

**Data de Envio:**

18/05/2023 09:59:53

**De:**

SEMAD/institucional <nubia.antunes@meioambiente.mg.gov.br>

**Para:**

iara.oliveira@cemig.com.br  
raphael.sanabio@cemig.com.br

**Assunto:**

CERTIFICADO RENOVAÇÃO DE LO Nº 030/2023 - E AIA Nº 031/2023 CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. - CEMIG GT / CENTRAL GERADORA HIDRELÉTRICA SALTO MORAIS

**Mensagem:**

Prezado Requerente,

Segue anexo o certificado de licenciamento ambiental na modalidade RENOVAÇÃO DE LO Nº 030/2023, parecer, publicação E AIA nº 031/2023 do deferimento referentes ao empreendimento CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. - CEMIG GT / CENTRAL GERADORA HIDRELÉTRICA SALTO MORAIS, no qual A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Triângulo Mineiro no uso de suas atribuições, decidiu , pelo deferimento.

E oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único, e qualquer alteração, modificação e ampliação, sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro, tornam o empreendimento em questão, passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

Informamos que em cumprimento ao Art. 1º, § 2º da Resolução Conjunta Semad/IEF/IGAM/FEAM n.º 3.045/2020 de 02 de fevereiro de 2021, este processo digital SEI nº 1370.01.0010354/2022-69 passa a ser híbrido ao processo administrativo SIAM nº 00410/2000/002/2010. Sendo assim solicitamos que toda comunicação (condicionantes, solicitações, informações complementares, etc..), para este processo SIAM seja feita exclusivamente através deste processo SEI Nº 1370.01.0010354/2022-69, de forma intercorrente.

Atenciosamente,

Núbia Antunes  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo  
Praça Tubal Vilela, nº 03 - Centro - CEP 38400-186 - Uberlândia/MG  
nubia.antunes@meioambiente.mg.gov.br Ramal (34)3088 6409

**Anexos:**

[Certificado\\_66014126.html](#)  
[Certificado\\_66022187.html](#)  
[Publicacao\\_65044995\\_Pub.\\_CGH\\_Salto\\_Moraes.pdf](#)  
[Parecer\\_63351744\\_PU\\_\\_RenLO\\_CGH\\_Salto\\_Moraes\\_final.pdf](#)  
[Parecer\\_64662414.html](#)





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 53/SEMAP/SUPRAM TRIÂNGULO-DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0010354/2022-69

PARECER ÚNICO Nº 63351744 (SEI)							
INDEXADO AO PROCESSO:				PA COPAM:	SITUAÇÃO:		
Licenciamento Ambiental				0410/2000/002/2010	Sugestão pelo Deferimento		
FASE DO LICENCIAMENTO:		Renovação de Licença de Operação					
EMPREENDEDOR:		CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. - CEMIG GT		CNPJ:	06.981.176/0001-58		
EMPREENDIMENTO:		Central Geradora Hidrelétrica Salto Morais		CNPJ:	06.981.176/0001-58		
MUNICÍPIOS:		Ituiutaba		ZONA:	Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS 84		LAT/Y	18° 56' 56.95'' S	LONG/X	49° 23' 3.39'' O		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:							
	INTEGRAL		ZONA AMORTECIMENTO DE		USO SUSTENTÁVEL	X NÃO	
BACIA FEDERAL:		Rio Paranaíba		BACIA ESTADUAL:	Rio Tijuco		
UPGRH:		PN3		SUB-BACIA: Rio Tijuco			
CÓDIGO		ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04)					CLASSE
E-02-01-1		Barragens de geração de energia - Hidrelétricas					3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:					REGISTRO:		
Iara de Castro e Oliveira					CREA-MG: 160365/D		
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 222266/2022					DATA:		27/05/2022
EQUIPE INTERDISCIPLINAR						MATRÍCULA	ASSINATURA
Naiara Cristina Azevedo Vinaud - Gestora Ambiental (DRRA TM)						1.349.703-7	
Adryana Machado Guimarães - Gestora Ambiental (DRRA TM)						1.364.415-8	
Carlos Frederico Guimarães - Gestor Ambiental (DRRA TM)						1.161.938-4	
Érica Maria da Silva - Gestora Ambiental (DRRA TM)						1.254.722-0	
Ariane Alzamora Lima Bartasson - Gestora Ambiental (DRCP TM)						1.403.524-0	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização (DRRA TM)						1.191.774-7	
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Diretor Regional de Controle Processual (DRCP TM)						1.495.728-6	



Documento assinado eletronicamente por **Naiara Cristina Azevedo Vinaud, Servidor(a) Público(a)**, em 24/04/2023, às 12:28, 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 **Erica Maria da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 24/04/2023, às 13:25, 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 **Rodrigo Angelis Alvarez, Servidor(a) Público(a)**, em 24/04/2023, às 13:26, 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 **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 24/04/2023, às 14:24, 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 **Adryana Machado Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 24/04/2023, às 15:17, 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 **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 24/04/2023, às 17:04, 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 **Ariane Alzamora Lima, Servidor(a) Público(a)**, em 24/04/2023, às 17:09, 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 **64662414** e o código CRC **ABFE3275**.



## 1. Resumo

O empreendimento **Central Geradora Hidrelétrica Salto Morais** atua no setor de infraestrutura de energia hidrelétrica, exercendo suas atividades no município de Ituiutaba.

Em 14/01/2010, foi formalizado o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 0410/2000/002/2010, na modalidade de renovação de licença de operação.

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem potência outorgada de 2.394,00 kw, conforme registro na Agência Nacional de Energia Elétrica.

No dia 12/04/2022, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio Tijuco foi regularizada através do Processo de Outorga 05761/2010, deferido por meio da Portaria nº 1902970/2022.

Os efluentes líquidos gerados são tratados por biodigestores. O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Os aspectos pertinentes à reserva legal e compensações ambientais estão contemplados no presente parecer, restando regularizados.

Desta forma, a Supram TM sugere o deferimento do pedido de renovação de licença de operação do empreendimento CGH Salto Morais.

## 2. Introdução

O parecer em questão está relacionado ao processo de licenciamento ambiental para obtenção da Renovação de Licença de Operação (RenLO) do empreendimento **CGH Salto Morais**, para a atividade de infraestrutura de energia de “*Barragens de geração de energia – Hidrelétricas*” (código E-02-01-1, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004).

Em que pese a formalização do processo com a nomenclatura de Pequena Central Hidrelétrica (PCH), cabe ressaltar, inclusive para fins de atualização dos dados, que houve a alteração do limite inferior para enquadramento de potenciais hidrelétricos com características de PCH. Atualmente, os potenciais hidrelétricos com potência igual ou inferior a 5 MW são classificados pela ANEEL como Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs). É o que prevê a Resolução Normativa nº 875, de 10 de março de 2020, a saber:



#### Central Geradora Hidrelétrica com Capacidade Instalada Reduzida

Art. 4º Os aproveitamentos hidrelétricos enquadrados como Central Geradora Hidrelétrica com Capacidade Instalada Reduzida (CGH) são aqueles cuja potência seja igual ou inferior a 5.000 kW.

#### Pequena Central Hidrelétrica

Art. 5º Os aproveitamentos hidrelétricos com as seguintes características serão enquadrados como Pequena Central Hidrelétrica (PCH):

- I - potência instalada superior a 5.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW; e
- II - área de reservatório de até 13 km<sup>2</sup> (treze quilômetros quadrados), excluindo a calha do leito regular do rio.

Vale destacar que com a DN nº 217/2017, que revogou a DN nº 74/2004, a atividade foi recaracterizada, considerando como parâmetro de porte o volume do reservatório e sendo nomeada como “*Central Geradora Hidrelétrica – CGH*” (código E-02-01-2).

No entanto, considerando o inciso III do art. 38 da DN nº 217/2017, a análise do processo seguiu de acordo com os critérios e competências estabelecidos na DN nº 74/2004, conforme Ofício GA/IP - 0768/2018.

O requerimento de licença foi manifestado no Formulário de Caracterização do Empreendimento de referência protocolado (*R0240045/2009*), que contempla a atividade supracitada, classificada como classe 3, apresentando porte pequeno e grande potencial poluidor, conforme a DN nº 74/2004.

A formalização se deu em 14/01/2010, conforme recibo de entrega de documentos *protocolo nº 0309132/2010*, ou seja, quando foi apresentada toda a documentação listada no Formulário de Orientação Básica nº 0330168/2009. Registra-se que o empreendimento obteve Licença de Operação (LOC), em 30/01/2004, após decisão da CIF/COPAM, conforme Parecer Técnico DIENI 037/2003 (Certificado nº 080).

Em 12/04/2022, se realizou vistoria técnica no local (*Auto de Fiscalização nº 222266/2022*) para subsidiar a análise do processo.

Com o objetivo de dar continuidade à análise do processo, foram enviadas, em 20/07/2022, requisição de informações complementares, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 91/2022 (*documento nº 45371565; processo SEI nº 1370.01.0010354/2022-69*), sendo que as mesmas foram respondidas por Ofício DEA/GA-01092/2022:EGT, em 16/09/2022 (*documento nº 53173752*). Quanto à regularização das intervenções ambientais, as informações se encontram no Ofício DEA/GA-01228/2022:EGT, apresentado em 17/10/2022 (*documento nº 54785043*).

A Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, trata da necessidade da elaboração do Pacuera (Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório) em caso de reservatórios artificiais destinados à geração de energia, tal como exposto no § 1º do art. 5º.



Art. 5º.

§ 1º Na implantação de reservatórios d'água artificiais de que trata o caput, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da Área de Preservação Permanente.

Ainda, a Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, também determina a obrigatoriedade de elaboração do Pacuera, conforme seu art. 23: *“Na implantação de reservatório d'água artificial de que trata o art. 22, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente.”*

Nesse contexto, fez-se necessária a elaboração do referido plano, que visa orientar, de forma adequada, o uso e ocupação do entorno do reservatório da CGH Salto Morais, de modo a promover a conservação da sua Área de Preservação Permanente (APP) e garantir os usos múltiplos de seu reservatório.

Ressalta-se que em consonância com a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017, que oficializou os procedimentos para formalização e análise do Pacuera no âmbito do licenciamento ambiental, foi elaborado parecer único específico, sob nº 46568141. O mesmo foi aprovado pela Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, conforme Decisão SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRCP nº. 11/2023; documento SEI nº 63660131.

O Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA foi atualizado pela Cemig em 2022, ao passo que a cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) encontra-se anexada aos autos do processo.

Possui certificado de regularidade válido (Registro nº 623132), certificando que o empreendimento está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP. Possui AVCB válido até 01/09/2024, sob nº 20190265451.

O empreendimento está registrado na ANEEL, conforme Registro de Central Geradora de Capacidade Reduzida – RGC: CEG: CGH.PH.MG.002656-5.02, em consonância com a Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, que em seu art. 8º, determina: *“O aproveitamento de potenciais hidráulicos (...) de potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) estão dispensados de concessão, permissão ou autorização, devendo apenas ser comunicados ao poder concedente”*.

Destarte, o presente parecer foi elaborado com base nos dados levantados durante o licenciamento, através do Rada e do Pacuera apresentados pelo empreendedor, na vistoria



técnica e nas reuniões realizadas, bem como nas informações complementares solicitadas e naquelas disponíveis no SIAM e SEI. E tem por objetivo analisar o desempenho ambiental do empreendimento **CGH Salto Moraes**, visando proporcionar subsídios à Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, na tomada de decisão quanto à renovação da LO.

## 2.1. Caracterização do empreendimento

Conforme o Pacuera, a usina hidrelétrica Salto Moraes está localizada no rio Tijuco, afluente do rio Paranaíba, na zona rural do município de Ituiutaba, Triângulo Mineiro (*Figura 01*), sendo que o acesso à CGH se dá pela sequência da Rua Daniel de Freitas Barros.

O aproveitamento da energia hidráulica do Salto Moraes foi idealizado por volta de 1910 pela Câmara Municipal de Ituiutaba e em janeiro de 1913, a municipalidade chegou a obter licença do governo estadual, mediante a expedição do decreto nº 3.798.

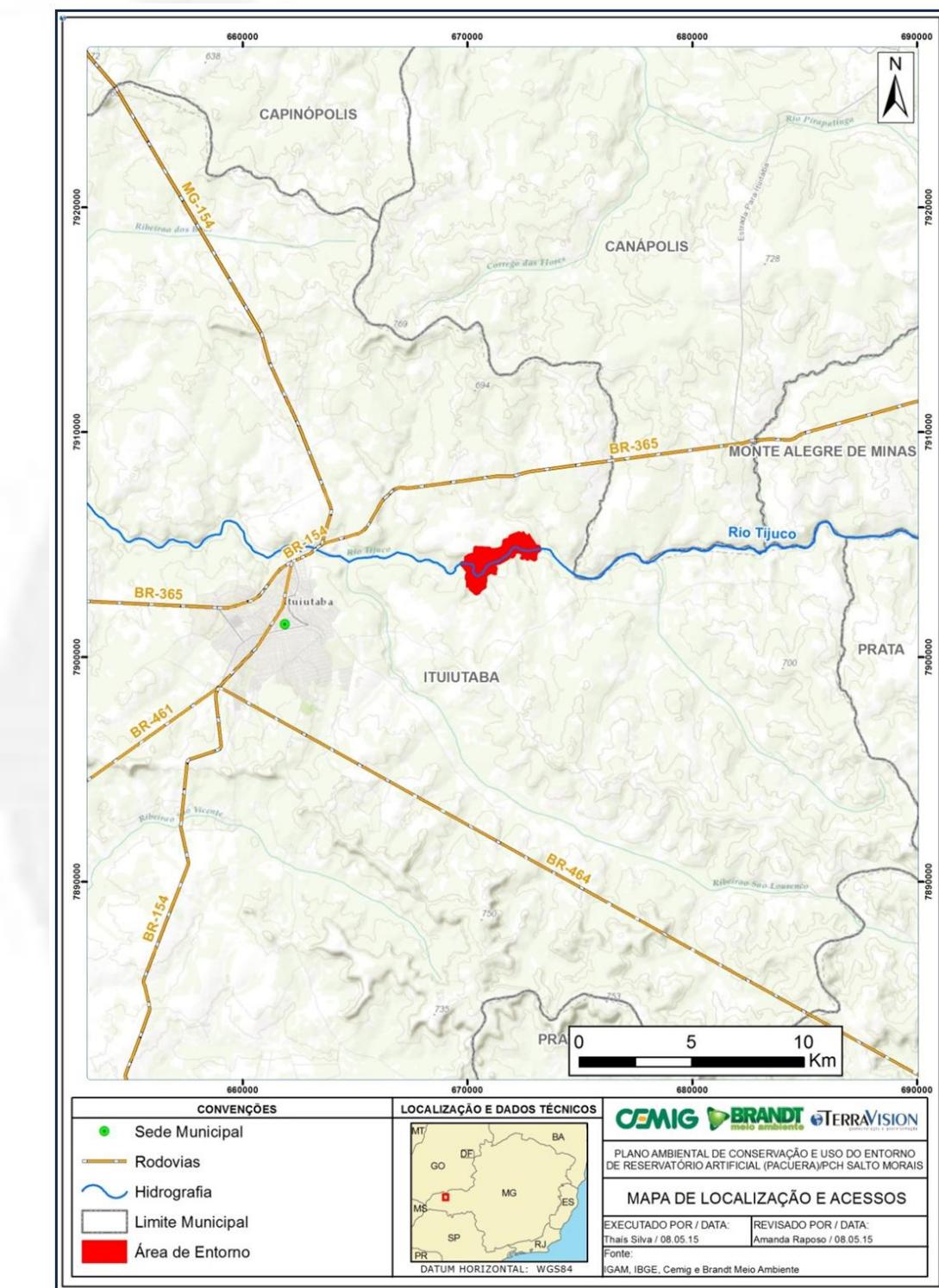
O projeto seria levado adiante pela Empresa Luz e Força Ituiutabana (Elfisa). Inaugurada em 1922, a usina operou durante 20 anos com uma unidade de 60 kW, composta por gerador de 50 Hz e turbina tipo Francis.

Em 1942, sua capacidade foi ampliada com a instalação de gerador de 160 kW, acoplado a turbina tipo Kaplan.

Em outubro de 1948, o governo federal promulgou o decreto nº 25.632, autorizando nova ampliação, mediante a instalação progressiva de quatro unidades geradoras de maior potência, respectivas aparelhagens de controle, proteção e medição, transformadores elevadores e obras acessórias.

Apenas duas unidades de 1.200 kW de potência unitária foram efetivamente instaladas pela Elfisa, entrando em operação em 1956. Eram constituídas por geradores fornecidos pela empresa suíça Oerlikon e turbinas tipo Kaplan. As duas unidades mais antigas foram desativadas em 1967, passando Salto Moraes a operar com 2.400 kW em outubro de 1969, em decorrência da incorporação da Elfisa pela Cemig.

Em junho de 1970, a Cemig tornou-se titular da concessão para o aproveitamento de Salto Moraes com a expedição do decreto nº 66.802.



**Figura 01:** Mapa de localização da CGH Salto Morais.  
**Fonte:** Pacuera - CGH Salto Morais (2015).



Como parte da estratégia de reduzir custos operacionais e modernizar instalações, a Cemig implantou em 1994 um sistema de semi-automação em Salto Morais. A usina está integrada ao sistema de subtransmissão da Cemig em 34,5 kV.

Quanto ao arranjo geral do empreendimento (*Quadro 01 e Figura 02*), constitui-se, a partir da sua margem direita, por uma pequena barragem de terra de fechamento adjacente à barragem de concreto gravidade com vertedouros de crista livre, câmara de carga com tomada d'água incorporada, casa de força e canal de fuga. A barragem de concreto possui uma escada de peixes instalada na ombreira direita e possui descarregadores de fundo ao longo de sua extensão.

A câmara de carga também é uma estrutura em concreto convencional e é anexa à casa de força, de onde as tubulações forçadas as ligam internamente. A casa de força é uma estrutura em concreto e alvenaria, do tipo abrigada, e possui duas unidades geradoras instaladas, com espaço para uma terceira unidade, não instalada.

Localização	Cronologia
Município: Ituiutaba (MG)	Início de operação: 1922
Bacia hidrográfica	Casa de força
Rio: Tijuco Bacia: rio Paranaíba Área de drenagem (km <sup>2</sup> ): 5.994 Vazão média de longo tempo (m <sup>3</sup> /s): 83,37	Potência instalada (MW): 2,4 Nº de unidades geradoras: 2 Potência unitária (MW): 1,2 Energia assegurada (MWmédio): 0,82 Queda nominal (m): 12,03 Tipo de turbina: Kaplan Engolimento turbina (m <sup>3</sup> /s): 13,8
Barragem	Reservatório
Tipo: Concreto gravidade Comprimento (m): 285 Altura máxima (m): 8 Cota do coroamento: 511,04	Cota Máximo Normal - 510,00 Cota Máximo Maximorum - 511,00

**Quadro 01:** Dados estruturais da CGH Salto Morais.  
**Fonte:** Pacuera - CGH Salto Morais (2015).



**Figura 02:** Vista aérea das principais estruturas da CGH Salto Morais em 2020.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

A CGH Salto Morais possui reservatório com volume de 1,138 hm<sup>3</sup> quando na sua cota operativa máxima normal e opera a fio d'água. A pequena barragem de terra na margem direita da usina serve apenas de fechamento após o muro da barragem de concreto. O N.A. do reservatório não a atinge em nenhum período do ano.

A barragem em concreto convencional, assente em fundação de rocha sã, possui 4 trechos com vertedouros de crista livre, intercalados entre 4 comportas duplas de descarga de fundo. A barragem tem 285,0 metros de comprimento com uma altura média de 8,0 metros (*Figura 03*).



**Figura 03:** Vista aérea do reservatório e barramento, vertedouros de crista livre e descargas de fundo (2020).

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

A Câmara de Carga é uma estrutura em concreto armado contígua à barragem na margem esquerda, instalada a 90º da barragem, integrada à Casa de Força. Possui uma comporta de descarga de fundo e uma válvula de descarregamento de areia, ambas com acionamento manual. A tubulação forçada é curta, instalada internamente, sem trechos aparentes (*Figura 04*).



**Figura 04:** Câmara de carga/canal de adução (2020).  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

As características das unidades geradoras (*Figura 05*) estão descritas no Quadro 02.

- Número de unidades geradoras: 02
  - Fabricante: Oerlikon
  - Ano de Instalação: 1956
  - Rotor (Tipo): Kaplan (04 pás)
    - Eixo: Vertical
    - Potência: 1.710 kVA
    - Engolimento: 13,8 m<sup>3</sup>/s
    - Rotação: 400 RPM
  - Capacidade de geração: 2,394 MW
  - Queda Líquida: 11,0 m

**Quadro 02:** Dados operacionais.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).



**Figura 05:** Unidade Geradora.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

O Quadro 03 apresenta as características dos transformadores presentes na subestação (*Figura 06*).

- Fabricante: Oerlikon
- Tipo: Trifásico
- Potência Nominal: 1.700 kVA
- Tensão Superior: 35 kV
- Tensão Inferior: 6,3 kV
- Defasamento angular: 120°
- Volume de óleo: 2.250 litros
- Ano de Fabricação: 1952

**Quadro 03:** Transformadores Elevadores.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).



**Figura 06:** Transformador Elevador.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

Como a CGH Salto Morais uma usina operada a fio d'água, tem-se, conforme Quadro 04.

- Nível Máximo *maximorum*: 511,00 m
- Nível Máximo normal: 510,00 m
- Nível Mínimo operativo: 508,00 m
- Cota da crista do vertedouro: 508,45 m
- Área de drenagem: 5.943,0 km<sup>2</sup>
- Área no NA máx. normal: 0,61 km<sup>2</sup>
- Área no NA min. normal: 0,28 km<sup>2</sup>
- Volume útil: 0,90 hm<sup>3</sup>
- Potência instalada (MW): 2,394
- Energia assegurada: Não há (usina fora do Mecanismo de Relocação de Energia/ANEEL)

**Quadro 04:** Dados operacionais complementares.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).



A conexão da usina ao sistema interligado da Cemig é feita por intermédio da SE Ituiutaba, por linha de transmissão de 34.5 kV, administrada pela própria Cemig GT.

Atualmente, a CGH Salto Moraes possui 03 empregados (02 próprios e 01 terceirizado) em seu quadro fixo, na equipe de Operação & Manutenção/Conservação e Limpeza, desempenhando atividades nesta usina, exclusivamente. Contudo, a instalação possui equipes de apoio nas áreas de operação e manutenção, gestão ambiental, recursos humanos, administração, infraestrutura e vigilância, as quais são centralizadas e desempenham suas atividades de forma corporativa, isto é, para diversos ativos da Cemig, não exclusivas, portanto, a esta instalação.

### 3. Diagnóstico Ambiental

Buscando atualizar a compatibilização das informações referentes à gestão territorial ambiental, promoveu-se a consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), onde se verificou que o empreendimento encontra-se fora de áreas de influência de cavidades (com potencialidade baixa de ocorrência das mesmas), fora de terras indígenas ou de quilombolas, de corredores ecológicos legalmente instituídos, ou Unidades de Conservação e fora dos sítios Ramsar. Ainda, se encontra em área de prioridade extrema para conservação da biodiversidade.

A camada referente ao ZEE na IDE demonstrou que a área de entorno possui vulnerabilidade natural dos recursos hídricos baixa; componentes humano e natural e capacidade institucional muito favoráveis, indicando que o município possui condições econômicas, sociais, estruturais e institucionais de desenvolvimento sustentável. A bacia em questão foi classificada como de prioridade muito alta para a elaboração da Avaliação Ambiental Integrada.

A Área de Entorno está situada na macro-unidade geomorfológica denominada Planalto da Bacia Sedimentar do Paraná. O relevo da região corresponde a camadas sedimentares e derrames de rochas vulcânicas e é caracterizado pela sua disposição em degraus ou patamares sucessivos devido à atuação de processos erosivos sobre as camadas areníticas alternadas com basaltos.

O padrão de drenagem característico da região é do tipo dendrítico, onde os cursos de água escoam em formato ramificado, assemelhando aos galhos de uma árvore.

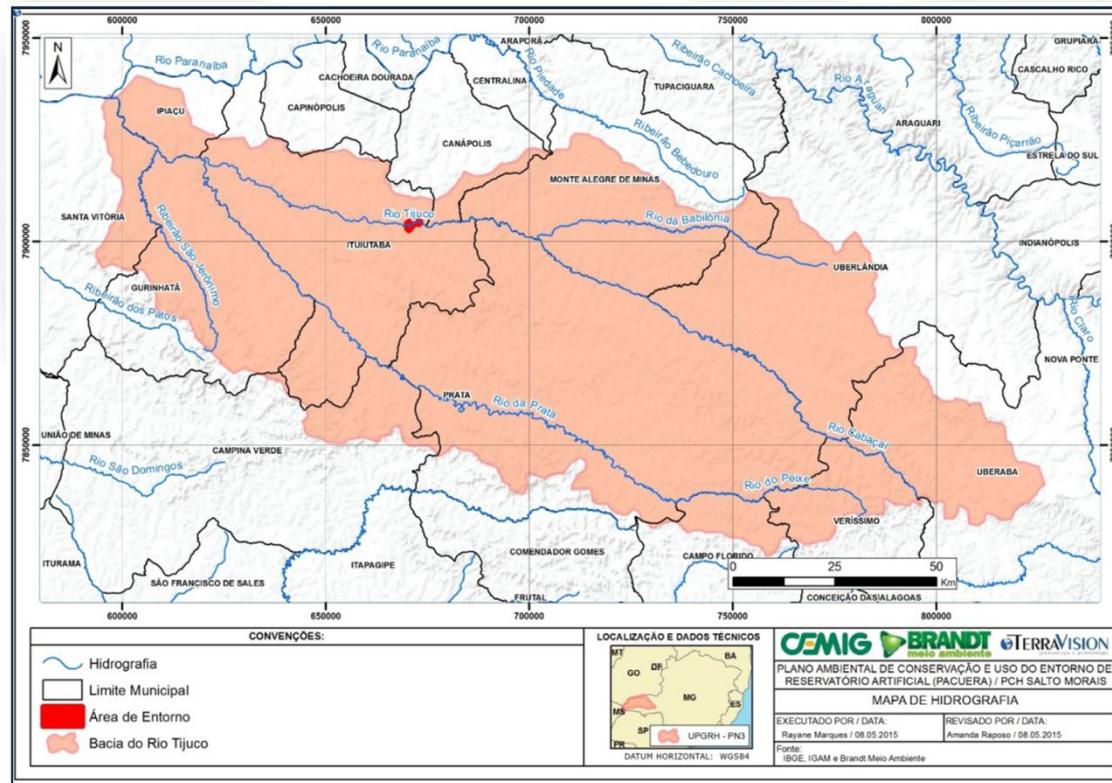
Em função da geologia da região e do tipo climático tropical, ocorrem processos de alterações nas rochas (intemperismo) originando solos bem desenvolvidos, como o Latossolo Vermelho.



Em termos geológicos observa-se que a Área de Entorno está assentada sobre rochas do período Mesozóico, caracterizada pela Formação Serra Geral, com predomínio de rochas magmáticas denominadas de basalto, com intercalações de arenito e diques de diabásio, além de cobertura detritolateríticas do período Cenozóico.

A Macrorregião Triângulo Mineiro pertence à Zona Climática Tropical e é influenciada pelas massas de ar Tropical Continental, Equatorial Continental, Tropical Atlântica e Polar Atlântica, tendo como característica o verão úmido e o inverno seco.

Quanto aos aspectos hidrográficos, a CGH Salto Morais está inserida na Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Baixo Rio Paranaíba - PN3, conforme o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (*Figura 07*). O Comitê da Bacia foi criado através do Decreto nº 43.797, de 30/04/2004 e encontra-se em funcionamento. Não há enquadramento dos corpos d'água para esta área, e desta forma, os cursos d'água são considerados como de Classe 2.



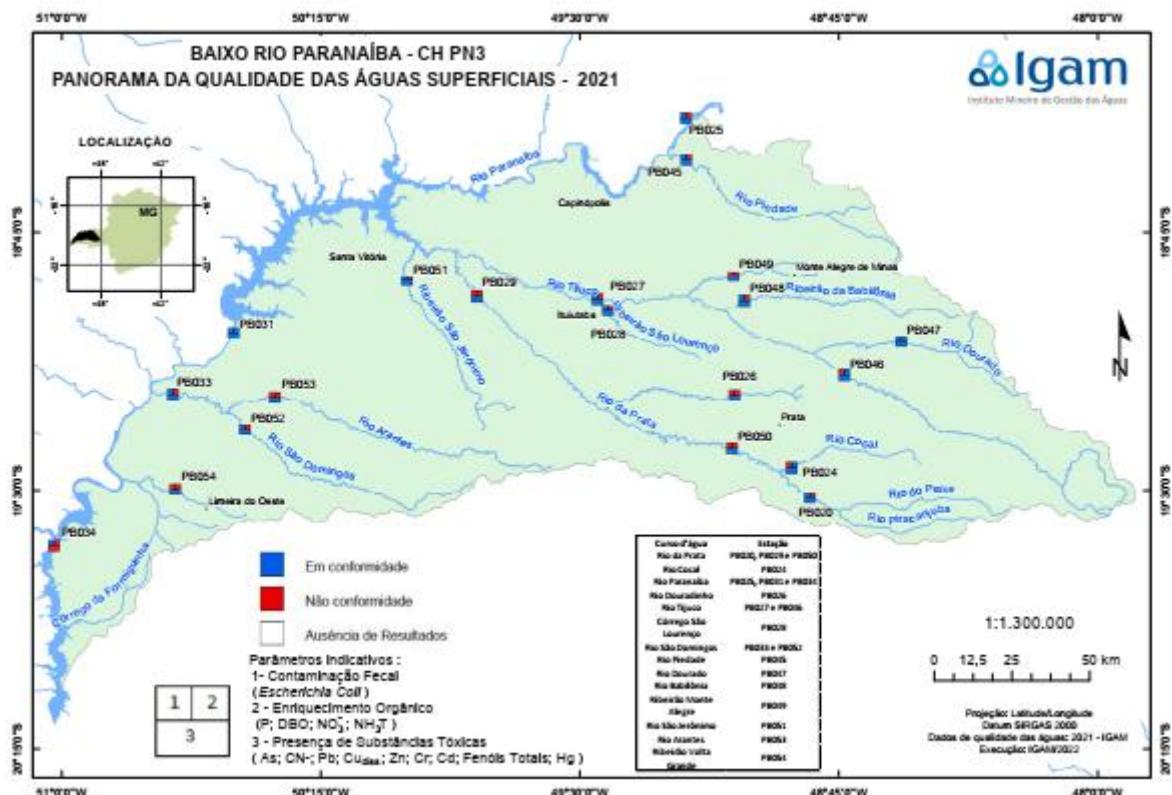
**Figura 07:** Mapa Hidrográfico Regional.  
**Fonte:** Pacuera CGH Salto Morais (2015).

Localmente, a Área de Entorno está inserida na bacia do rio Tijuco, afluente da margem esquerda do rio Paranaíba. A bacia do rio Tijuco possui uma área que ocupa



14.249,05 km<sup>2</sup>, aproximadamente 27% do Triângulo Mineiro, abrangendo partes dos municípios de Uberlândia, Uberaba, Veríssimo, Ituiutaba, Prata, Monte Alegre de Minas e Campina Verde.

No que diz respeito à qualidade da água, dentre as 20 estações de monitoramento do IGAM situadas na área abrangida pela UPGRH PN3, duas (PB027 e PB046) se localizam no rio Tijuco (*Figura 08*).



**Figura 08:** Localização das estações de coleta do Igam - PN3.  
**Fonte:** Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais em Minas Gerais 2022 - Ano Base 2021.

A Área de Entorno está inserida no Bioma Cerrado e não faz parte de nenhuma Unidade de Conservação ou Área de Amortecimento das mesmas. A UC mais próxima é o Refúgio de Vida Silvestre Estadual dos Rios Tijuco e da Prata localizada a trinta quilômetros de distância da Área de Entorno, criada em 22 de março de 2011, por meio do Decreto nº 45.568. Possui 9.750,40 hectares e abrange os municípios de Ituiutaba, Campina Verde, Prata, Gurinhatã e Ipiaçu.



### 3.1. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

As demandas de recursos hídricos são provenientes dos seguintes processos de outorga (*Quadro 05*), todos regularizados. O aproveitamento de potencial hidrelétrico ocorre nas coordenadas de latitude 18° 56' 56" S e longitude 49° 23' 30" O.

Tipo	Finalidade	Processo	Número portaria	Validade	Status
Outorga	Consumo humano	16126/2014	1901914/2019	12/02/2024	Vigente
Outorga	Uso industrial	02308/2017	1907892/2019	18/12/2029	Vigente
Outorga	Aproveitamento de potencial hidrelétrico	005761/2010	1902970/2022	05/05/2057	Vigente

**Quadro 05:** Utilização de recursos hídricos pela CGH Salto Morais.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

Há de se buscar condições favoráveis que conciliem a operação do empreendimento com os usos múltiplos verificados, inclusive para subsidiar a adoção de medidas de controle por parte dos órgãos gestores da bacia hidrográfica, caso sejam necessárias.

Lembrando que, em Minas Gerais, a Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999 dispõe acerca da Política Estadual de Recursos Hídricos, tendo sido regulamentada pelo Decreto nº 41.578, de 08 de março de 2001. O uso da água no estado é assegurado por meio do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGRH-MG, do qual fazem parte os comitês de bacia hidrográfica (art. 33).

### 3.2. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento não constituiu Reserva Legal em atenção ao Art. 12, § 7º da Lei Federal nº 12.651/2012, que dispõe que: “*Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações ou sejam instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.*”

Foi apresentado o registro no Cadastro Ambiental Rural: MG-3134202-FEB3.0A2D.D81D.4460.85E0.7BFD.E3F0.D911; da Fazenda São Lourenço (matrículas nºs 28, 17.209, 17.207, 17.208, 17.210 e 17.211), totalizando 27,38 hectares.



A delimitação das APPs no entorno do reservatório da unidade CGH Salto Morais foi definida de acordo com a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 que, em seu Art. 62, estipula como Área de Preservação Ambiental, para reservatórios com contrato de concessão assinado anteriormente a 24 de agosto 2001, a diferença entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima *maximorum*, arbitrada em função de cota altimétrica.

Tomando como base o Art. 62 do Novo Código Florestal, o reservatório da CGH Salto Morais apresenta uma faixa de preservação permanente correspondendo a uma área de 17,62 hectares, uma vez que a cota do nível máximo operativo é 510,00 metros e a cota máxima *maximorum* é 511,00, o que corresponde a uma diferença altimétrica de 1,0 metro. Os usos da APP foram identificados e quantificados quando do pedido de informações complementares, conforme *Quadro 06*:

Uso do solo	Área (ha)	Porcentagem relativa (%)
Área de Cultivo	0,37	2,09
Área úmida (passível de constante alagamento, brejosa)	0,53	3,01
Pastagem	1,87	10,62
Vegetação nativa	14,85	84,28
<b>TOTAL</b>	<b>17,62</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 06:** Usos da APP do reservatório da CGH Salto Morais.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).

Desse modo, os usos antrópicos nas propriedades continuarão a ser praticados até o limite da área de APP do reservatório. Não houve aquisição integral nem constituição de servidão de área relativa à formação de APP no entorno deste reservatório.

Conforme explicitado no Pacuera, com o intuito de melhorar a qualidade ambiental da área localizada no entorno do lago do reservatório, indica-se a recuperação e manutenção, por parte dos proprietários das terras, da mata ciliar nas áreas em 30 metros de largura a partir do nível máximo normal do reservatório, compatibilizando-se essas áreas com os usos antrópicos consolidados, especialmente aqueles que garantem o acesso e usos das águas do reservatório.

Neste sentido, o Pacuera definiu a Zona de Conservação e Recuperação da Vegetação Ciliar do Reservatório. Os usos nesta zona devem garantir a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água, a integridade da drenagem e os cursos de água intermitentes, a manutenção da biota, a regeneração e a manutenção da vegetação nativa e a qualidade das águas.



### 3.3. Intervenção Ambiental

As áreas de preservação permanente (APP) da área de influência direta da CGH Salto Morais totalizam 17,62 hectares, conforme mapa topográfico apresentado, sendo que 0,41 hectares estão ocupados com infraestrutura.

O empreendedor formalizou requerimento na Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo, em 17 de outubro de 2022 (documento SEI nº 54785048), referente à regularização de 0,41 hectares de intervenção em APP (sem supressão de vegetação). Trata-se de todas as estruturas da usina, tais como: barragem, canal de adução, canal de fuga, casa de força, edificações, extravasores, subestação e tomada d'água. Vale salientar que todas as intervenções não apresentam rendimento lenhoso.

É importante destacar que o empreendedor apresentou o CAR (Cadastro Ambiental Rural) nº MG-3134202-FEB3.0A2D.D81D.4460.85E0.7BFD.E3F0.D911.

As referidas intervenções são consideradas de utilidade pública, conforme a Lei nº 20.922/2013 (art. 3º, inciso I, alínea b) – *obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de energia*.

Dessa forma, por se tratarem de intervenções em APP sem supressão de vegetação e consideradas de utilidade pública, fica autorizada a referida ocupação com área de 0,41 hectares, com a manutenção da infraestrutura existente, em conformidade com o art. 3º da Lei nº 20.922/2013 e art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, desde que atendidas as medidas compensatórias, conforme detalhado no item seguinte.

## 4. Compensações

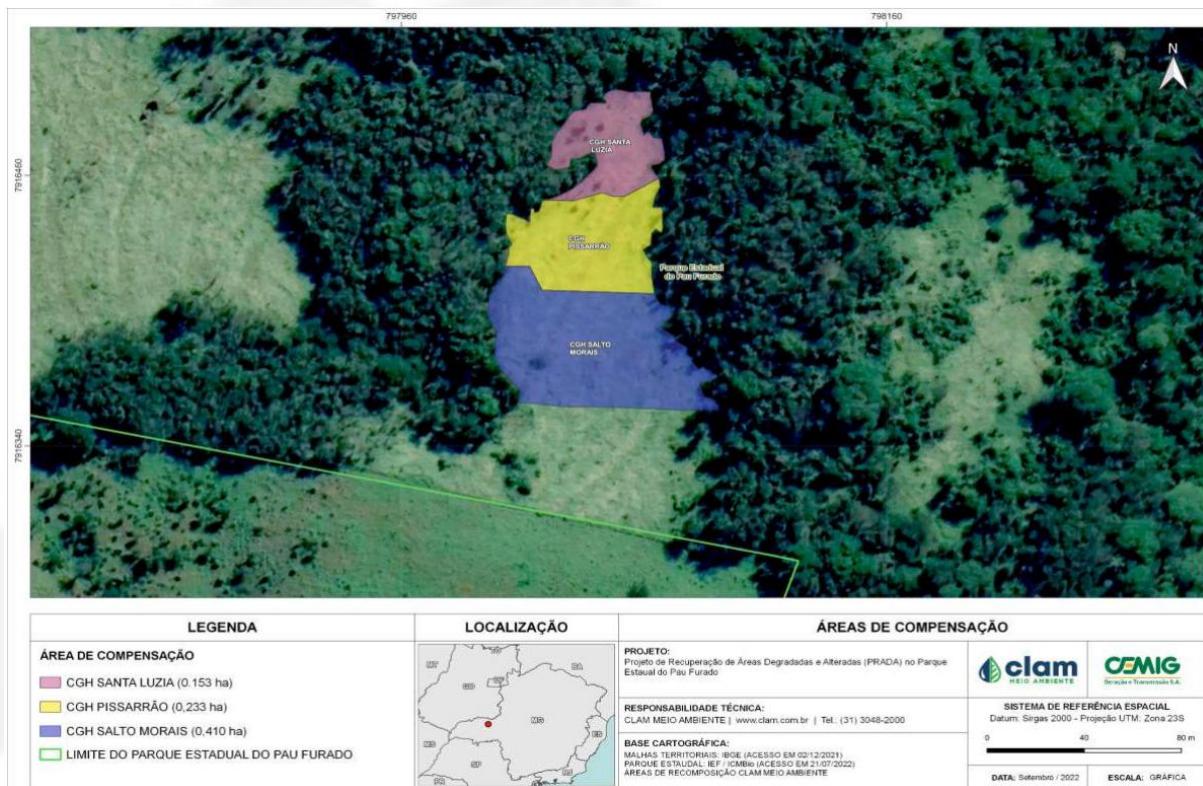
No que se refere às intervenções em APP, o empreendedor apresentou o Projeto de Recomposição Florestal de Áreas Degradadas (PRADA) com o intuito de compensar as intervenções realizadas para a instalação das infraestruturas necessárias para os empreendimentos: CGH Santa Luzia, CGH Pissarrão e CGH Salto Morais, perfazendo um total de 0,796 hectares.

Para a CGH Salto Morais se prevê uma compensação de 0,41 hectares, ou seja, na proporção de 1:1, conforme projeto apresentado pelo Engenheiro Florestal Marcílio Loureiro Ulhôa (CREA-MG: 66595/D e ART nº MG 20221410108).

A referida compensação será feita no Parque Estadual do Pau Furado (*Figura 09*), nos moldes do art. 75, inciso II, do Decreto Estadual nº 47.749/2019. A área destacada na cor “azul” corresponde ao local proposto para execução da medida compensatória. Consta a



autorização da Gerência do PEPF para a execução do PRADA, conforme Processo Administrativo da autorização para recuperação: 2100.01.0042807/2022-72.



**Fonte:** Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - documento SEI nº 54785044 (2022).

## 5. Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras e Programas Ambientais

Os principais aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico passíveis de impactos significativos em decorrência da operação da CGH foram levantados nos estudos ambientais, no Pacuera, e mais recentemente, no pedido de informações complementares, elaborado com o objetivo de atualizar o diagnóstico ambiental, inclusive considerando o tempo transcorrido desde a formalização do processo.

No que se refere às medidas mitigadoras, as mesmas se encontram contempladas nos programas ambientais estruturados, que visam a recuperação e melhoria do desempenho ambiental do empreendimento.

A matriz de impactos ambientais apresentada também considerou o monitoramento do assoreamento do reservatório, já que com a evolução do processo de carreamento de



sólidos ocorre também uma diminuição da capacidade de escoamento da água devido a obstrução física dos canais, podendo tornar alguns locais mais suscetíveis às inundações.

**Quaisquer operações de desassoreamento/deplecionamento a serem efetuadas para drenagem do reservatório deverão ser reportadas ao órgão ambiental.**

Consta que o último deplecionamento parcial do reservatório ocorreu entre os dias 02 e 03/08/2022 (Ofício AG/TR-00881/2022), objetivando viabilizar o acesso para a manutenção de válvulas de fundo do canal de adução do barramento.

O monitoramento de processos erosivos na faixa de oscilação de reservatórios é extremamente importante, uma vez que permite avaliar a ocorrência de perda de solo em taludes marginais. A Cemig prevê o plantio em APP do reservatório e demais áreas de sua propriedade, além da estabilização de feições erosivas e revegetação de área afetada no caso de escorregamento de material no canal de adução.

## 5.1. Resíduos Sólidos

O empreendimento não apresenta geração significativa de resíduos sólidos, sendo que os dados relativos à geração, acondicionamento e disposição/destinação final dos resíduos equiparados a domésticos (recicláveis e não recicláveis) e resíduos industriais (perigosos e não perigosos) se encontram no processo.

Constam as Declarações de Movimentação de Resíduos (DMRs) nº 52110, de 01/01/2021 a 30/06/2021; nº 77845, de 01/07/2021 a 31/12/2021; e nº 96894, de 01/01/2022 a 30/06/2022 (Anexo 6 - documento SEI nº 53173760).

Atualmente, a destinação dos resíduos industriais é efetuada, via de regra, através do Centro de Distribuição Avançado de Igarapé. Ocasionalmente, os mesmos são enviados para a Salto Soluções Ambientais Ltda., em Uberlândia. Já os recicláveis vão para a Cooperativa Coopercicla de Ituiutaba.

O processo industrial de geração de energia elétrica na CGH Salto Morais envolve periódica manutenção das máquinas e equipamentos. O armazenamento temporário dos resíduos classe I gerados é realizado em local próprio, em recipientes dispostos na área de armazenamento, de forma a facilitar a inspeção visual periódica e apresentam rótulo de identificação. Quanto às operações de transferência, armazenamento, adição, retirada, estas são realizadas com pessoal dotado de Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado.

Orienta-se que, caso ocorra algum derramamento de substância oleosa, o recolhimento deverá ser realizado por meio de materiais absorventes não combustíveis, colocados dentro de contentores e destinados conforme legislação ambiental pertinente.



Nas dependências da usina é adotado um programa de coleta seletiva através da disponibilidade de recipientes adequados e conscientização dos funcionários. A usina desenvolve um Plano de Gerenciamento de Resíduos a fim de orientar o processo de manuseio dos resíduos sólidos gerados nas atividades. O gerenciamento dos resíduos sólidos abrange desde a geração, até a destinação final adequada, passando pelos estágios intermediários de manuseio, transporte interno, estocagem temporária e/ou provisória e transporte externo.

De acordo com o conteúdo mínimo estabelecido no art. 21 da Lei Federal nº 12.305/2010, o empreendedor deve se atentar à seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, destinação, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Com vistas ao estabelecimento de um sistema de gestão e manejo adequado que garanta a sustentabilidade dos serviços e a racionalidade da aplicação dos recursos técnicos, humanos e financeiros, será condicionado, ao final do presente parecer que o empreendimento protocole os dados de movimentação/gerenciamento dos resíduos sólidos, em conformidade com as NBR 10.004/2004, NBR 12.235/92, NBR 11.174/90, até serem recolhidos por empresas especializadas.

## 5.2. Efluentes Líquidos

Os efluentes sanitários advindos da casa de força, escritório/refeitório e casa do caseiro são direcionados para biodigestores com sumidouro.

Foi apresentado (Anexo 4 - documento SEI nº 53173758) Registro de Limpeza dos Biodigestores, realizada em agosto de 2022.

Esclareceu-se que em conformidade com as orientações técnicas do fabricante, as manutenções/limpezas periódicas dos biodigestores se dão por meio da extração periódica do lodo (frequência de 12 a 18 meses).

Na CGH Salto Morais, a água utilizada para resfriamento das turbinas e lavagem de equipamentos no tanque dá origem aos efluentes industriais da usina, pois pode conter impurezas, sobretudo resíduos oleosos, utilizados para lubrificação das máquinas e equipamentos. Para a remoção do excesso de material oleoso, os efluentes passam por uma caixa separadora de água e óleo (CSAO) antes do lançamento no canal de fuga da casa de força, no rio Tijuco.

As amostras de efluente industrial da CGH Salto Morais foram coletadas por meio de amostragem simples na entrada e na saída da CSAO (*Tabela 01*), possibilitando avaliar a



eficiência desta unidade para a remoção do material oleoso. Foram monitorados o pH (*in loco*), a temperatura da água (*in loco*) e a concentração total de óleos minerais.

Identificação	Descrição	Localização	Coordenadas
SMO-E01	Entrada da caixa separadora de água e óleo	Casa de força	-18°56'56,68"S -49°23'3,88"O
SMO-E02	Saída da caixa separadora de água e óleo	Casa de força	-18°56'56,51"S -49°23'3,19"O

**Tabela 01:** Pontos de amostragem dos efluentes industriais da CGH Salto Morais.

**Fonte:** Relatório do Monitoramento dos Efluentes Industriais - documento SEI nº 53173759 (2022).

Conforme pode ser constatado pelos resultados das análises físico-químicas, o efluente da CGH Salto Morais está em conformidade com a legislação quanto aos parâmetros monitorados, atendendo aos padrões de lançamento estabelecidos na Resolução Conama nº 430/2011 e na DN Copam/CERH nº 01/2008.

Consta no relatório que observou-se que a CSAO está cumprindo com a sua funcionalidade de remover óleos minerais do efluente. Para que sua eficiência não seja comprometida, recomenda-se a manutenção e limpeza periódica, pelo menos a cada seis meses. O material retirado deve ser acondicionado em um recipiente e descartado seguindo as normas de descarte para resíduos sólidos.

A responsável técnica pelo monitoramento de efluentes líquidos industriais na CGH Salto Morais foi a bióloga Mariana Regina Assunção (CRBio 112934/04-D; ART nº 20221000107589).

### 5.3. Qualidade da água

O monitoramento da qualidade das águas superficiais da CGH Salto Morais tem como objetivo geral diagnosticar e mensurar modificações, nas escalas temporal e espacial, na qualidade das águas superficiais e na estrutura das comunidades aquáticas (composição, abundância e diversidade), decorrentes de atividades antrópicas e fenômenos naturais.

Objetiva-se, ainda, a disponibilização das informações de gerenciamento para subsidiar a adoção de medidas de controle por parte dos órgãos gestores da bacia hidrográfica, caso sejam necessárias.

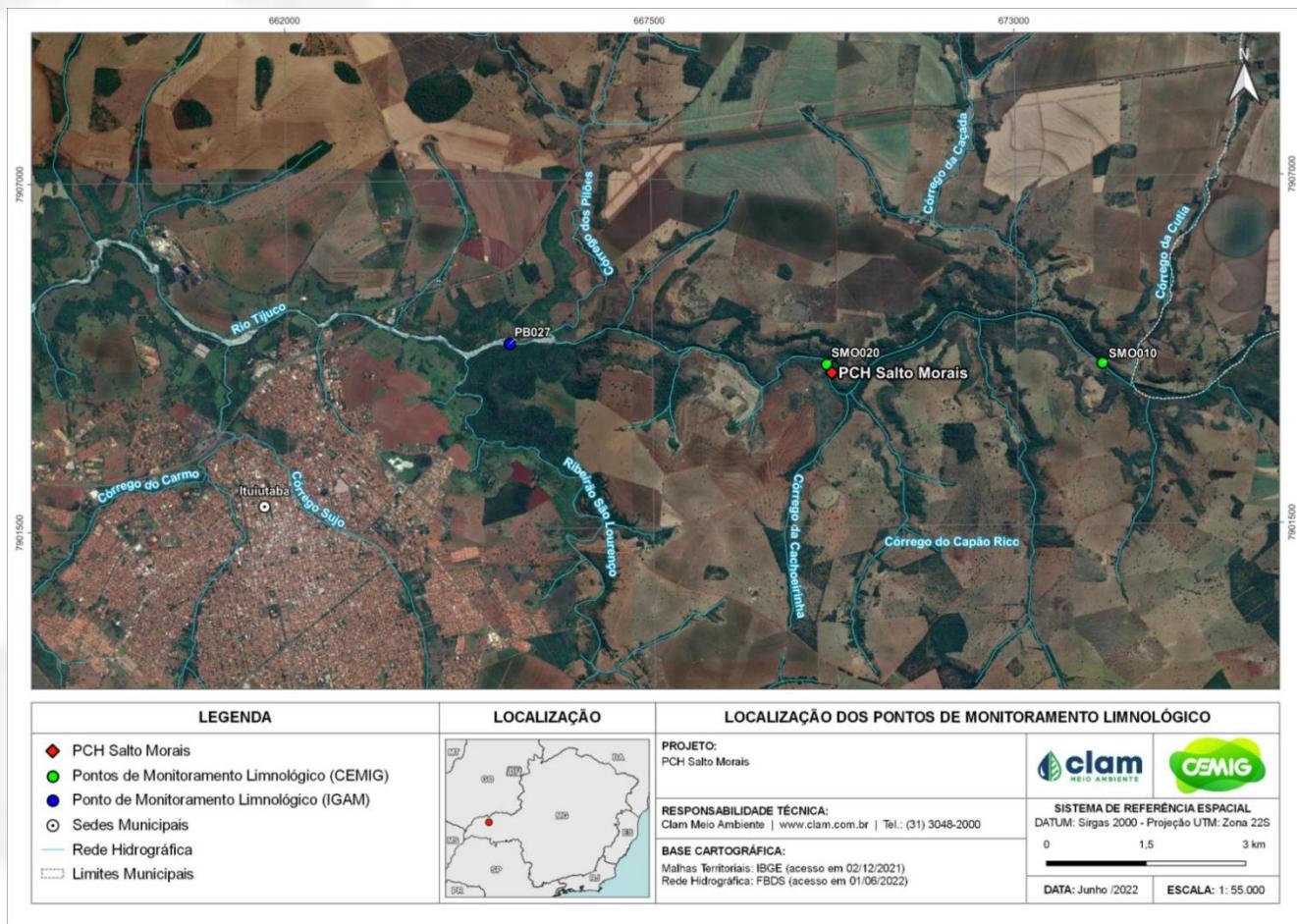
São monitoradas duas estações amostrais para a matriz água superficial. O Igam também realiza o acompanhamento da qualidade das águas no rio Tijuco pela estação de monitoramento PB027, localizada a jusante das estações de coleta, conforme *Tabela 02*.



Estação de Coleta	Descrição	Curso d'água	Bacia	Município	Condição Física	Coordenadas
SMO010	<b>Rio Tijuco, a montante do reservatório</b>	Rio Tijuco	Rio Paranaíba	Ituiutaba - MG	Lótico	-18.941330° -49.356384°
SMO020	<b>Rio Tijuco, a jusante da casa de força</b>	Rio Tijuco	Rio Paranaíba	Ituiutaba - MG	Lótico	-18.948757° -49.384290°
Estação Monitorada pelo IGAM						
PB027	<b>Rio Tijuco, a montante do reservatório de São Simão</b>	Rio Tijuco	Rio Paranaíba	Ituiutaba - MG	Lótico	-18.943752- 49.429948

**Tabela 02:** Descrição das estações amostrais da CGH Salto Morais.

**Fonte:** Relatório do Monitoramento da Qualidade da Água Superficial - documento SEI nº 53173763 (2022).



**Figura 10:** Localização das estações de coleta monitoradas pela CGH Salto Moraes.

**Fonte:** Relatório do Monitoramento da Qualidade da Água Superficial - documento SEI nº 53173763 (2022).

As estações amostrais supracitadas contemplam o monitoramento dos seguintes parâmetros físico-químicos: *clorofila a, coliformes termotolerantes, condutividade elétrica, DBO, ferro dissolvido, fósforo total, manganês total, nitrato, nitrogênio total, óleos e graxas, fósforo dissolvido, OD, pH, potencial redox, profundidade, sólidos suspensão, sólidos totais dissolvidos, sólidos totais, substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno, sulfato total, temperatura água, temperatura ar, turbidez, fenóis totais, nitrogênio amoniacal.*

Ainda, quanto aos parâmetros hidrobiológicos, são monitoradas as comunidades de fitoplâncton e cianobactérias, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas.

Os resultados e discussões visam caracterizar e acompanhar a evolução da qualidade das águas do reservatório e seus afluentes. Os estudos são conduzidos de acordo com o princípio de causa e efeito. Através deste princípio, a condição de qualidade identificada pelos resultados laboratoriais será inter-relacionada com os possíveis fatores



responsáveis pela alteração da qualidade das águas. As técnicas de amostragem, preservação e análise a serem realizadas seguem as orientações do *Standard Methods of the Examination of Water and Wastewater 22º ed. (2012)*.

A responsável técnica pelo monitoramento de qualidade da água na CGH Salto Morais é a bióloga Mariana Regina Assunção (CRBio 112934/04-D; ART nº 20221000107589).

Os resultados das análises físico-químicas foram comparados com os limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005 e na DN COPAM/CERH nº 01/2008 para cursos d'água classe 2 (considerados valores mais restritivos de cada legislação).

Com relação aos parâmetros que possuem valores de referência, foi possível observar que houve apenas um parâmetro físico-químico, o ferro dissolvido, com valor discrepante do limite permitido na legislação. De forma geral, os parâmetros amostrados favorecem o bom funcionamento do ecossistema aquático em ambas as estações amostradas e que o elevado teor de ferro dissolvido pode ter relação com o tipo de solo em que a CGH Salto Morais está localizada, o Latossolo Vermelho, conforme o IDE-Sisema.

Em relação ao Índice de Qualidade das Águas (IQA), as estações apresentaram classificação igual a 70, sendo considerados ambientes com uma média qualidade da água. O Índice do Estado Trófico (IET) da estação SMO010 foi classificado como oligotrófico e na estação SMO020 foi caracterizado como mesotrófico. Esclareceu-se que mesmo em categorias diferentes, as estações apresentaram produtividade intermediária, indicando pouca preocupação com implicações sobre a qualidade da água.

No que se refere aos parâmetros hidrobiológicos, foi apresentada a lista de organismos encontrados para as comunidades fitoplânctonica, zooplânctônica e zoobentônica. Não foram encontrados exemplares de macrófitas nas estações amostradas durante a campanha reportada.

A composição hidrobiológica presente nas estações de amostragem apresenta, de modo geral, organismos que possuem tolerância à poluição, como Olichaoeta.

Por fim, concluiu-se que os estudos limnológicos e de qualidades das águas realizados contribuíram para avaliação das condições do Rio Tijucu e do corpo central do reservatório da CGH, tendo sido observado que o ambiente aquático apresenta baixo grau de degradação, com parâmetros de água superficial em conformidade com a legislação.

Entretanto, outras campanhas, abrangendo mais ciclos hidrológicos completos, com as variações sazonais e anuais, são necessárias para que se obtenha uma análise mais robusta da qualidade da água no trecho estudado. Em futuros monitoramentos, o



conhecimento adquirido permitirá a projeção e a identificação da necessidade de adoção de medidas para a minimização de eventuais problemas ambientais.

#### 5.4. Emissões atmosféricas

Atualmente, a usina possui 02 veículos pequenos (movidos à gasolina ou etanol) para o atendimento diário de seus 03 empregados fixos.

Recomenda-se que quaisquer máquinas e equipamentos que porventura possam ser foco de emissão de materiais particulados passem por manutenções e regulagens constantes, em atenção às normas que regulamentam tal aspecto ambiental.

#### 5.5. Ictiofauna

A camada referente ao ZEE na IDE mostrou que o empreendimento se encontra em área de prioridade para conservação da ictiofauna.

Vale ressaltar que foi lavrado o Auto de Fiscalização nº 131659/2018, em 10/05/2018, pela Diretoria Regional de Fiscalização Ambiental da SUPRAM TM, em atendimento à denúncia anônima registrada sob protocolo nº 0242437/2018.

No documento, consta a observação de que devido ao seu formato e dimensões, apenas espécies de porte pequeno e médio conseguem transpor a escada de peixes existente na margem direita do barramento. Relata-se que durante o período de piracema, cardumes são vistos aglomerados no entorno e dentro da escada.

Na ocasião, verificou-se que a escada apresentava fissuras e vazamentos em algumas partes do seu percurso, além de danos ao alambrado que a delimita, causados por invasores em busca de peixes que ali se encontram acumulados. Foi dado o prazo de 120 dias para que a Cemig realizasse os reparos necessários e encaminhasse relatório técnico e fotográfico evidenciando as adequações.

Desta forma, após prorrogação do prazo inicialmente determinado, o empreendedor apresentou o Ofício GA/AP - 00651/2019, em 14/03/2019, relatando as obras estruturais e de proteção adicional executadas na escada de peixes, *“as quais incluíram a substituição das grades/telas em local depredado, bem como a instalação de concertinas em trecho de maior risco de acesso de terceiros na escada e, por fim, o preenchimento/vedações de fissuras externas com material de polímero apropriado em toda sua extensão.”*



Ainda, informou-se que foi realizada a atividade de vigilância periódica noturna no local, no período de janeiro/2019 até o final oficial da piracema (fevereiro/2019) e que à época não houve registro de invasões.

Considerando o exposto, a equipe técnica da SUPRAM TM entende ser imprescindível o acompanhamento por parte do empreendedor da eventual interferência da atividade de geração de energia elétrica na fauna aquática, inclusive considerando o trecho de corredeira e a eficácia da escada de peixes instalada.

Sendo assim, será condicionada a apresentação de escopo do **Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna** para a CGH Salto Morais. De forma geral, o mesmo deverá prever a caracterização da comunidade de peixes presentes na Área de Entorno; incursões no reservatório para monitoramento da pesca e verificação do funcionamento do sistema de transposição de peixes; bem como a apresentação de medidas que visem à minimização dos impactos sobre a ictiofauna.

O programa deverá ter início após aprovação do órgão ambiental e terá continuidade durante a vigência da licença, com a realização de campanhas de campo sazonais compreendendo os períodos seco e chuvoso, e apresentação de relatórios anuais do monitoramento realizado.

## 5.6. Cumprimento de condicionantes

Os programas ambientais e projetos executados e concluídos são relacionados às condicionantes previstas pela LO Certificado nº 080, de 30/01/2004, descritas abaixo.

Item	Descrição	Prazo	Protocolo
01	Implementar Projeto de Educação Ambiental para Conservação do solo com o objetivo de divulgar e introduzir práticas de conservação e manejo dos solos aos proprietários rurais na bacia do rio Tijucu, visando o controle de carreamentos e assoreamento do reservatório, com distribuição de cartilhas e mudas de espécies nativas aos proprietários.	180 dias	Documento SIAM nº 0090256/2004 e Documento SIAM nº 0220368/2005
02	Apresentar relatório comprobatório da implementação dos programas ambientais previstos no PCA.	180 dias	



Foi apresentada a atual caracterização dos impactos e medidas mitigadoras/programas ambientais propostos no RCA/PCA (ano 2000), mediante a descrição das ações implementadas, situação registrada em 2004, e situação e registros fotográficos atuais quando aplicável.

Para tanto, foi consultado e utilizado como referência o Relatório Comprobatório de Implementação de Programas Ambientais (documento SIAM 0090256/2004) e, de forma a retratar a condição atualmente verificada, quando necessário/aplicável, foram inseridos registros fotográficos datados de agosto/2022, constantes no documento SEI nº 53173753.

Conforme evidências do Relatório de Informações Complementares de Condicionantes de LO (protocolo 0220368/2005), em resposta ao Ofício FEAM PCH/Nº 094/2005, de 25 de julho de 2005, informa-se que em 30/06/2004, após reunião prévia com os respectivos gerentes de cada órgão, foram encaminhados a Emater e ao IEF, correspondências formalizando a disponibilização de mudas nativas e envio de cartilhas por parte da Cemig.

Em julho de 2005, foram entregues nos Escritórios Regionais da Emater e do IEF em Uberlândia e no Escritório Local do IEF em Ituiutaba, 2.000 exemplares da cartilha “Nascente: o verdadeiro tesouro da propriedade rural”, a serem distribuídos da seguinte forma: 1.000 exemplares para a Emater/Uberlândia, 100 exemplares para o Escritório Regional do IEF em Uberlândia e 900 exemplares para o Escritório Local do IEF em Ituiutaba.

O *Quadro 07*, abaixo, apresenta o extrato dos impactos ambientais identificados no RCA/PCA, as medidas mitigadoras ora propostas e o comparativo qualitativo entre as situações verificadas em 2004 e em 2022.



IMPACTO		MEDIDA MITIGADORA PROPOSTA	AÇÃO REALIZADA	SITUAÇÃO 2004	SITUAÇÃO 2022
<b>a</b>	Contaminação do rio Tijuco por sanitários	Construir fossa séptica e sumidouro	Contratação de empresa para construção de fossa e de sumidouro	O processo ainda estava em fase de contratação, com previsão de construção até novembro/2004	O sistema de tratamento de efluentes sanitários da Casa de Força, construído em 2004, foi substituído, em 2019, por um sistema de biodigestor e sumidouro
<b>b</b>	Inserção de edificações da antiga usina na margem do rio Tijuco	Acompanhar as condições das edificações antigas para avaliar necessidade futura de demolição	Ao final de 2001 e início de 2002, foram retiradas as antigas construções da área que apresentavam interferência com o atual conjunto de instalações	As fundações da construção relativa à casa de força da antiga usina encontram-se integradas na paisagem e circundadas por vegetação, não representando nenhum risco ambiental, não tendo sido, portanto, retiradas	A situação permanece equivalente àquela constatada em 2004, não havendo alterações
<b>c</b>	Redução de vazão do rio Tijuco devido ao uso da água no empreendimento	Monitorar as alterações do rio Tijuco no trecho de vazão reduzida; acompanhar e avaliar as alterações de vazão	Monitoramento da vazão mínima residual do rio Tijuco	A casa de força encontra-se a poucas dezenas de metros da tomada d'água, sendo o TVR praticamente inexistente, não implicando em impacto ambiental significativo. A vazão mínima é mantida em todo o período	A vazão mínima residual é mantida por todo o período, conforme a legislação preconiza
<b>d</b>	Impedimento de tráfego de animais na área de propriedade da CEMIG	Executar modificações em toda a cerca de propriedade da CEMIG, substituindo os 03	A modificação em toda cerca da CEMIG foi feita de acordo com o previsto na medida mitigadora, de modo a permitir a passagem de animais	Cercamento com arame liso nos fios mais próximos ao chão	Cercamento com arame liso nos fios mais próximos ao chão



		primeiros fios próximos ao chão por arame liso, com intervalos de 40 cm entre eles	silvestres de maior porte e impedindo a entrada de pessoas e animais domésticos		
e	Impedimento de uso da queda d'água para lazer da comunidade local em fins de semana	Instalar placas de advertência proibindo o uso da queda d'água e alertando para o perigo de utilização	Instalação de placas de advertência	Verificadas a presença de placas de advertência em áreas da usina	Verificada a presença de placas de advertência em áreas da usina legíveis e em bom estado de conservação. Destaca-se que, por questões de segurança, a área do barramento não pode ser utilizada para fins de lazer
f	Alteração na paisagem local	Manter a cobertura vegetal nativa na área do empreendimento; colocar placas estimulando a proteção da cobertura vegetal e fauna	Manutenção da cobertura vegetal natural local	A área da usina encontra-se revegetada com a paisagem local em harmonia com a barragem e edificações, não sendo constatada áreas com solo descoberto	A situação permanece equivalente àquela constatada em 2004, não havendo alterações
g	Aumento disponibilidade energia elétrica	da de Continuar a geração e transmissão de energia para o consumo da população e para corrigir alterações de tensão	Não aplicável	A geração média na instalação é 0,34 MW	A geração média na instalação é 0,65 MW (referência: jan/22 a ago/22)
h	Contaminação da água do rio Tijuco por óleos	Construir tanque com caixa coletora e separadora de	O tanque foi construído conforme normas ora vigentes da Associação	Verificada e registrada em foto presença do tanque, sem indícios e registros de	A situação permanece equivalente àquela constatada em 2004, não havendo alterações



		água e óleo	Brasileira de Normas Técnicas – ABNT	vazamentos recentes	
i	Lançamento de cargas de sedimentos no rio	Programar descargas de fundo com período menores, reduzindo as cargas de material lançadas a jusante da barragem	Realização de operações de descarga de fundo	Registrada a ocorrência de descargas de fundo nos anos de 2002 e 2003. Verificada a existência de válvulas de descarga de fundo na câmara de carga/canal de adução em pleno funcionamento	Último registro de descarga de fundo ocorreu em 2019. Verificada a existência de válvulas de descarga de fundo na câmara de carga/canal de adução em funcionamento

**Quadro 07:** Atualização da situação dos registros do RCA/PCA.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022).



## 6. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, enquadrado nos moldes da Deliberação Normativa nº 74/2004 (abrogada). O empreendedor não fez jus ao benefício da renovação automática da licença até a manifestação final do órgão ambiental, uma vez que não observou a antecedência mínima de 120 dias do vencimento da licença quando da formalização do processo.

Na constância do direito intertemporal vigente durante a *vacatio legis* da Deliberação Normativa nº 217/2017 e a Deliberação Normativa nº 74/2004, no qual ambas as normas estavam no ordenamento jurídico em tempos simultâneos, uma em ab-rogação prospectiva e a outra em validade, porém sem eficácia, foi trazido para configuração do contexto jurídico ora plasmado, previsão no inciso III do art. 38 da DN nº 217/2017 para continuidade da análise na DN nº 74/2004.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de renovação de licença e a publicação da concessão das licenças anteriores, conforme legislação vigente, bem como o Cadastro Técnico Federal – CTF.

Importante destacar que, em se tratando de requerimento de renovação de LO, tem-se simplicidade documental, restando dispensados alguns documentos já avaliados em processos anteriores, como a Declaração Municipal de uso e ocupação do solo, ante o princípio da economia processual.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já destacado em tópico próprio.

No que tange à Reserva Legal, insta frisar, que por disposição legal à luz da Lei Estadual nº 20.922/2013, bem como, em atenção ao art.12, §7º da Lei Federal nº 12.651/2012, tendo sido apresentado seu respectivo Cadastro Ambiental Rural, encontra dispensada, conforme previsão legal.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela, que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Em virtude do exposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que trata da necessidade da elaboração do Pacuera (Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório) em caso de reservatórios artificiais destinados à geração de energia, tal como exposto no § 1º do art. 5º, foi emitido parecer do referido estudo e o mesmo foi aprovado pela Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, conforme Decisão SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRCP nº. 11/2023.



Denota-se no transcorrer do presente parecer que as condicionantes da licença anterior foram devidamente cumpridas em sua maioria, demonstrando que o empreendimento apresenta desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação de sua licença ambiental.

Destarte, nos termos do art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

Finalmente, impende salientar que, conforme preconizado pelo inciso VII, do art.4º, da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c inciso VI, do art. 4º, do Decreto Estadual 47.383/2018, o processo em tela deverá ser apreciado pela Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro, na pessoa de sua Superintendente.

## 7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro sugere o deferimento da Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação (RenLO) para o empreendimento **CGH Salto Moraes**, do empreendedor CEMIG Geração e Transmissão S.A., para a atividade de Barragens de geração de energia – Hidrelétricas; no município de Ituiutaba/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas nos estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, e condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro, na pessoa da Superintendente Regional de Meio Ambiente, conforme determina o art. 4º, VII da Lei nº 21.972/2016 c/c inciso VI, do art. 4º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis.*



Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.

## 8. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer

### 8.1. Informações Gerais

<b>Município</b>	Ituiutaba - MG
<b>Imóvel</b>	CGH Salto Moraes
<b>Responsável pela intervenção</b>	CEMIG
<b>CNPJ</b>	06.981.176/0001-58
<b>Modalidade principal</b>	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa
<b>Protocolo</b>	SEI! N° 1370.01.0010354/2022-69
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Autorizada (ha)</b>	0,41
<b>Longitude, Latitude e Datum</b>	S - 18° 57' 4.13" e W - 49° 22' 54.76"; Datum: WGS 84
<b>Data de entrada</b>	17 de outubro de 2022
<b>Rendimento lenhoso (m³)</b>	0,00 (Sem supressão)
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Validade coincidente ao da licença ambiental
<b>Decisão</b>	05/12/2022



## 9. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (RenLO) da **CGH Salto Moraes**;

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento para a Renovação da Licença de Operação (RenLO) da **CGH Salto Moraes**;

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da **CGH Salto Moraes**.



## ANEXO I

### Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (RenLO) da CGH Salto Moraes

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, no âmbito dos seguintes programas ambientais: ➢ <i>Monitoramento de Efluentes Líquidos</i> ; ➢ <i>Monitoramento de Qualidade de Água do reservatório</i> ; ➢ <i>Monitoramento e Conservação da Ictiofauna</i> ; <i>Obs.: A execução terá início após a aprovação do programa pelo órgão ambiental. Os relatórios conclusivos deverão discorrer, inclusive, sobre a efetividade do sistema de transposição de peixes existente.</i> ➢ <i>Plano Ambiental de Conservação de Uso do Entorno do Reservatório Artificial – Pacuera.</i>	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Comprovar a execução da medida compensatória pela intervenção em APP, conforme descrito no item 4 do presente parecer.	4 anos
04	Apresentar Plano de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna, contemplando pontos de coleta a montante e a jusante do empreendimento, com a descrição detalhada da metodologia a ser utilizada.	120 dias
05	Relatar à SUPRAM TM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação	Durante a vigência da licença



<b>06</b>	Relatar previamente à SUPRAM TM perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento que possam implicar em alterações nos aspectos ambientais, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência da licença
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

**\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da concessão da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

*Obs.:*

1. Todas as medidas de controle ou mitigação de impactos previstas nos estudos ambientais deverão ser mantidas durante toda a vigência da licença ambiental.
2. As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação;
3. Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);
4. Os laboratórios, impreterivelmente, devem ser acreditados/homologados, em observância à Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la;
5. Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico local ou regional de grande circulação, nos termos do art. 30 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação (RenLO) da CGH Salto Moraes

#### Resíduos Sólidos e Rejeitos

##### a. *Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG*

**Relatórios:** Apresentar semestralmente à SUPRAM TM, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN Copam nº 232/2019.

#### Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN Copam nº 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos;
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações;
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor;
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.



## IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, face ao desempenho apresentado.

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).

Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.

A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.

As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*



### ANEXO III

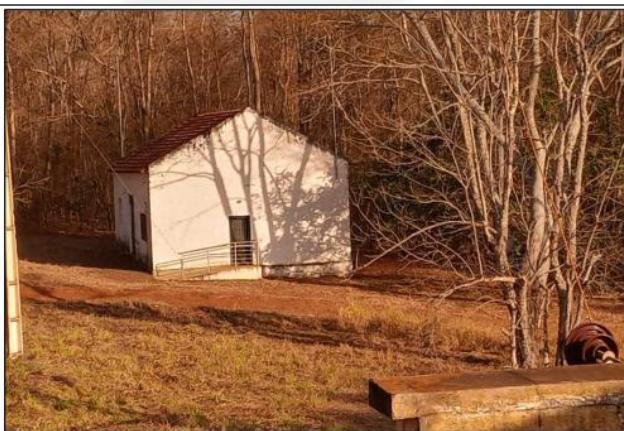
#### Relatório Fotográfico para Renovação da Licença de Operação (RenLO) da CGH Salto Moraes



**Foto 01:** Casa de Força, ao fundo  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022)



**Foto 02:** Casa do Caseiro  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022)



**Foto 03:** Imóvel com sala de vivência/refeitório e galpão de materiais/equipamentos  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022)



**Foto 04:** Sistema biodigestor e sumidouro - Casa de Força  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022)



**Foto 05:** Placas de advertência nos acessos do empreendimento  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022)



**Foto 06:** Caixa Separadora Água e Óleo  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 53173753 (2022)