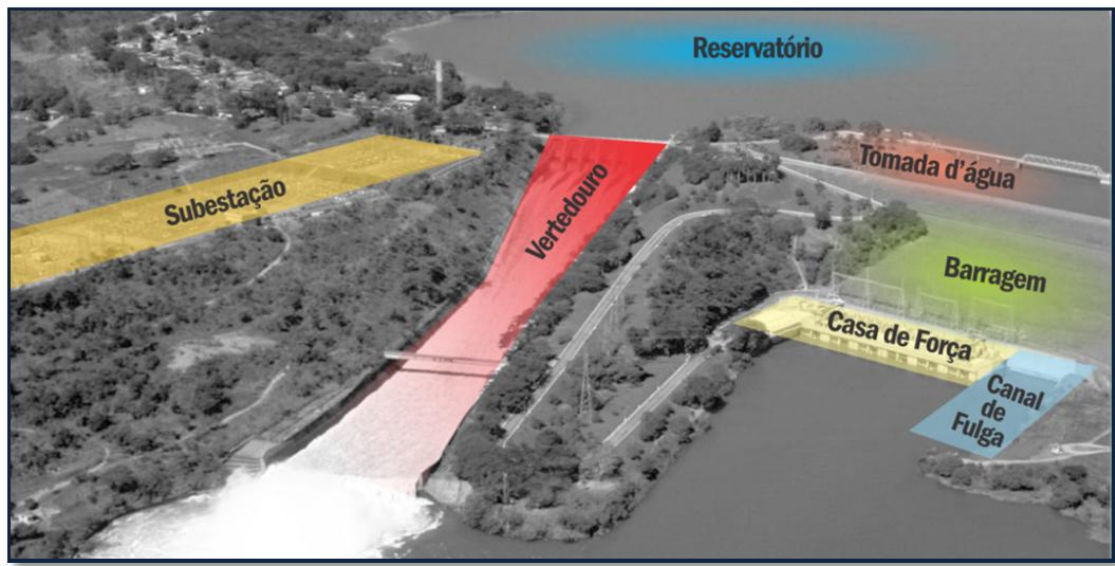
A UHE Três Marias está localizada na bacia hidrográfica do rio São Francisco, sub-bacia do Alto São Francisco, abrangendo a Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGHRH) SF4 correspondente ao Entorno da Represa de Três Marias e uma pequena porção da UPGRH SF3, a qual abrange o rio Paraopeba. Abrange, ainda, os municípios de: Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté e Três Marias.

Com potência instalada de 396 MW e área inundada de 1.090 km<sup>2</sup>, a UHE iniciou sua operação em 1962, visando à produção de energia hidrelétrica, regularização de vazões, controle de enchentes, irrigação, melhoria da navegabilidade do rio São Francisco e abastecimento público.

O aproveitamento hidrelétrico conta com 6 unidades geradoras com potência total instalada de 396MW. Seu arranjo geral compreende, além do reservatório, as seguintes estruturas (Figura 1):

- Barragem do tipo terra homogênea, com 2.700 m de comprimento, 600 m de largura na base e 75 m de altura;
- Vertedouro do tipo crista, na margem direita, com sete comportas de 13,7 m de altura por 11 m de largura e calha revestida de concreto medindo 550 m;
- Tomada d'água, dotada de oito comportas tipo vagão, com extensão de 72 m e altura de 61 m, sendo que estão em funcionamento seis delas;
- Conduitos forçados em concreto armado com revestimento de chapas de aço;
- Casa de força, também localizada na margem direita.

Figura 1 - Arranjo geral da UHE Três Marias



Fonte: Pacuera, 2019.

O volume do reservatório no NA máximo normal é de 19.528,00 hm³ e suas especificações técnicas são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Especificações técnicas do reservatório

| Itens da especificação                 | Reservatório da UHE Três Marias |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| Área Inundada no NA máximo excepcional | 1.092,52 km²                    |
| Área Inundada no NA máximo normal      | 1.054,60 km²                    |
| Área Inundada no NA mínimo normal      | 335,58 km²                      |
| Cota NA máximo excepcional             | 573,40 m                        |
| Cota NA máximo normal                  | 572,50 m                        |
| Cota NA mínimo normal                  | 549,20 m                        |

Fonte: Pacuera, 2019.

A operação da usina envolve o monitoramento constante do nível de água e da vazão no reservatório Três Marias e a jusante, a fim de garantir o controle de água para o mesmo, para comunidades ribeirinhas e a jusante da barragem.

As condições operativas da UHE Três Marias ficam estabelecidas pela Resolução ANA nº 2.081/2017 (ANA, 2017) e pelas restrições estabelecidas em procedimentos operacionais específicos da usina voltados ao controle de vazões, conforme documento de Inventário das Restrições Operativas Hidráulicas dos Aproveitamentos Hidrelétricos do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) (ONS, 2018).

Com relação a delimitação da APP no entorno do reservatório da UHE Três Marias, essa foi definida de acordo com o Art. 62 da Lei Federal nº 12.651 de 2012, que estabelece como Área de Preservação Permanente, para reservatórios com contrato de concessão assinado anteriormente a 24 de agosto 2001, os trechos compreendidos entre o nível máximo normal e o nível máximo *maximorum*. No caso do reservatório da UHE Três Marias, a APP está situada



Referência (TR) disponibilizado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, por meio da Instrução de Serviços (IS) SISEMA 01/2017.

Foi construído com vistas a promover a adequação e regularização do uso do entorno do reservatório entendida pela referida IS como sua faixa de APP e dos usos múltiplos da água do seu reservatório.

Para a elaboração do Diagnóstico Socioambiental, foram utilizadas as informações levantadas, quando da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da UHE Três Marias, em 2018/2019, bem como levantamento de dados primários de campo, os quais englobam entrevistas com prefeituras e outras lideranças locais, bem como identificação e cadastramento de núcleos de ocupação humana no entorno do reservatório e o mapeamento do uso e ocupação do solo da faixa de APP. Esse levantamento básico levou, também, em consideração a análise das legislações vigentes, de alcance geral, nos níveis federal, estadual e municipal, referente à utilização e proteção dos recursos naturais e sua interface com o meio socioeconômico.

Para a Avaliação da Compatibilidade com os Demais Programas, Planos e Projetos, de forma a evitar conflitos de diretrizes de uso, a elaboração do referido Plano foi precedida pela análise de outras normas de ordenamento territorial, licenciamento e preservação ambiental a exemplo das Unidades de Conservação localizadas nos limites do entorno do reservatório;- Áreas Prioritárias para a Conservação da Flora e Fauna do Estado de Minas Gerais- Zoneamento Ecológico e Econômico do Estado de Minas Gerais - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e programas de maior relevância para a bacia; Planos Diretores Municipais essencial o conhecimento da existência de aspectos jurídicos que tratam das ocupações ou zoneamentos nos entornos da área de influência do reservatório de Três Marias, subsidiando assim as proposições sobre os usos múltiplos do reservatório e possíveis novos zoneamentos.

O Zoneamento Socioeconômico e Ambiental do Entorno do Reservatório e Diretrizes foi definido a partir da análise e interpretação da realidade local seguindo os limites estabelecidos (IS) SISEMA 01/2017. Constam dessa atividade as indicações do ordenamento territorial e das diretrizes de uso de cada zona com vistas a orientar boas práticas nas atividades hoje existentes na área, possibilitar a conservação de territórios de maior valor ambiental, concomitantemente ao uso sustentável dos recursos naturais e à operação da usina além da manutenção das características do reservatório.

O Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório foi definido considerando a compatibilização dos interesses diversos, por meio da participação efetiva de todos os envolvidos na sua fiscalização e operacionalização

## **4. Diagnóstico Socioambiental da área de entorno da UHE Três Marias**

A UHE Três Marias está inserida na bacia do Alto São Francisco, abrangendo a Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGHRH) SF4 e uma pequena porção da UGHRH SF3. Abrangem, ainda, parte dos municípios de Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté e Três Marias.

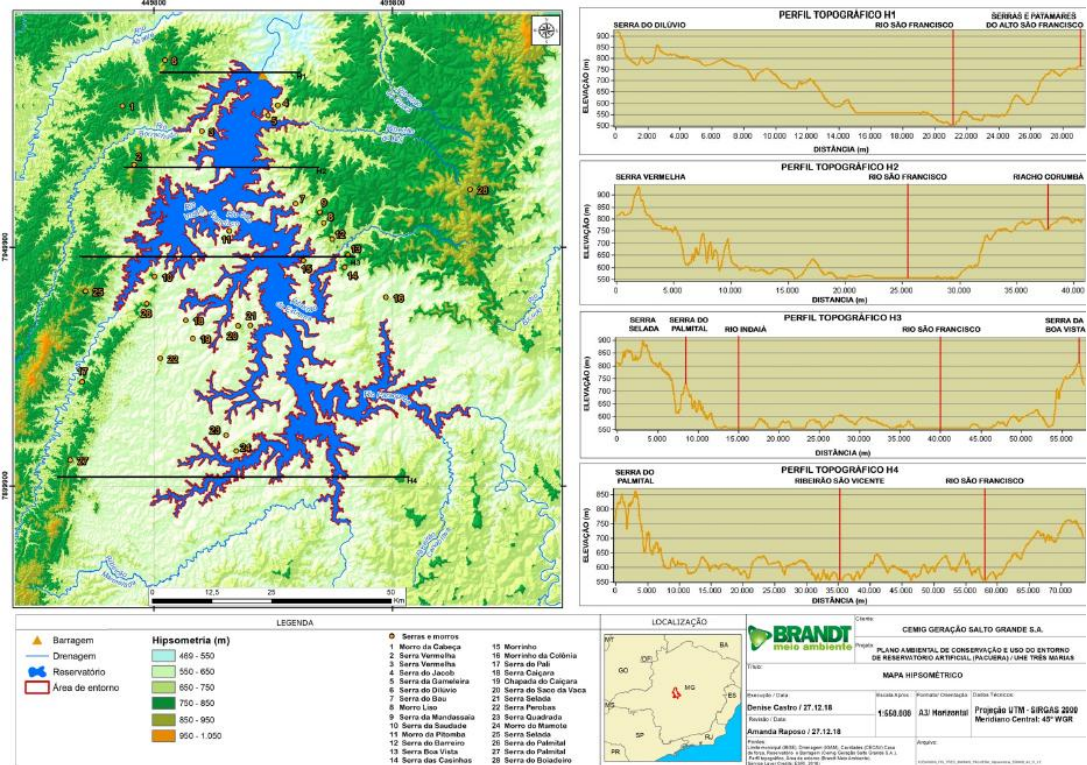
Delimitada conforme legislação aplicável, a Área de Entorno (APP) foi objeto central do escopo do diagnóstico socioambiental ora analisado, ou seja, numa escala de planejamento local. As questões regionais foram consideradas para contextualização da região, mas não constituem o propósito final do trabalho em questão.

O Diagnóstico socioambiental foi elaborado considerando os atributos ambientais naturais intrínsecos à região, assim como aqueles a ela incorporados ao longo do tempo, relativos aos meios físico, biótico e antrópico e que possam fundamentar a compreensão das fragilidades desse território com vistas à proposição de um zoneamento do entorno mais assertivo, incluindo a garantia dos seus usos múltiplos.

O diagnóstico do meio físico ateu-se à caracterização climática, hidrográfica, geológica, geomorfológica e pedológica do entorno da UHE e seu reservatório. Para essa análise, foi considerada uma área de estudo mais abrangente valendo-se de critérios regionais. Por sua vez, a descrição do deplecionamento, pistas de vento, direitos minerários, qualidade da água e dos usos da água e o uso e ocupação do solo foram apresentados em uma escala mais local, sendo detalhados para a área do reservatório e seu entorno imediato.

Sob o contexto geomorfológico, a UHE Três Marias se insere em 2 unidades distintas: (i) Planalto do São Francisco, compreendendo superfícies tabulares residuais, conhecidas por chapadas, altitudes oscilando entre 600 e 700 metros, delimitadas por processos erosivos e entrecortada por cabeceiras de drenagem pouco profundas, conhecidas como veredas, e (ii) Depressão Sanfranciscana, área mais rebaixada situada entre os planaltos, onde se instalou o empreendimento, caracterizada por formas aplainadas e superfícies onduladas. A Figura 3, a seguir, apresenta o mapa da hipsometria da área do reservatório da UHE Três Marias.

Figura 3 - Mapa Hipsométrico da região onde está inserida a UHE Três Marias



Fonte: Pacuera, 2019.

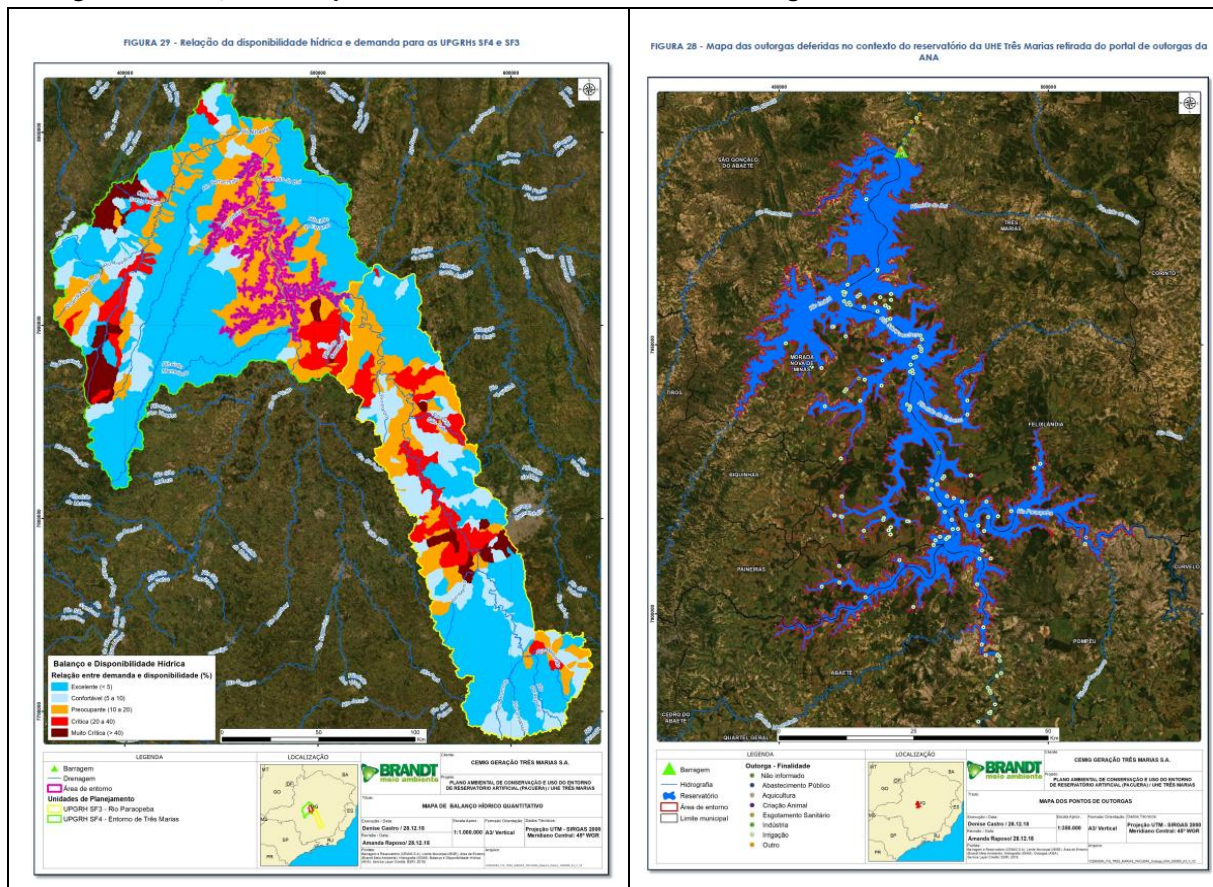
Localizada na região do Alto São Francisco, a área de entorno ocupa 16% da área desse trecho da bacia e corresponde à área entre a nascente até a confluência com o rio Jequitaí. O reservatório possui como principais afluentes da margem direita o rio Paraopeba, os ribeirões da Extrema Grande e do Boi e na margem esquerda os rios Indaiá, Borrachudo e o ribeirão Marmelada.

No reservatório da UHE Três Marias e seus afluentes, a CEMIG realiza o monitoramento da qualidade das águas, visando acompanhar a evolução da qualidade e contribuir com o conhecimento e conservação dos recursos hídricos da região. As campanhas de monitoramento são realizadas trimestralmente, analisando-se parâmetros físico-químicos e hidrobiológicos.

Os resultados obtidos refletem os principais fatores de pressão sobre esses recursos, tais como: as questões naturais da geoquímica local, a degradação das margens, o uso agrícola e o lançamento de efluentes sanitários. De maneira geral a qualidade da água da área de entorno apresenta-se boa, o que é corroborado pelo Índice de Qualidade da Água calculado para os resultados do monitoramento da Cemig. Importante ressaltar que o reservatório da UHE Três Marias atua de forma a regularizar a vazão do São Francisco, aumentando a Q95 de sua calha.

Os pontos com IQAs mais baixos foram aqueles que apresentaram desconformidades nas épocas chuvosas, majoritariamente os pontos lóticos que apresentam altas taxas de carreamento superficial durante as chuvas.

Outro fator de destaque é a heterogeneidade em relação ao balanço disponibilidade e demanda de água, com diversas classificações de acordo com o contexto local. Essa classificação é devida possivelmente ao grande número de outorgas, sobretudo para fins de irrigação, visualizadas na área do reservatório, o que aumenta a demanda hídrica significativamente. A Figura 4 apresenta os mapas da Relação da disponibilidade hídrica e demanda e o das Outorgas deferidas, na área do reservatório da UHE Três Marias.

**Figura 4 - Relação da disponibilidade hídrica X demanda e Outorgas deferidas**

Fonte: Pacuera, 2019.

Tais condições são fundamentais para assegurar os usos múltiplos, podendo comprometer a qualidade da água para uso humano, a dessedentação animal, a balneabilidade bem como a pesca.

Verifica-se que a região do lago é intensamente utilizada para fins de lazer, com diversas ocupações nas margens do reservatório. Também foi verificada a prática de nado e pesca esportiva, além do uso de moto aquática e tabladros de pesca. Outro uso não consuntivo registrado no reservatório é a travessia por balsa, para o deslocamento de carros e pessoas. Nas margens a presença de gado é registrada, os quais utilizam a água para dessedentação.

Com relação aos usos e cobertura do solo na área de entorno, os estudos informam que aproximadamente 44% da APP do reservatório apresenta algum grau de degradação, sendo a pastagem a classe mais representativa com 55% de ocupação na APP. Por sua vez, as áreas com usos consolidados com algum tipo de edificação construída ocupam aproximadamente 4% da faixa de APP. Os outros usos tais como silvicultura, trilhas, usos agrícolas, abrangem quase 14% da faixa da APP. Por sua vez, 5,65% da faixa de APP, ou seja, 2.606,53 ha apresentam cobertura vegetal nativa do tipo cerrado ou se encontra recoberta por água.

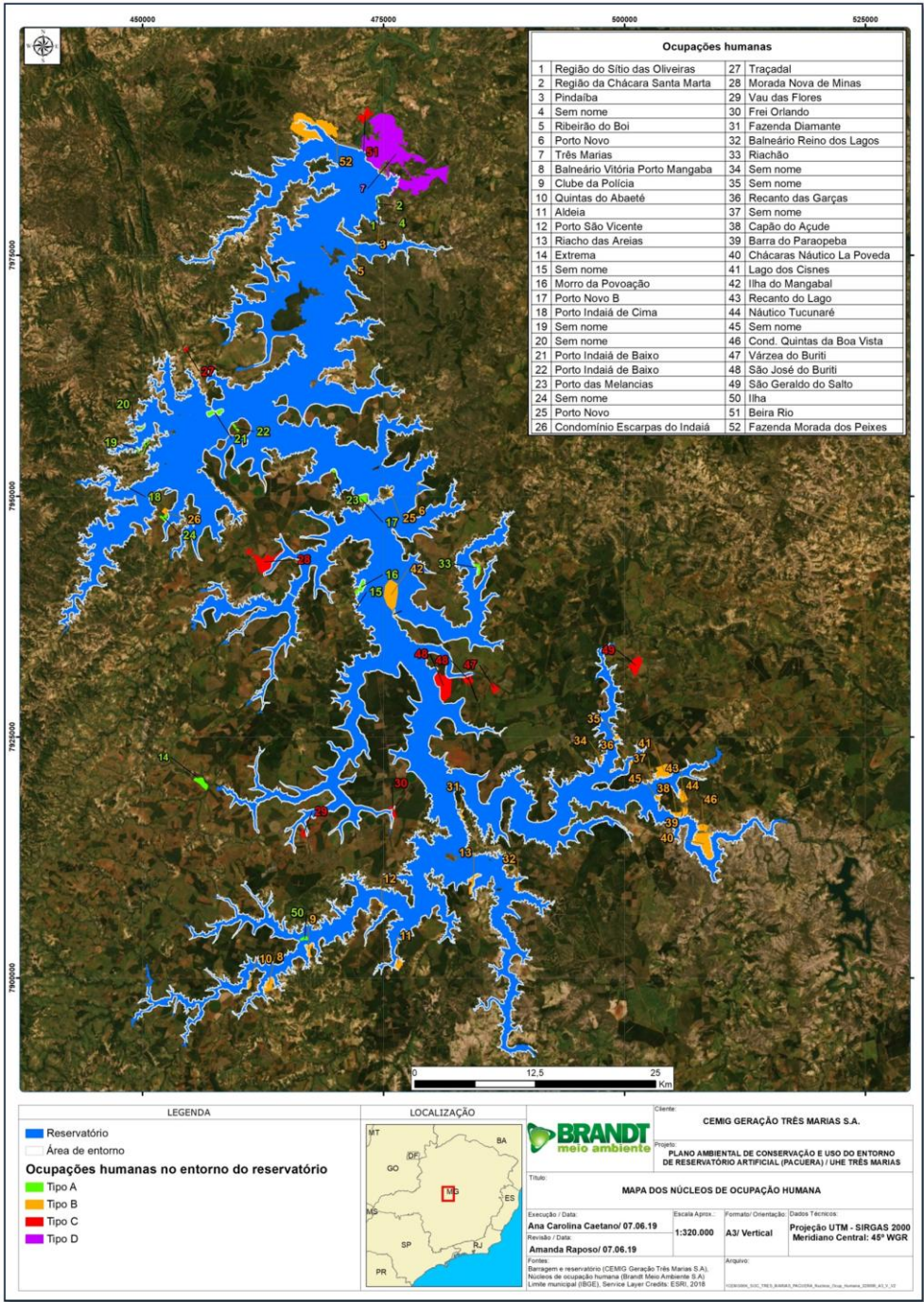
Importante destacar que conforme os estudos, atualmente, a CEMIG não é detentora da posse ou é proprietária de todas as faixas de terra da APP do reservatório.

De forma geral, a área de entorno da UHE Três Marias, principalmente aquela às margens do reservatório, é formada, em sua maioria, por residências rurais organizadas sob a forma de condomínio e/ou loteamentos compostos de ranchos. Tais residências são geralmente utilizadas

nos finais de semana e em períodos específicos. Além disso, observam-se também algumas sedes urbanas municipais, destacando-se as cidades de Morada Nova de Minas e Três Marias.

Na área de entorno, foram localizadas ocupações consolidadas antes da criação do reservatório, bem como moradias que surgiram posteriormente, algumas como moradias permanentes outras como segundas moradias ou de lazer. Os núcleos de moradias permanentes são normalmente aqueles que já estavam consolidados antes do surgimento do reservatório ou então, extensão do perímetro urbano que se transformaram em novos bairros no entorno das águas represadas, como é o caso da cidade de Três Marias.

Figura 5 - Mapa de ocupações no entorno do reservatório da UHE Três Marias.



Fonte: Pacuera, 2019.

No que se refere ao meio biótico, a UHE Três Marias está inserida no domínio do Bioma Cerrado. Essa região abriga todas as formações de savana tropical do estado de Minas Gerais e várias outras fisionomias, desde campestres até as formações florestais. A vegetação da região foi substituída em grande parte por pastagens e agriculturas, restando alguns remanescentes de vegetação de cerrado, nas diversas fisionomias, de pequenas dimensões e, em sua maioria, bastante secundarizados.

Destaque às áreas de Veredas, caracterizadas pelos buritis (*Mauritia flexuosa*), espécie que contribui para a manutenção da fauna local, especialmente a avifauna pois são pontos de pouso para aves em meio à vegetação campestre ou savânica do cerrado

As Veredas exercem importantes funções ecológicas, mais notadamente na manutenção dos cursos d'água. A ocorrência dessa fitofisionomia é condicionada ao afloramento do lençol freático, portanto é essencial para a conservação de nascentes. De acordo com o Código Florestal vigente, além da Vereda em si, são consideradas Áreas de Preservação Permanente as "faixas marginais, com largura mínima de 50 m a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado" (Lei Federal 12.651/2012, alterada pela Lei 12.727/2012). Por estarem presentes em áreas de solo encharcado, as Veredas armazenam grandes quantidades de carbono, algo que ganha ainda mais relevância considerando o aumento de processos de antropização no Cerrado como um todo, que diminui a vegetação disponível para captação de carbono.

Além das Veredas, a cobertura vegetal nativa no contexto do entorno regional da UHE é representada principalmente por fragmentos de Cerrado *stricto sensu* e Cerradão, bem como Florestas de Galerias nas margens de cursos d'água.

Entretanto, em função do alto grau de antropização da área, a AE da UHE Três Marias apresenta apenas 5,65% da faixa de APP recoberta por cobertura vegetal nativa do tipo cerrado.

## 5. Zoneamento socioambiental e Diretrizes de Uso

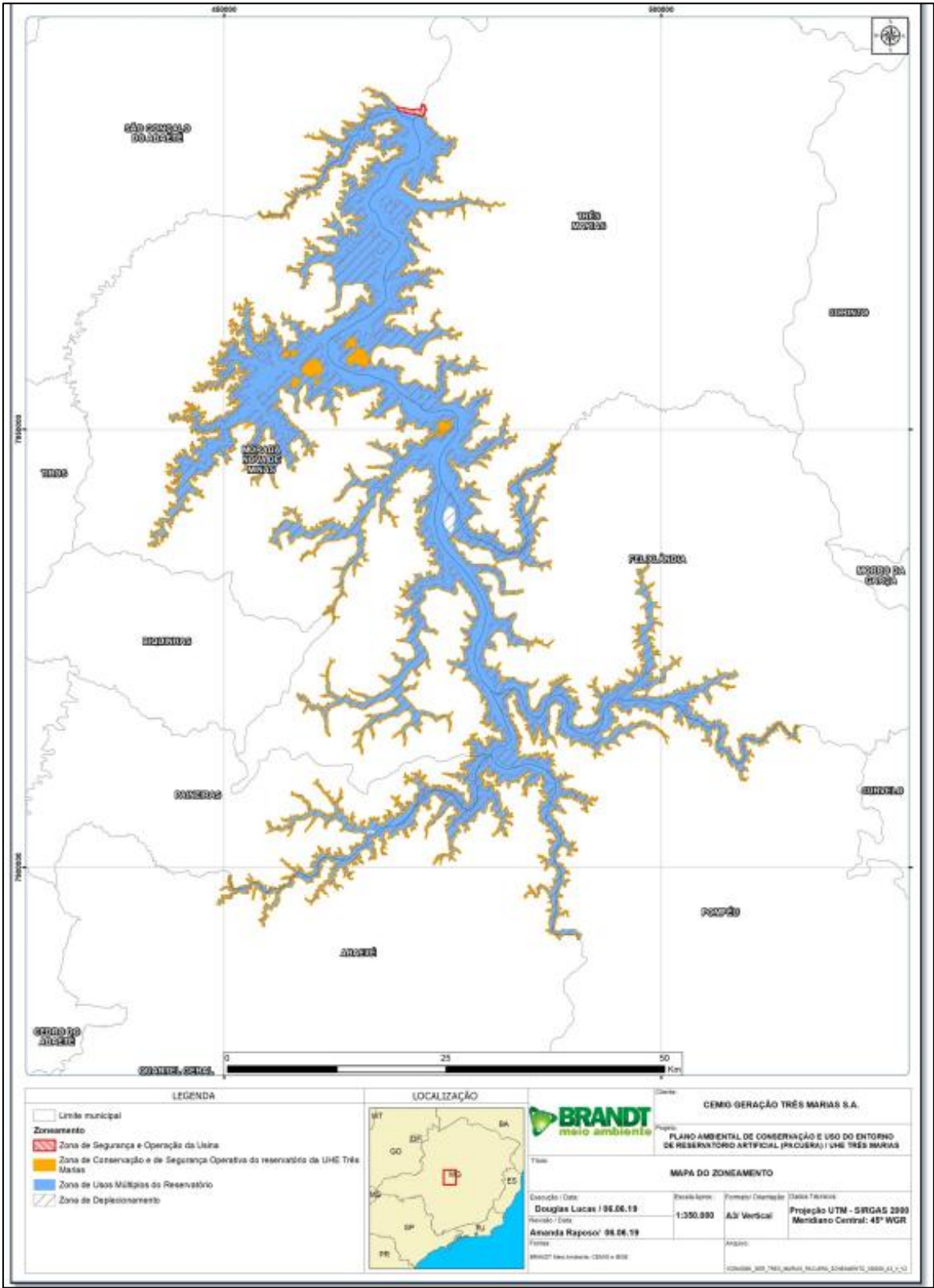
O zoneamento socioambiental da AE da UHE Três Marias foi definido a partir da análise das fragilidades ambientais identificadas no diagnóstico socioambiental, com ênfase ao uso e ocupação do solo e os usos das águas do reservatório, de forma a propiciar a proposição de um ordenamento do espaço que agregue valor ambiental e, ao mesmo tempo, permita compatibilizar os múltiplos usos da água do reservatório (abastecimento humano, Irrigação, Turismo, Pesca, Controle de cheias, Navegação, Piscicultura) e a geração de energia.

São também apresentadas diretrizes estratégicas e proposições, para cada uma das zonas estabelecidas, os usos permitidos ou proibidos com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório.

Considerando que o empreendimento já se encontra instalado há décadas e que faz parte da paisagem local com a qual a população possui vínculos culturais e territoriais, deu-se prioridade à manutenção dos usos existentes, quando possível, além da preservação do ambiente natural. Para cada zona são indicadas diretrizes estratégicas para orientação dos referidos usos e a conciliação dos mesmos com a geração de energia.

A Figura 6 mostra o mapa contendo o macrozoneamento ambiental da AE da UHE Três Marias. Na sequência, são apresentadas as características específicas de cada uma dessas macrozonas, bem como as recomendações e diretrizes de uso.

Figura 6 - Zoneamento socioambiental da Área de Entorno da UHE Três Marias



Fonte: Pacuera, 2019.

## 5.1. Zona de Segurança e Operação da Usina

Área destinada às atividades ligadas à geração de energia elétrica e à operação da usina, barragem e reservatório, restritas a pessoas autorizadas pela Cemig. Abrange uma área de proteção ao usuário do lago e do rio a jusante, situada no entorno da usina hidrelétrica.

**Quadro 2 - Zona de Segurança e Operação da Usina - Usos permitidos, proibidos e Recomendações/diretrizes de uso**

| Código de Usos: Condicionantes, Particularidades e Recomendações por Zona.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zona de Segurança e Operação da Usina                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Área destinada às atividades ligadas à geração de energia elétrica e à operação da usina, barragem e reservatório, restritas a pessoas autorizadas pela CEMIG. Abrange uma área de proteção ao usuário do lago e do rio a jusante, situada no entorno da usina hidrelétrica. |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Usos permitidos                                                                                                                                                                                                                                                              | Usos proibidos*                                                                                                                                                                        | Recomendações/Diretrizes de uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Usos restritos às atividades da usina                                                                                                                                                                                                                                        | Intervenção ou supressão de vegetação nativa primária, ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração ou daquela que se encontre nas margens das nascentes de cursos d'água. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação junto aos órgãos da administração pública, navegação e com os usuários do lago quanto ao redimensionamento desta zona, sendo sugerida a inclusão de um trecho maior a montante e jusante do barramento de modo que resguarde a vida dos pescadores;</li> <li>- Divulgação de tal zona e suas restrições junto à população marginal e, principalmente, aos usuários do lago, não só para efeitos de simples repasse de conhecimentos como para salvaguarda da vida humana, devendo, para tanto serem utilizados todos os meios disponíveis (Programa de Educação Ambiental, Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório);</li> <li>- Manutenção de uma equipe de acompanhamento e vigilância nesta área por meio da gestão patrimonial da UHE.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | Todos os usos que causem alteração da composição florística e da fauna nativa;                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | Instalação de quaisquer tipos de atracadouros particulares;                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acesso de terceiros sem autorização prévia.                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 5.2. Zona de Usos Múltiplos do Reservatório

Área do reservatório nas quais podem ocorrer os “usos múltiplos” tais como: transporte hidroviário, produção pesqueira, uso para lazer (jet-ski, píer), captação de água e dessedentação animal, desde que obedientes às NORMAMs (Normas de Autoridade Marítima), Secretaria de Aquicultura e Pesca, e demais orientações dos órgãos responsáveis. Contempla todo reservatório exceto os trechos de segurança a montante e a jusante do barramento. Apresenta dimensões variáveis em função do deplecionamento.

**Quadro 3 - Usos permitidos, proibidos e Recomendações/diretrizes de uso**

| Zona de Usos Múltiplos do Reservatório                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| É a área do reservatório na qual podem ocorrer múltiplos usos da água |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Usos permitidos                                                       | Usos proibidos                                                                                                                                                                                                                                          | Recomendações/Diretrizes de uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Construção de rampas, carreiras, docas e estruturas flutuantes.       | Colocar construção de trapiches e/ou galpões para embarcações nas margens do reservatório, a menos que estas estruturas estejam devidamente licenciadas pelos órgãos competentes e localizadas em locais previstos no PACUERA;                          | - Necessária autorização emitida pela Capitania dos Portos (Delegacias ou Agências da Marinha) ou órgão conveniado (Corpo de Bombeiros, Clubes Náuticos e órgãos semelhantes) devendo ser obedecidas a NORMAM 02/DPC e NORMAM-03/DPC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prática de esportes aquáticos                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         | - Liberada a prática desde que obedecida a NORMAM-03/DPC, Lei nº 9.537/97 (LESTA) e Decreto nº 2.596/98 (RLESTA).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Operação de balsas                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         | -Necessária aprovação/licença emitida pela Capitania dos Portos, devendo ser obedecidas a NORMAM 08/DPC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Motonáutica                                                           | Uso de lanchas motorizadas e “jet ski” próximo às áreas marginais urbanizadas ou em praias/ balneários.                                                                                                                                                 | - Necessária habilitação de Arraes Amador;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         | - Necessário registro da embarcação na Capitania ou Delegacia dos Portos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Balneários                                                            | Utilização do local para outro fim que não seja o de balneabilidade;<br><br>Implantação de balneários sem projeto detalhado e aprovado pela prefeitura local;<br>Instalação de balneários nos períodos em que não existirem condições para esta prática | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigir e analisar o projeto detalhado das estruturas do balneário;</li> <li>- Exigir a aprovação dos projetos pela prefeitura local (alvará de funcionamento), e pelo corpo de bombeiros, além da respectiva licença ambiental dos órgãos competentes;</li> <li>- Exigir a presença de salva-vidas nos locais no período de veraneio (outubro a março);</li> <li>- Exigir que o sistema de tratamento de efluentes tenha 98% de eficiência de depuração;</li> <li>- Monitorar para que a ocupação da APP para usos de utilidade pública não exceda os 10% de ocupação, previstos na Resolução Conama nº. 302/02;</li> <li>- Solicitar o cercamento da área destinada ao balneário para colir a invasão da APP;</li> <li>- Exigir que os responsáveis pela implantação do balneário instalem réguas limnométricas visíveis aos banhistas indicando a profundidade dos locais para balneabilidade;</li> <li>- Durante o período de veraneio (outubro a março), realizar coletas de amostras de água, incluindo o parâmetro coliformes termotolerantes, para análise da balneabilidade nos pontos utilizados para este fim;</li> </ul> |

Continuação

| Zona de Usos Múltiplos do Reservatório                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| É a área do reservatório na qual podem ocorrer múltiplos usos da água |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
| Usos permitidos                                                       | Usos proibidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recomendações/Diretrizes de uso                                                                                                                   |
| Pesca profissional                                                    | Pesca nos períodos de "defeso" (1º de novembro a 28 de fevereiro) nas seguintes categorias:                                                                                                                                                                                                                                                                           | - Necessária licença de pescador profissional emitida pela Colônia de Pescadores e/ou outros órgãos responsáveis pela prática da atividade.       |
| Pesca esportiva                                                       | a) No perímetro compreendido entre 1.000 (um mil) metros a montante e a jusante das barragens, usinas hidrelétricas, cachoeiras e corredeiras, assim entendido o trecho em que as águas correm sob lajes ou pedras, em velocidade superior às de montante e às de jusante;                                                                                            | - Necessária licença de pescador amador obrigatória para todo pescador que utiliza molinete/carretilha ou pesca embarcada;                        |
|                                                                       | b) A menos de 500 (quinhentos) metros a montante e a jusante da confluência e desembocadura de rios, lagoas, canais e tubulações de esgotos;                                                                                                                                                                                                                          | - Respeitar o tamanho mínimo de captura e os períodos de defeso;                                                                                  |
|                                                                       | c) Em locais proibidos, definidos na Legislação Estadual e Federal;                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Respeitar o limite de captura;                                                                                                                  |
|                                                                       | d) No interior das unidades de conservação e proteção integral e seu entorno num raio de 10 quilômetros, quando não houver plano de manejo;                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | e) Nas lagoas marginais temporárias ou permanentes e criadouros naturais, exceto para fins científicos ou de manejo devidamente autorizado pelo órgão ambiental;                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | f) A menos de 300 m (trezentos metros) dos barramentos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | g) No Rio Pandeiros e nos seus afluentes, em toda a sua extensão;                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | h) No Rio da Prata, de sua nascente até sua foz no Rio Paracatu, no Município de Lagoa Grande;                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | i) Nos cursos d'água, cuja lâmina d'água possua largura igual ou inferior a 20 metros, no momento da fiscalização;                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | j) No rio Cipó e seus afluentes, da nascente à foz com o Rio Paraúna;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | k) Para todas as categorias e modalidades, nas lagoas marginais, assim consideradas as coleções hídricas formadas pelo lago ou lagoa principal, e os alagados, alagadiços, banhados, canais de ligação ou poços naturais, situados em áreas inundáveis, que apresentem a comunicação com os rios e os demais ambientes hídricos, em caráter permanente ou temporário. |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | l) No rio Abaeté e seus afluentes, de sua nascente até a sua desembocadura no rio São Francisco;                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |
|                                                                       | m) No rio do Sono, da Cachoeira das Almas divisa de municípios de João Pinheiro e Buritizeiro até sua foz no rio Paracatu;                                                                                                                                                                                                                                            | - Utilizar linha de mão, caniço simples, caniço com molinete ou carretilha, e anzóis simples ou múltiplos, com isca natural ou artificial e puçá. |

Continuação

| Zona de Usos Múltiplos do Reservatório                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| É a área do reservatório na qual podem ocorrer múltiplos usos da água            |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Usos permitidos                                                                  | Usos proibidos                                                                                                                                                                                                                           | Recomendações/Diretrizes de uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Piscicultura / Aquicultura                                                       | O exercício da atividade sem prévia anuência dos órgãos ambientais e sem autorização prévia da Cemig. Criação de espécies que não tenham sido previamente autorizadas pelo órgão ambiental competente.                                   | - Necessária aprovação do projeto específico pelos órgãos competentes;<br>- Incentivo à produção de aquicultura de espécies nativas da bacia no âmbito de desenvolvimento tecnológico e de produção.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Consumo humano e dessementação de animais                                        |                                                                                                                                                                                                                                          | - Obtenção prévia da outorga de direito de uso da água junto à ANA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Captação para uso humano, industrial e para abastecimento de comunidades rurais. | Captação para qualquer fim sem outorga de direito de uso da água ou outorga de uso insignificante.<br>Usos da água que interfiram na navegabilidade do corpo de água;<br>Ausência de uso por três anos consecutivos de pontos outorgados | - Obtenção de Autorização de passagem junto à UHE (APP);<br>- Informação à população em geral, através do serviço de comunicação da UHE existente, de qualquer situação de anormalidade que possa prejudicar o uso da água, como alterações significativas na qualidade das águas do reservatório, ocorrência de excessiva quantidade de material flutuante (incluindo macrófitas), ocorrências extraordinárias de mortalidade de peixes, existência de cianobactérias e qualquer situação de calamidade. |
| Derivação d'água para irrigação.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 5.3. Zona de Deplecionamento

Faixa de terras entre o nível máximo operativo (572,5 m) e o nível mínimo operativo (549,2 m), a qual sofre alterações em função do regime climático e operação da usina. Em alguns trechos, está sobreposta à Zona de Usos Múltiplos do Reservatório. No caso da UHE Três Marias essa zona possui oscilação média de 15 metros podendo chegar a eventos extremos a aproximadamente 23,3 metros.

Deste modo, não é permitida a construção de edificação nesta zona, independentemente do uso ou da área a ser construída.

**Quadro 4 - Usos permitidos, proibidos e Recomendações/diretrizes de uso**

| Zona de Deplecionamento                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de terras entre o nível máximo normal (572,5 m) e o nível mínimo operativo (549,2 m)                                                                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Usos permitidos                                                                                                                                                                                                                                         | Usos proibidos                                                                               | Recomendações/Diretrizes de uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Construção de estruturas de apoio desde que sejam estabelecidos em seus aspectos construtivos os limites desta zona, as variações do nível da água possíveis nesta área e as instruções da Capitania dos Portos conforme NORMAM 02/DPC e NORMAM-03/DPC. | - Construção de edificação nesta zona, independentemente do uso ou da área a ser construída; | - Manutenção de uma equipe de acompanhamento e vigilância de tal zona por meio da gestão ambiental e sociopatrimonial da UHE;<br>- Divulgação das características da faixa de depleção junto à população marginal;<br>- Monitoramento da estabilidade dos taludes em tal zona de forma a verificar a formação de processos erosivos |

**5.4. Zona de Conservação e de Segurança Operativa do reservatório da UHE Três Marias**

Faixa de APP do reservatório, definida pelos trechos de terra compreendidos entre o NA máximo normal e o NA máximo *maximorum*, a qual está sujeita à enchente, não sendo segura, portanto, a permanência de pessoas, principalmente em períodos chuvosos.

**Quadro 5 - Usos permitidos, proibidos e Recomendações/diretrizes de uso**

| Zona de conservação e de segurança operativa do reservatório da UHE Três Marias                                                                                                                                                                           |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de APP do reservatório definida pela diferença entre o NA Máximo Normal e o NA Máximo <i>Maximorum</i> , a qual está sujeita à enchente, não sendo segura, portanto, a permanência de pessoas, principalmente em períodos chuvosos.                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Usos permitidos                                                                                                                                                                                                                                           | Usos proibidos                                                                               | Recomendações/Diretrizes de uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| - Construção de estruturas de apoio desde que sejam estabelecidos em seus aspectos construtivos os limites desta zona, as variações do nível da água possíveis nesta área e as instruções da Capitania dos Portos conforme NORMAM 02/DPC e NORMAM-03/DPC. | - Construção de edificação nesta zona, independentemente do uso ou da área a ser construída; | - Manutenção de uma equipe de acompanhamento e vigilância de tal zona por meio da gestão ambiental e sociopatrimonial da UHE;<br>- Divulgação dos limites desta zona junto à população marginal, o que pode ser feito junto ao Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório e via site eletrônico ( <a href="http://www.cemig.com.br">www.cemig.com.br</a> ), em página dedicada exclusivamente a informações pertinentes à UHE Três Marias, indicando qual limite que esta área pode abranger e suas as limitações de uso;<br>- Monitorar a estabilidade dos taludes em tal zona de forma a verificar a formação de processos erosivos. |

**5. Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório**

Para a gestão efetiva do zoneamento ambiental proposto está prevista a execução do Programa de Gerenciamento Participativo (PGP), o qual visa à contínua comunicação entre representantes do empreendimento hidrelétrico, representantes das comunidades do(s) município(s) envolvido(s), representantes do poder público municipal, representantes do comitê de bacias e representantes do órgão ambiental.

Trata-se, portanto, de um programa de gerenciamento integrado que busca compatibilizar interesses diversos, incentivar a participação de todos envolvidos na sua fiscalização e operacionalização

Como apresentado nos estudos, o Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório apresenta ainda o potencial de ser executado em interface com os demais programas e ações previstos no território, no contexto da busca pela conservação e melhoria das condições ambientais associadas ao empreendimento.

O principal público-alvo deste programa compreende: i) núcleos de ocupação humana no entorno do reservatório em especial àqueles que se encontram nos limites da faixa de APP; ii) autoridades do poder público (com destaque para secretários municipais de meio ambiente e de turismo e as lideranças do Comitê da Bacia Hidrográfica do Entorno da Represa de Três Marias) e instituições do poder público iii) os gestores da concessionária da UHE Três Marias.

Deste modo, através de ações conjuntas da UHE Três Marias e dos órgãos públicos municipais e estaduais, pretende-se desenvolver a sensibilidade da população sobre o zoneamento socioambiental do entorno do reservatório e quais os cuidados necessários à convivência harmônica e benéfica das comunidades com o reservatório em questão.

Cabe às lideranças locais das comunidades do entorno a participação nas atividades do Pacuera trazendo para as reuniões do Grupo Gestor, as demandas e informações da comunidade e dos turistas locais, bem como o entendimento e interação com os outros atores do processo.

Ao poder público cabe legislar e fiscalizar os usos para além da área de entorno deste plano, bem como o fomento e a gestão de programas socioambientais, bem como o controle ambiental de acordo com a Política Ambiental Federal, Estadual e Municipal.

Por sua vez, cabe à UHE Três Marias fiscalizar e monitorar a área de entorno alvo deste plano bem como dar apoio técnico e ambiental para os públicos com quem se relaciona nesta área, por meio de programas ambientais abrangentes que multiplique o efeito positivo que a empresa possui na região.

Deste modo, considerando as competências de cada público-alvo supracitado, aponta-se a sua importância na composição do Grupo Gestor a ser formado para a execução do programa em questão

## 6. Controle Processual

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (Pacuera) apresentado pelo empreendedor no âmbito do processo de licenciamento nº 06191/2006/003/2007 atende à exigência prevista no art. 23, § 3º, da Lei Estadual nº 20.922/2013. Essa legislação determina que empreendimentos em operação devem submeter o Pacuera ao órgão ambiental competente, sendo sua aprovação condição indispensável para a emissão da licença ambiental corretiva.

O Pacuera é um instrumento relevante que estabelece diretrizes e ações voltadas para a conservação, recuperação, uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, consolidando-se como uma ferramenta essencial de gestão ambiental. O relatório apresentado, elaborado em junho 2019 pela empresa Brandt Meio Ambiente Ltda., está em conformidade com a Resolução CONAMA nº 302/2002 e a Lei nº 12.651/2012. Essas normativas definem os parâmetros e limites para Áreas de Preservação Permanente (APP) em reservatórios artificiais, bem como o regime de uso das áreas em seu entorno.

O documento descreve detalhadamente a APP do reservatório e abrange os principais tópicos exigidos pela legislação, especialmente pela Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017. Entre os

elementos analisados, destacam-se o diagnóstico ambiental, as potencialidades e fragilidades da área de entorno e o zoneamento socioambiental. Esses aspectos foram tratados de forma integrada, considerando elementos físicos, bióticos e socioeconômicos, o que permite uma abordagem mais efetiva para a conservação e o uso sustentável do reservatório e de sua área circundante. A análise foi conduzida pela equipe técnica, com os resultados abordados de forma mais abrangente nos itens 2, 3, 4, 5 e 6 deste laudo.

Os estudos apresentados foram elaborados pela equipe técnica da Brandt Meio Ambiente Ltda, composta por:

- 1) César Estanislau, biólogo inscrito no CRBIO 013924/04-d, responsável pela gestão do contrato;
- 2) Amanda Raposo, geógrafa inscrita no CREA-MG 126.433/D, coordenadora geral. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 552 – pasta 06 feam).
- 3) Deborah Tavares Viana, bióloga inscrita no CRBio 98460/04D, responsável pelos dados do limnologia levantados para os estudos do licenciamento ambiental do UHE. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 558 – pasta 06 feam).
- 4) Rafael Zeferino Gomes, biólogo inscrito CRBio 76548/04-D, responsável pelos dados de ictiofauna. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 556 – pasta 06 feam).
- 5) Gabriel Arvelino, biólogo inscrito no CRBio 056575/01-D, responsável pelo levantamento de dados da fauna. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 559 – pasta 06 feam).
- 6) Kênia Lima Raposo, geógrafa inscrita no CREA MG 189.378 – D, responsável pelos dados da socioeconomia. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 553 – pasta 06 feam).
- 7) Mayara Pinheiro Duarte, geógrafa inscrita no CREA MG 150.606-D, responsável pelos dados de socioeconomia. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 554 – pasta 06 feam).
- 8) Douglas Felipe Lucas, geógrafo inscrito no CREA 113091/D, responsável pela elaboração e revisão dos mapas. Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a esta atividade (fls. 555 – pasta 06 feam).
- 9) Denise Ângela de Castro, geografa – especialista em geoprocessamento e análise ambiental, responsável pela elaboração dos produtos cartográficos.

Para empreendimentos instalados antes de 24 de agosto de 2001, conforme a Medida Provisória nº 2.166-67/2001, incorporada ao art. 5º da Lei Federal nº 12.651/2012, e ao art. 22 da Lei Estadual nº 20.922/2013, a Área de Preservação Permanente (APP) corresponde à área situada entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima *maximorum*. Vale destacar que conforme a resposta à Informação Complementar nº 27 (protocolo SEI nº 119258743 vinculado ao processo de licenciamento SIAM nº 06191/2006/003/2007), a CEMIG comprovou a propriedade de todas as faixas de terra da APP do reservatório.

No anexo II a Cemig Geração e Transmissão S.A apresentou certidões dos imóveis:

- 10.437, terreno denominado área industrial e vertedouro, situado na Av das Catanheiras, bairro Cemig, na cidade de Três Marias, com área de 244.149,10m<sup>2</sup>, de propriedade da Cemig Geração e Transmissão S.A. A certidão do imóvel é datada de 07/03/2017
- 10.372, imóvel denominado uma área remanescente -reservatório de área inundada situado na Av das castanheiras, bairro Cemig, três Marias/MG, com área de 717.327,69 m<sup>2</sup>, de propriedade da Cemig Geração e Transmissão S.A. A certidão do imóvel é datada de 07/12/2016.
- 2.835, imóvel denominado parte da fazenda da Forquilha, situado no distrito de Andrequicé, do município de Três Marias, com área de 3.648.205,29m<sup>2</sup> de propriedade da Cemig Geração e Transmissão S.A. A certidão do imóvel é datada de 07/03/2017.

Ressalta-se que, nos termos do §2º e §3º do art. 4º, da Resolução CONAMA 302/2002, a aprovação do PACUERA deverá ser precedida da realização de consulta pública, sob pena de nulidade, na forma da Resolução CONAMA nº 09/1987, naquilo que for aplicável; devendo o Ministério Público ser informado com antecedência de 30 (trinta) dias da respectiva data, bem como o Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH.

Em 30/06/2020, o COPAM, por meio do Superintendente de Projetos Prioritários, publicou na Imprensa Oficial do Estado informação acerca da apresentação do PACUERA e abertura da contagem do prazo de 30 (trinta) dias para os interessados apresentarem manifestação. Na publicação foi informado que o prazo se iniciaria a partir do primeiro dia útil seguinte ao término da suspensão de prazos que ocorreu em razão do Decreto Estadual nº 47.932/2020, considerando a situação de calamidade pública enfrentada pelo país em virtude da COVID-19. Posteriormente, o art. 2º do Decreto Estadual nº 48.031/2020 determinou o retorno da tramitação dos processos administrativos de que trata o caput do art. 5º do Decreto nº 47.890, de 2020, e de seus respectivos prazos a partir de 15 de setembro de 2020. Portanto, o prazo de 30 dias para consulta e manifestação sobre o PACUERA iniciou-se no dia 15 de setembro de 2020.

De acordo com o item 3.5.1 da IS SISEMA 01/2017, a consulta pública deverá ser divulgada pelo empreendedor por meio de publicação em jornal de ampla circulação na região do empreendimento, respeitado o prazo de disponibilização do PACUERA no site da SEMAD. O empreendedor encaminhou à SUPPRI, por meio do ofício DPR/IGA 033/2020- ETRM, a cópia da referida publicação, datada de 10/07/2020, realizada no Jornal “O Tempo” (fls.8 e 9 da pasta 7 FEAM).

## 7. Conclusão

O PACUERA da UHE Três Marias foi estabelecido considerando-se a especificidade do tempo decorrido desde a implantação do empreendimento, há mais de 60 anos, assim como a coexistência de usos múltiplos da água já consolidados.

Importante ressaltar que o Zoneamento e suas diretrizes apresentados no âmbito do Pacuera da UHE não são normativos e pretendem somente orientar para uma melhor utilização da área. E mais, pela sua própria natureza, é dinâmico, podendo ser passível de alterações futuras.

Ressalta-se ainda que a Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados, sendo as informações apresentadas de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Por fim, considerando a consistência dos estudos apresentados, essa assessoria técnica sugere a aprovação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno da UHE Três Marias (PA nº. 06191/2006/003/2007).

**Certificado de Conclusão**

Identificação de envelope: 3A326D30-B110-4C2E-8A6B-2F0E083D2C3A

Status: Enviado

Assunto: Complete com o Docusign: 06191\_2006 Laudo Pacuera UHE Três Marias\_rev.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 19

Assinaturas: 1

Certificar páginas: 5

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Remetente do envelope:

Patrícia Mesquita Pontes

R LIBERO BADARO, 293 - ANDAR 32 E 33 CONJ

32 A 32B 32 C 32 D

São Paulo, SP 01.009-907

patricia.pontes@diagonal.social

Endereço IP: 168.196.85.224

**Rastreamento de registros**

Status: Original

Portador: Patrícia Mesquita Pontes

Local: DocuSign

24/10/2025 06:06:42

patricia.pontes@diagonal.social

**Eventos do signatário****Assinatura****Registro de hora e data**

Mariana Mendes Carvalho

mariana.carvalho@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Enviado: 24/10/2025 06:08:10

**Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:**

Aceito: 11/02/2025 09:47:41

ID: e86ef3b9-7a2c-46a6-a5fe-a00207216824

Sarah Cristina Ribeiro Antunes

sarah.antunes@diagonal.social

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinado por:



8AD112BA3FC242D...

Enviado: 24/10/2025 06:08:10

Visualizado: 24/10/2025 07:43:38

Assinado: 24/10/2025 07:44:09

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP:

2804:2484:9909:df00:7d5c:df0:774b:a023

**Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:**

Aceito: 17/01/2025 04:37:52

ID: 68310296-fd21-4474-b65c-a10917773f3d

**Eventos do signatário presencial****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega intermediários****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega certificados****Status****Registro de hora e data****Eventos de cópia****Status****Registro de hora e data****Eventos com testemunhas****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos do tabelião****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de resumo do envelope****Status****Carimbo de data/hora**

Envelope enviado

Com hash/criptografado

24/10/2025 06:08:11

Entrega certificada

Segurança verificada

24/10/2025 07:43:38

Assinatura concluída

Segurança verificada

24/10/2025 07:44:09

| Eventos de pagamento                       | Status | Carimbo de data/hora |
|--------------------------------------------|--------|----------------------|
| Termos de Assinatura e Registro Eletrônico |        |                      |

## **ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE**

From time to time, DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

### **Getting paper copies**

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

### **Withdrawing your consent**

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

### **Consequences of changing your mind**

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

### **All notices and disclosures will be sent to you electronically**

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

**How to contact DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA:**

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: [bianca.barbosa@diagonal.social](mailto:bianca.barbosa@diagonal.social)

**To advise DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA of your new email address**

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at [bianca.barbosa@diagonal.social](mailto:bianca.barbosa@diagonal.social) and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

**To request paper copies from DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA**

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to [bianca.barbosa@diagonal.social](mailto:bianca.barbosa@diagonal.social) and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

**To withdraw your consent with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA**

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to [bianca.barbosa@diagonal.social](mailto:bianca.barbosa@diagonal.social) and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

### **Required hardware and software**

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

### **Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically**

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’ before clicking ‘CONTINUE’ within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’, you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA during the course of your relationship with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA.