

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM SUL DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental**Parecer nº 130/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2023****PROCESSO Nº 1370.01.0016689/2023-32**

| PARECER ÚNICO Nº 130/2023 | | |
|---|------------------------------|--|
| Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 69481971 | | |
| INDEXADO AO PROCESSO Licenciamento Ambiental | PA COPAM 2610/2022 | SITUAÇÃO Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação corretiva - LOC | | VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos |

| | | | |
|--|---|--|--|
| EMPREENDEDOR: CEMIG Geração e Transmissão S.A. | | CNPJ: 06.981.176/0007-43 | |
| EMPREENDIMENTO: CEMIG Geração e Transmissão S.A. - CGH Xicão | | CNPJ: 06.981.176/0007-43 | |
| MUNICÍPIO: Campanha e São Gonçalo do Sapucaí - MG | | ZONA: Rural | |
| COORDENADAS GEOGRÁFICAS | LAT: 21°55'27.07"S | LONG: 45°28'15.86"W | |
| LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: () INTEGRAL (X) ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL () NÃO | | | |
| BACIA FEDERAL: Rio Grande UPGRH: GD 4 – Bacia Hidrográfica do Rio Verde | | BACIA ESTADUAL: Rio Palmela SUB-BACIA: Ribeirão Santa Cruz | |
| CÓDIGO E-02-01-2 | PARÂMETRO Volume do reservatório: 7.070.000 m ³ | ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17): Central Geradora Hidrelétrica - CGH | CLASSE DO EMPREENDIMENTO 4 PORTE GRANDE |
| CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há ou não incidência de critério locacional | | | |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO | | | REGISTRO |
| Leonardo Inácio Oliveira - Engenharia Civil | | | CREA-MG 66.312/D |
| Amanda Almeida Raposo - Geografia | | | CREA-MG 126.443/D |
| Izabela Tereza R. Ferreira - Engenharia Ambiental | | | CREA-MG 155.643/D e CTF/IBAMA 6.519.108 |

| | |
|--|---------------------|
| Lays Belloni de Melo Alves Lara - Engenharia Ambiental | CREA-MG 234.024/D |
| Roberta Zuba Andreoli - Biologia | CRBio 28152/04-P |
| Vitor Pereira Fernandes Amorim - Biologia | CRBio 128664/04-P |
| Luiza de Almeida Cascão - Engenharia Ambiental | CREA-MG:142108621-2 |

| EQUIPE | MATRÍCULA |
|---|-----------|
| Jandyra Luz Teixeira – Analista Ambiental - Geógrafa | 1150868-6 |
| Frederico Augusto Massote Bonifácio - Gestor Ambiental - Advogado | 1364259-0 |
| De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia - Diretor Regional de Regularização Ambiental | 1526428-6 |



Documento assinado eletronicamente por **Jandyra Luz Teixeira, Servidor(a) Público(a)**, em 11/07/2023, às 17:38, 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 **Eridano Valim dos Santos Maia, Diretor**, em 11/07/2023, às 17:40, 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 **Frederico Augusto Massote Bonifacio, Diretor (a)**, em 11/07/2023, às 17:44, 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, informando o código verificador **69481971** e o código CRC **0C66E275**.



Resumo

A CEMIG Geração e Transmissão S.A., é responsável pela operação da Central Geradora de Energia - CGH Xicão, localizada na zona rural do município de Campanha e São Gonçalo do Sapucaí, sobre o curso d'água denominado Ribeirão Santa Cruz, entrou em atividade provavelmente em 1912, operando, portanto, a 110 anos.

A CGH Xicão possui potência instalada de 1,81 MW e volume do reservatório é de 7.070.000 m³.

Foi detentora de Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF, conforme PA 6247/2006/001/2007, vencida em 09/11/2022.

Em 04/07/2022 protocolou o processo n. 2610/2022 visando a continuidade da atividade da CGH, tendo em vista a modificação dos critérios de classificação com o advento da Deliberação Normativa COPAM n. 217/2017.

Em 06/12/2022 foram solicitadas informações complementares que foram protocoladas em 05/04/2023 e após análise consideradas satisfatórias.

Por se tratar de empreendimento destinado à geração de energia elétrica, está dispensado da constituição de Reserva Legal, conforme inciso II, § 2º, art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013. Não há intervenções ambientais passíveis de regularização.

Quanto as intervenções em área de preservação permanente – APP, datadas da década de 1910, para a instalação das estruturas de geração de energia, trata-se de área rural consolidada, de acordo com o que preceitua o Decreto Estadual nº 47.749, de 11/11/2019, em seu artigo 2º inciso II. Não há intervenções ambientais passíveis de regularização nessa fase de regularização.

Possui outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico, aprovada na 63ª Reunião Extraordinária da Câmara Técnica de Instrumentos e Gestão – CTIG e na 116ª Reunião Extraordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG. A Portaria 0800620/2018 autorizou o uso no Ribeirão Santa Cruz, nas coordenadas 21°55'08"S e 45°28'41"W, com prazo até 20/08/2025.

A água para fins de consumo humano (abastecimento sanitário e limpeza em geral) é proveniente de captação em surgência - certidão de uso insignificante n. 397127/2023.

O efluente líquido sanitário é destinado a uma fossa séptica e filtro anaeróbio com lançamento final em sumidouro. Não ocorre geração de efluente industrial.

Os resíduos sólidos e oleosos gerados no empreendimento são segregados e armazenados temporariamente para posterior destinação final ambientalmente adequada.

Como o último licenciamento ambiental do empreendimento trata-se de AAF, não há o que se falar em desempenho ambiental por atendimento a condicionantes.

Diante do exposto, a Supram SM sugere o **deferimento** do pedido de licença Ambiental concomitante – LAC 1, fase LOC ao empreendimento **CEMIG Geração e Transmissão S.A – CGH Xicão**, pelo período de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



1. Introdução

A CEMIG Geração e Transmissão S.A., CNPJ 06.981.176/0007-43, é responsável pela operação da Central Geradora de Energia - CGH Xicão, localizada na zona rural do município de Campanha e São Gonçalo do Sapucaí.

A CGH Xicão tem potência instalada para geração de 1,81 MW, entrou em atividade provavelmente em 1912, operando a 110 anos.

A barragem da CGH Xicão encontra-se sobre o curso d'água denominado Ribeirão Santa Cruz, afluente do rio Palmela, que por sua vez é afluente do rio Verde, bacia do alto rio Grande, nas seguintes coordenadas: 21°55'27.07"S e 45°28'15.86"W. A casa de força encontra-se nas coordenadas: 21° 55' 10.26" S e 45°28' 42.56" W.

Foi detentora de Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF, conforme PA 6247/2006/001/2007, registro n.0772145/2018, emitida em 09/11/2018, com vencimento em 09/11/2022. Como o último licenciamento ambiental do empreendimento trata-se de AAF, não há o que se falar em desempenho ambiental por atendimento a condicionantes.

Com o advento da Deliberação Normativa COPAM n. 217, de 06/12/2017 os critérios de classificação foram modificados e a CGH Xicão reorientada para o licenciamento convencional.

Em 04/07/2022 protocolou na Supram SM o processo n. 2610/2022 na modalidade de Licença Ambiental concomitante – LAC 1, fase renovação. A formalização deste processo ocorreu com antecedência mínima de cento e vinte dias da data de expiração do prazo de validade da licença vincenda e, portanto, foi automaticamente prorrogada até a manifestação definitiva do órgão ambiental, conforme previsto no art. 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental.

O potencial poluidor/degradador da atividade “Central Geradora Hidrelétrica – CGH” – código E-02-01-2 é médio e o porte do empreendimento é grande (volume do reservatório = 7.070.000 m³), configurando Classe 4, de acordo com os parâmetros de classificação da DN Copam nº. 217/2017.

Em consulta à plataforma IDE SISEMA, verifica-se que a CGH Xicão está localizada na zona de amortecimento do Parque Estadual Nova Baden, Unidade de Conservação definida em Plano de Manejo e também na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Em virtude de se tratar de solicitação de renovação de licença, não há o que se discutir sobre incidência de critérios locais para o empreendimento, de acordo com a Instrução de Serviço SISEMA,



nº 01/2018, que dispõe sobre os procedimentos para aplicação da DN COPAM nº 217 de 06/12/2017.

Em 06/12/2022 foram solicitadas informações complementares que foram protocoladas em 05/04/2023 e após análise consideradas satisfatórias.

Em 14/04/2023 foi aberta a Consulta Pública ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA que finalizou em 14/05/2023, não havendo manifestações.

A CEMIG Geração e Transmissão S.A possui Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA, registro n. 8122904.

A análise ambiental constante neste Parecer Único foi subsidiada por informações obtidas na plataforma IDE-Sisema, no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, em imagens de satélite disponíveis no software Google Earth, nas informações complementares e adicionais apresentadas, bem como em documentos e estudos ambientais acostados no processo: Relatório de Controle Ambiental – RCA, Plano de Controle Ambiental – PCA e Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA.

O RCA e PCA foram elaborados pela empresa Clam Meio Ambiente sob a responsabilidade e coordenação técnica dos seguintes profissionais:

| Profissional | Formação | Função | Registro no Conselho de Classe |
|---------------------------------|----------------------|---|--|
| Leonardo Inácio Oliveira | Engenharia Civil | Diretoria técnica | CREA-MG 66.312/D |
| Amanda Almeida Raposo | Geografia | Coordenação geral | CREA-MG 126.443/D |
| Izabela Tereza R. Ferreira | Engenharia Ambiental | Coordenação, elaboração e revisão do estudo | CREA-MG 155.643/D CTF/IBAMA 6.519.108 |
| Lays Belloni de Melo Alves Lara | Engenheira Ambiental | Lider e elaboração do estudo | CREA-MG 234.024/D |
| Roberta Zuba Andreoli | Biologia | Coleta de dados em campo | CRBio 28152/04-P |
| Vitor Pereira Fernandes Amorim | Biologia | Coleta de dados em campo | CRBio 128664/04-P |
| Luiza de Almeida Cascão | Engenharia Ambiental | Responsável pelo geoprocessamento | CREA-MG:142108621-2 |

1.1. Contexto histórico

A CGH Xicão está localizada no Ribeirão Santa Cruz afluente do rio Palmela que por sua vez é afluente do rio Verde, bacia do alto rio Grande. Entrou em operação provavelmente em 1912, pela mineradora anglo-francesa The Conquista Xicão Gold Mines Co e posteriormente foi adquirida pela Companhia Sul Mineira de Eletricidade (CSME), empresa de capital privado nacional constituída em 1922 como concessionária de energia elétrica em diversas localidades no sul do estado, tendo sido reformada em 1942, e em 1967 incorporada pela CEMIG.

A concessão para o aproveitamento hidrelétrico foi outorgada à Cemig, pelo governo federal mediante a publicação do Decreto n. 76.139, de 19/08/1975.

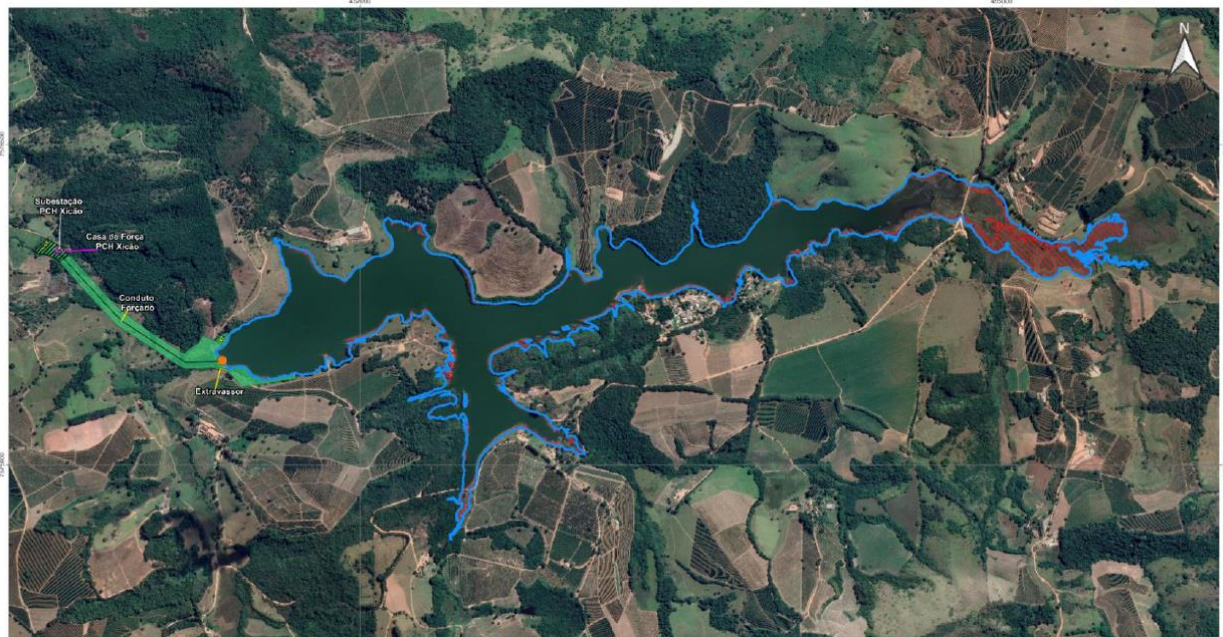


Figura 1: Vista aérea do lago do lago formado pela CGH Xicão

2. Caracterização do empreendimento

A barragem da CGH Xicão é do tipo fio d'água, caracterizada por ter um reservatório menor, em comparação com os reservatórios de grande porte, e opera em níveis praticamente constantes, admitindo pequenas flutuações devido a requisitos de variação de produção de energia, não havendo armazenamento de água para escoamento sazonal, como ocorre nas unidades que operam com reservatórios de acumulação.

Conta com duas unidades geradoras, totalizando 1,80 MW de potência instalada, sendo constituída por barramento de concreto em arco, com altura máxima de 20m e 114m de comprimento de crista. Seu reservatório possui, aproximadamente, 1,14 km² de área inundada.

A barragem, com 20m de altura e 114m de comprimento, foi construída em concreto armado, sendo composta de múltiplas abóbodas com contrafortes. Os dispositivos extravasores são um vertedouro de crista livre com 11m de extensão e uma válvula de fundo com diâmetro de 1,20m e havendo o galgamento da barragem, esta funcionará como um vertedouro também.

O circuito hidráulico de geração é composto por uma válvula de adução dotada de um tubo de alívio e uma tubulação forçada que conduz água até as unidades geradoras, vencendo um desnível de cerca de 120m entre o nível máximo do reservatório e o piso das unidades geradoras. Partindo da barragem existe uma



linha de tubulação forçada com diâmetro de 1,15m e cerca de 1000m de comprimento. A tubulação tem no seu extremo uma bifurcação alimentando duas turbinas instaladas. Apesar do comprimento relativamente grande em relação à queda, a tubulação não é provida de chaminé de equilíbrio nem câmara de carga, possivelmente devido à pequena velocidade da água na tubulação, mas é provida de 3 ventosas, distribuídas ao longo do conduto.

2.1. Características das estruturas instaladas

| | |
|---|--|
| Reservatório | |
| NA's de montante NA Máximo Maximorum (m): 993,39 NA Máximo Normal (m): 992,39 NA Mínimo (m): 986,38 | Áreas inundadas No NA Máximo Maximorum (km ²): 1,14 No NA Máximo Normal (km ²): 1,08 No NA Máximo Normal (km ²): 0,35 (mínimo operativo) |
| NA's de jusante - Sem informação | Volumes Volume (hm ³): 7,37 Volume útil (hm ³): 4,87 Volume morto (hm ³): 1,13 Depleção máxima (m): 5,5 (conforme IO) |
| Outras Informações Comprimento do reservatório (km): 04 (medido no Google Earth) Largura média (km): 0,196 (medido no Google Earth) | |
| Características Hidráulicas Vertedouro Curva cota x descarga Sobrelevação para cheia centenária: 0,15 Sobrelevação para cheia milenar: 0,36 | |
| Tomada D'água | |
| Características Tipo: Tubulação Metálica Circular Número de vãos: 01 | Altura máxima (m): 1,15 Largura (m): N/A Cota da soleira: 974,82 |
| Descarregadores de Fundo | |
| Características Tipo: Tubulação Metálica Circular Comprimento (m): 10,85 | Cota de Instalação (m): 973,90 Altura Máxima (m): 1,15 (diâmetro) Largura (m): N/A |
| Casa de Força Tipo: Estrutura em concreto e alvenaria Comprimento total (m): 16,9 Largura da casa de força (m): 16,1 Distância em relação ao barramento: 920 m | |
| Turbinas | |
| Tipo: Francis Número de unidades: 02 Queda líquida normal: 150 m Vazão nominal (m ³ /s): 2,08 Vazão nominal unitária (m ³ /s): 1,04 Potência nominal unitária (MW): 0,94 | Tipo de regulador: Eletrônico Tipo de válvula: Esférica (válvula de admissão das unidades geradoras) Diâmetro nominal do rotor (m): 0,7 |

Atualmente trabalha na CGH Xicão 1 (um) funcionário em horário comercial. Eventualmente outros funcionários da Cemig podem se deslocar para a usina para tratar de assuntos pontuais, relativos ao gerenciamento de barragem, monitoramentos ambientais, dentre outros.

A APP do reservatório, situa-se entre as cotas 992,39m (cota máxima operativa) e 993,39m (cota máxima *maximorum*) e de acordo com o parágrafo único,



do Art. 22, da Lei Estadual n. 20.922/2013 a faixa de preservação é de 1,00m em medida vertical.

“Para os reservatórios de que trata o caput que foram registrados ou que tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes de 24 de agosto de 2001, a faixa da APP será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum. ”

2.2. Do funcionamento

A CGH Xicão é assistida 24 horas por dia por monitoramento do reservatório pelo Centro de Operação de Sistema da Cemig – COS e seu funcionamento se dá entre as 07h:30 às 11h:30 e 13h:00 às 17h:00 de segunda a sexta contando somente um funcionário (operador).

Para a operação são utilizados os seguintes insumos: óleo lubrificante, nas máquinas; óleo isolante, nos transformadores e disjuntores; sílica gel, destinada a retirar umidade na entrada dos transformadores; bucha para retirada de óleo das canaletas; toalhas industriais; baterias; lâmpadas.

3. Caracterização ambiental

A CGH Xicão já se encontra instalado há mais 100 anos e faz parte da paisagem local, com a qual a população possui vínculos culturais e territoriais.

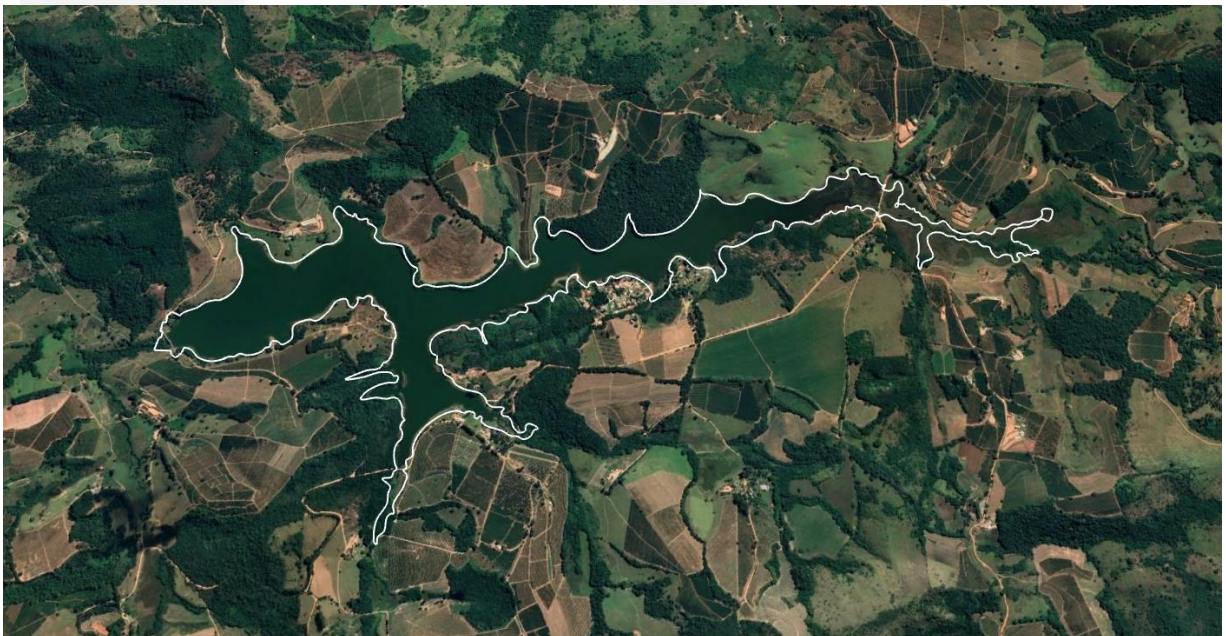


Figura 2: Imagem de satélite do lago da CGH Xicão e entorno do ano de 2022



Figura 3: Imagem de satélite do lago da CGH Xicão e entorno do ano de 2007

A área de entorno é composta, em sua grande maioria, sítios e fazendas produtivas (agricultura e pecuária intensiva), observando-se grande ocupação. A agricultura está voltada principalmente para o cultivo de café e de frutas cítricas (lavoura permanente), representada especialmente pela tangerina. A pecuária praticada é a leiteira, possuindo áreas extensas de pastagem com manejo. Também existem propriedades rurais funcionando como pousada com áreas de lazer privadas.

3.1. Unidades de Conservação

Em consulta à plataforma IDE SISEMA, verifica-se que a CGH Xicão está localizada na zona de amortecimento do Parque Estadual Nova Baden, Unidade de Conservação definida em Plano de Manejo e também na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, não havendo impedimento para a continuidade de sua atividade, tendo em vista sua inserção em local fortemente alterado antropicamente, com impactos ambientais consolidados, uma vez que encontra-se em operação desde 1912, não havendo, portanto, novas intervenções ambientais passíveis de regularização para continuidade da operação do empreendimento (supressão de vegetação nativa, intervenção em APP, corte de árvores isoladas).

3.2. Cavidades naturais

Em consulta a IDE-SISEMA observou-se que a CGH Xicão localiza-se em área de média potencialidade de ocorrência de cavidades, não havendo cavidades registradas no seu entorno imediato, compreendendo raio de 250 m do empreendimento (SEMAD/CEVAV).



Foi apresentada no processo uma análise multicritério para avaliação do potencial espeleológico da ADA do empreendimento, acrescido *buffer* de 250 m desta, realizada a partir do cruzamento de informações de litologia, hidrografia, declividade e curvatura do terreno, utilizando o *software QGIS 3.16.4*. Utilizou-se também imagens de satélite do *Google Earth Pro* para avaliação do uso e ocupação do solo. Esta análise apontou a ausência de afloramentos litológicos confirmando a falta de registro de cavidades cadastradas na área, que corresponde à ADA e seu entorno de 250 m, assim como em um extenso entorno, de mínimo 14 km de distância da área diretamente afetada no empreendimento, no município de Heliódora.

Trata-se de empreendimento que não sofreu ampliações e/ou modificações de processos e áreas, bem como não pleiteia-se novas intervenções ambientais e/ou alterações em sua planta. Os impactos ambientais da atividade encontram-se consolidados, dada operação desenvolvida desde 1912, bem como não está prevista a geração de novos impactos e/ou a potencialização daqueles existentes.

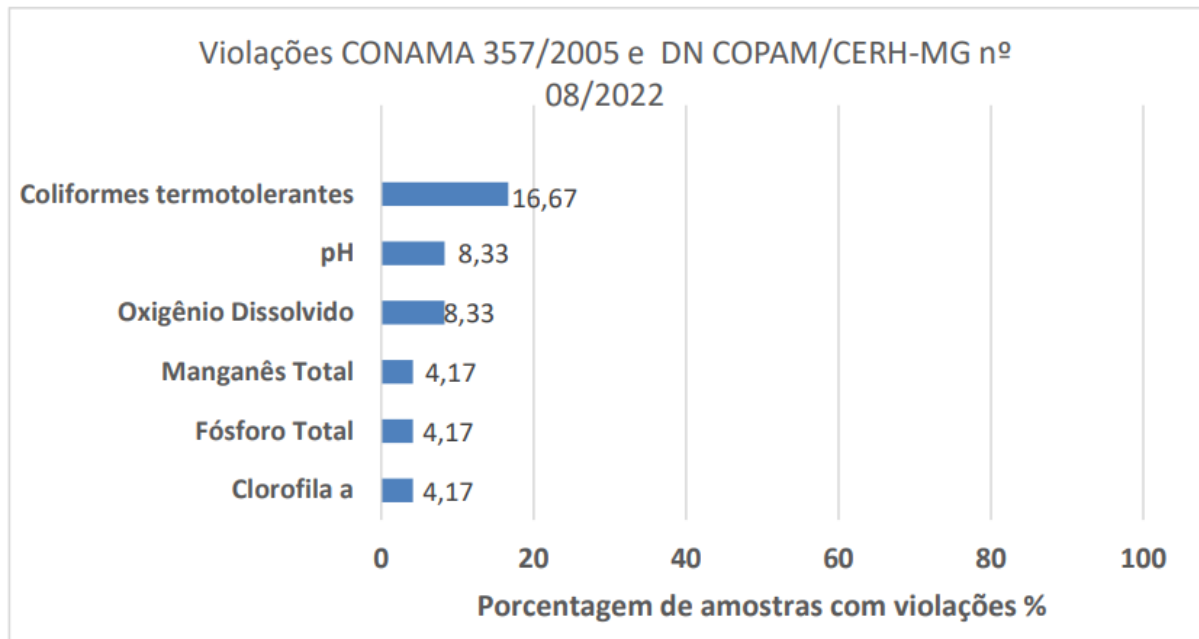
Apesar de se estar localizado em área de média potencialidade de ocorrência de cavidades e os impactos gerados encontram-se consolidados, trata-se de atividade capaz de causar danos negativos em cavidades subterrâneas. Sendo assim, figura como **condicionante** deste parecer a apresentação de prospecção espeleológica na área do empreendimento e em seu entorno, em conformidade com a Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017 – Revisão 1.

Cabe ressaltar que se ocorrer a descoberta de cavidades naturais subterrâneas oclusas/desconhecidas pelo empreendedor, a atividade deverá ser paralisada imediatamente na área da cavidade e no raio de 250,00 m de seu entorno (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente.

3.3. Qualidade da água

Conforme informações constantes no RCA, os dados utilizados para o diagnóstico da qualidade das águas superficiais da CGH Xicão foram obtidos por meio de coletas semestrais, realizadas pelo empreendimento, entre os anos de 2018 e 2022, em dois sítios amostrais localizados na ADA da CGH.

Durante o período monitorado entre 2016 e 2022 na CGH Xicão, para os três pontos foram verificadas as seguintes desconformidades.



Ainda que tenha se registrado parâmetros em desconformidades com a legislação em vigor, observa-se que todos os parâmetros que violaram apresentaram pelo menos 80% das amostragens dentro do valor definido por lei, o que é um percentual elevado de valores que atestem a boa qualidade das águas.

Considerando que existe uso recreativo direto do reservatório, o programa de monitoramento de qualidade da água deverá ser estendido para os locais de maior concentração desses usos, focado nos parâmetros de balneabilidade (Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000), associado a comunicação visual da qualidade das águas nos locais utilizados para este fim. A frequência das análises poderá ser alterada pelo Comitê Gestor formado no âmbito do Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório, se esse assim entender possível.

3.4. Ictiofauna

A ictiofauna, dentre os demais grupos da fauna, é um dos mais afetados por empreendimentos hidrelétricos, tendo em vista a mudança do ambiente aquático de lântico para lótico e alterações 'na dinâmica, no fluxo e na qualidade das águas superficiais.

Consta no processo um diagnóstico da ictiofauna levantado através de estudos secundários, elaborados a partir de dados do peixamento feito pela Cemig e entrevistas feitas com os moradores locais.

Os estudos apresentam as seguintes informações:

Foram registradas 40 espécies divididas em 5 ordens e 18 famílias. Dentre elas estão espécies de interesse para conservação e interesse comercial, como as



endêmicas, migradoras e não nativas. Foi registrada a ocorrência de sete taxa com identificação apenas a nível de gênero, sendo elas *Astyanax*, *Bryconamericus*, *Hemigrammus*, *Prochilodus*, *Hisonotus*, *Hypostomus*, *Pimelodus*. A família Characidae apresentou a maior riqueza dentro das famílias registradas, com a ocorrência de 12 espécies, seguida das famílias Cichlidae, Heptapteridae, Loricaridae e Trichomycteridae, com a ocorrência de 3 espécies cada uma. Foram inventariadas quatro espécies endêmicas da região onde a CGH está inserida, sendo elas: o lambari (*Astyanax altiparanae*), o peixe cachorro (*Oligosarcus paranensis*), o jacundá (*Crenicichla haroldoi*) e o cascudo (*Hypostomus ancistroides*).

Foi registrada a ocorrência de duas espécies não nativas de acordo com o levantamento, o barrigudinho (*Poecilia reticulata*) e o tucunaré (*Cichla kelberi*), que assim como toda espécie alóctone são potencialmente prejudiciais ao ecossistema nativo que pode ser diretamente alterado pela competição e pela predação exercidas sobre as espécies nativas, além da diminuição da disponibilidade de recursos, entre outros impactos.

O levantamento de espécies feito no âmbito do RCA/PCA apontou a ocorrência do pacu (*Piaractus mesopotamicus*), curimba (*Prochilodus sp.*) e a piracanjuba (*Brycon orbignyanus*) em decorrência do peixamento realizado pela Cemig nos anos de 2000 e 2002, sendo esta última uma espécie considerada “criticamente em perigo” de extinção de acordo com o COPAM (2010) e o MMA (2022).

Além dessas foi relatada a ocorrência de espécies nativas: traíras (*Hoplias malabaricus*), mandis (*Pimelodus spp.*) e lambaris (*Astyanax sp.*). Por sua vez, os moradores da região entrevistados no PACUERA apontaram a presença de matrinhã, do dourado e da piracanjuba na região. Dentre as espécies citadas, é importante ressaltar as que apresentam comportamento migratório, que são a piracanjuba (*Brycon orbignyanus*), a curimba (*Prochilodus sp.*) o dourado (*Salminus sp.*) e o pacu (*Piaractus mesopotamicus*). Essas espécies são afetadas de forma direta pela construção de usinas hidrelétricas devido à interrupção do seu ciclo biológico. No Brasil, grande parte das espécies que realiza migração reprodutiva apresenta médio e grande porte e são consideradas nobres para pesca e consumo. Assim, este grupo de peixes é comumente submetido à pesca em diversos locais. De modo geral, o diagnóstico aponta que a comunidade íctica formada principalmente por espécies generalistas e de baixos requerimentos ecológicos, tendo espécies migradoras e de interesse para a conservação com ocorrência apontada pela soltura de exemplares pela Cemig.



- Mecanismo de transposição de peixes

A PCH Xicão não possui mecanismo de transposição de peixes, tendo sido juntado ao processo um Parecer Técnico, datado de 13/01/2023 que apresenta a seguinte conclusão:

A CGH Xicão, que possui uma barragem de 20m de altura, foi construída aproveitando um desnível de 115m, com Trecho de Vazão Reduzida (TVR) de um quilômetro de extensão. Na região do TVR, próximo à casa de força, existem quedas d'água com algumas dezenas de altura. Essas quedas se caracterizam como barreira natural para migração dos peixes e estava presente mesmo antes da implantação do empreendimento. A presença dessa barreira indica que não é necessária a implantação de mecanismo de transposição de peixes em Xicão.

Indicamos que não há justificativa técnica para a construção de Sistema de transposição de peixes na barragem da CGH Xicão. Esse parecer se justifica a partir da constatação da existência de barreira física natural intransponível para os peixes na região do TVR e separação das populações de peixes de jusante e montante, não sendo essa causada em decorrência do empreendimento.

Salientamos que a instalação de STP na CGH Xicão poderá ter efeito contrário ao da conservação de espécies de peixes, podendo funcionar como “armadilha ecológica” para a ictiofauna local, a exemplo do observado pelos principais estudos sobre a avaliação dessas estruturas conforme consta nesse documento.

Considerando que o sistema existe há mais de 100 anos, e que as populações faunísticas já se adaptaram à existência do barramento, a implantação da transposição de peixes nesse momento representaria um novo impacto.

3.5. Flora

A CGH Xicão localiza-se no bioma Mata Atlântica, em área com uso e ocupação do solo alterados por atividades antrópicas e agrossilvipastoris. Há no entorno do empreendimento áreas com predominância de vegetação rasteira (pastagens) e culturas agrícolas, além de fragmentos de remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual – FESD, representado por fragmentos com vegetação secundária apresentando estratificação incipiente, com formação de dossel e sub-bosque e predominância de espécies arbóreas típicas de sua formação. Embora a região tenha intenso processo de alteração do uso do solo pelas atividades



agropastoril, os fragmentos remanescentes de FESD apresentam-se em bom estado de conservação e diferentes estágios sucessionais.

3.7. Descarga de fundo

Na CGH Xicão não são realizadas operações de descarga de fundo para desassoreamento do reservatório, sendo que válvula de fundo existente atua exclusivamente como dispositivo extravasor.

3.8. Socioeconomia

A CGH Xicão faz parte do uso do território em Campanha há mais de 100 anos, de forma que foi possível a identificação de usos múltiplos já estabelecidos para o reservatório, sem que tenham sido observados conflitos diretos pelo uso da água, ou das margens da represa. Dentre os usos identificados, destacam-se a pesca artesanal por moradores da região e atividades de lazer e recreação, que se dão em diversos trechos ao longo do curso hídrico e a montante do reservatório.

Quanto à atividade de mineração foi observada a ocorrência de requerimentos de pesquisa no leito do reservatório indicando alto potencial de tal demanda de uso. Conforme o próprio PACUERA destaca, este uso necessita de anuência por parte do empreendedor da CGH.

Ainda, não menos importante, o acesso ao lago é um direito que todo proprietário que possui suas terras localizadas no entorno do reservatório; porém, esse acesso deverá ser normatizado com o objetivo de garantir a qualidade da água e a preservação da faixa de APP do reservatório. Essa normatização será realizada de forma conjunta a partir das ações do Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório.

4. Recursos Hídricos

Para a regularização do aproveitamento hidrelétrico foi formalizado e analisado o processo de outorga n. 6188/2010.

Em 28/09/2018 o processo de outorga foi aprovado na 63ª Reunião Extraordinária da Câmara Técnica de Instrumentos e Gestão – CTIG e na 116ª Reunião Extraordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG, tendo como outorgante a Supram SM.

A Portaria 0800620/2018 autorizou o aproveitamento de potencial hidrelétrico no Ribeirão Santa Cruz, bacia Estadual do Rio Verde nas coordenadas 21°55'08"S e 45°28'41"W, com prazo até 20/08/2025.



A água para fins de consumo humano (abastecimento sanitário e limpeza em geral) é proveniente de captação em surgência (nascente), no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21° 55' 21,0"S e de longitude 45° 28' 14,0"W, regularizado por meio de Certidão de Registro de Uso Insignificante, n. 397127/2023, emitida em 22/05/2023 e válida até 22/05/2026.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Neste processo administrativo SLA nº 2610/2022 não há intervenções ambientais passíveis de regularização ambiental.

5.1 Áreas de Preservação Permanente - APPs

Na CGH Xicão ocorreram intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APPs do rio Ribeirão Santa Cruz, referentes ao barramento, trecho do canal de adução, e a casa de força, obras que foram instaladas a mais de 100 anos.

De acordo com o que preceitua o Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, em seu artigo 2º inciso II, trata-se de área rural consolidada:

“Art. 2º – Para efeitos deste decreto considera-se:

III – área rural consolidada: a área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio; ”

A APP criada no entorno do reservatório da CGH Xicão, de acordo com os estudos apresentados, totaliza uma área de 12,1367 ha, compreende a faixa entre a elevação 992,39 m (nível d'água máximo normal - $NA_{máx,normal}$) e a elevação 993,39 m (cota máxima *maximorum* - $NA_{maximorum}$), equivalendo a 1,00m em medida vertical e tendo os seguintes usos e ocupação:

| Classe de Uso e Ocupação do Solo | Área (ha) | Proporção (%) |
|---|-----------|---------------|
| Floresta Estacional Semidecidual | 2,9586 | 24,38 |
| Área Alagável | 6,3876 | 52,62 |
| Pastagem | 1,3963 | 11,51 |
| Pastagem Degradada em Regeneração | 0,2679 | 2,21 |
| Bambuzal | 0,0013 | 0,01 |
| Cultivo Agrícola | 0,0507 | 0,42 |
| Área Antropizada para Recreação e Lazer | 0,9999 | 8,24 |
| Acessos | 0,0744 | 0,61 |
| TOTAL | 12,1367 | 100 |

Figura 2: Quantitativo do uso e ocupação do solo na Área de Preservação Permanente do reservatório. Fonte: RCA



Segundo os estudos, as áreas caracterizadas como antropizadas na APP tem as seguintes características:

Pasto - a área utilizada como pastagem corresponde a 1,3963 ha, representando 11,51% da área total da APP do reservatório da CGH Xicão. Constituída de faixas de pastagem plantada com gramíneas para alimentação do gado das propriedades rurais de entorno do reservatório, onde bovinos utilizam alguns pontos do reservatório e das áreas alagadas para a dessedentação.

Pastagem degradada em regeneração – com área de 0,2679 ha (2,21 % da área total da APP do reservatório). São áreas que sofreram alterações de uso do solo para retirada de cascalho à época e atualmente estão em processo de regeneração da cobertura vegetal local. Como as atividades de retirada do cascalho na APP do reservatório foram cessadas a cobertura vegetal local vem regenerando naturalmente sob o perfil do solo alterado.

De acordo com o RCA não foram observadas erosões laminares e a regeneração da vegetação está satisfatória, demonstrando mecanismos de resiliência ecológica, ou seja, caso não seja perturbada, é capaz de retornar às características próximas a original, com algumas limitações já incorporadas pelas ações antrópicas ocorridas.

Bambuzal - corresponde a 0,0013 ha, representando 0,01% da área total da APP do reservatório da CGH Xicão. Trata-se de uma pequena área com presença de touceiras de bambuzinho da família Bambuseae (*bambus lenhosos*) no interior de um fragmento de FESD.

Cultivo agrícola - A área com presença de cultivo agrícola corresponde a 0,0507 ha, representando 0,42% da área total da APP. A agricultura está entre as principais atividades econômicas desempenhadas nas áreas adjacentes ao entorno da CGH Xicão, voltada principalmente para o plantio intenso de café e de frutas cítricas, representada especialmente pela tangerina.

Área Antropizada para Recreação e Lazer - corresponde a uma ocupação de 0,9999 ha, representando 8,24% da área total. São áreas que sofreram modificações pela ação do homem de acordo com a necessidade de utilização, e continuam sendo usadas para lazer e recreação, como extensão das edificações que fazem parte de propriedades rurais, como restaurante, sítios e fazendas que funcionam, em sua maioria, como pousadas com áreas de lazer privadas, além de estabelecimentos comerciais. Estas edificações recebem, hóspedes, principalmente nos finais de semana e feriados, e durante os dias são praticadas atividades de turismo e lazer, tais como passeios de lanchas e jet-ski no reservatório da hidrelétrica, bem como pescaria, passeios de cavalo, entre outras.

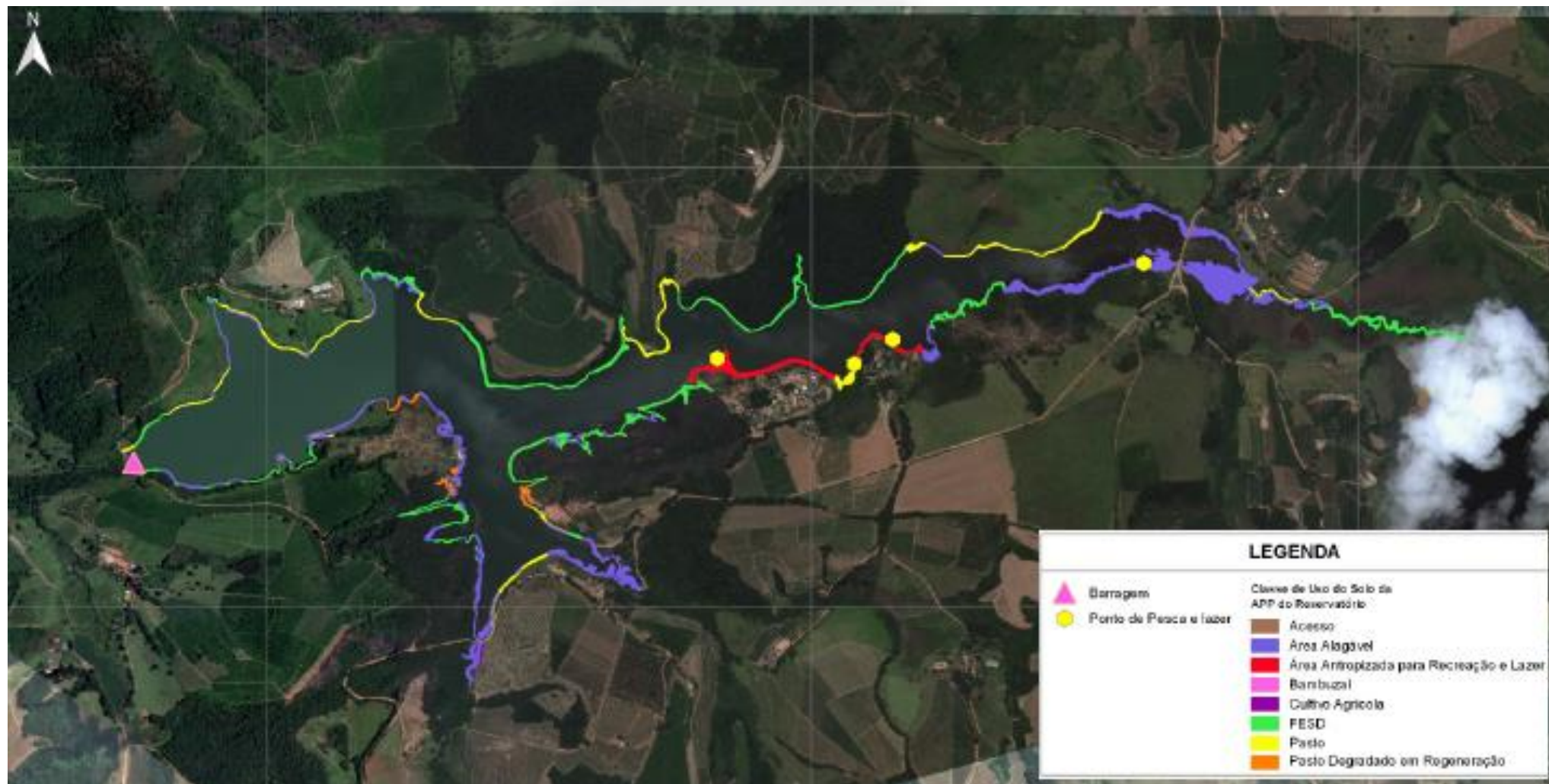


Figura 4: Uso e ocupação de solo da área de preservação permanente do reservatório. Fonte: RCA



5.2. Da obrigatoriedade de regularização fundiária aquisição/desapropriação/instituição de servidão administrativa) das APPs de reservatórios artificiais destinados a geração de energia

A Lei Federal nº 12.651/2012 determinou a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima *maximorum* de reservatórios d'água artificiais como faixa de área de preservação permanente de empreendimentos destinados à geração de energia registrados ou que tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001:

“Art. 62. Para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum. ”

A referida faixa também é concebida como sendo faixa de segurança do reservatório, a qual é delimitada e preparada para possíveis inundações decorrentes de atividades extraordinárias de empreendimentos de geração de energia, como é o caso da CGH Xicão.

Conforme art. 5º da Lei Federal nº 12.651/2012 e art. 22º da Lei Estadual nº 20.922/2013, é obrigatória a aquisição/desapropriação ou instituição de servidão administrativa das APPs criadas no entorno do reservatório d'água artificial.

No caso da CGH Xicão a faixa de APP do reservatório é a distância do nível d'água máximo normal ($NA_{máx,normal}$) na elevação 992,39m (nível d'água máximo normal - $NA_{máx,normal}$) e a cota máxima *maximorum* ($NA_{maximorum}$) na elevação 993,39 m, equivalendo a 1,00m em medida vertical, compondo um total de 12,1367 ha.

A APP criada no entorno do reservatório da CGH Xicão não é de propriedade da CEMIG Geração e Transmissão S.A, tendo sido acostado ao processo o seguinte cronograma de sua aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor, conforme art. 22 Lei Estadual nº 20.922/2013. A estimativa de conclusão é em dezembro/2025.



| CRONOGRAMA - REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA CGH XICÃO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|--|
| Apresentar comprovação ou cronograma de aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das APPs geradas no entorno do reservatório, conforme art. 22 Lei Estadual nº 20.922/2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Atividades | 2023 | | | | | | | | | | | | 2024 | | | | | | | | | | | | 2025 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |
| Levantamento Topográfico | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboração das peças técnicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assinaturas e amências dos confrontantes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dar entrada no cartório | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preparar decreto de utilidade pública para os casos de insucessos na negociação (se for o caso) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Negocias com os confrontantes aquisição ou servidão administrativa (se for o caso) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizar as indenizações aos confrontantes (se for o caso) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protocolo das informações de cumprimento da condicionante no órgão ambiental | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Será condicionado na licença a apresentação semestral da evolução da aquisição e regularização fundiária dessas áreas, até a emissão do relatório final em dezembro de 2025.

6. Reserva legal

A CGH Xicão localiza-se nos imóveis denominados Campo Grande, Praça D. Ferrão, Largo da Estação, na zona rural do município de Campanha, estando registrados sob a matrícula nº 10724, do CRI de Campanha, sendo de titularidade de CEMIG Geração e Transmissão S.A.

O uso e ocupação do solo é composto por estruturas associadas a atividade de geração de energia hidrelétrica (usina; casa de maquinas com equipamentos destinados a operação; barragem de concreto; tubulações; subestação; escritório da distribuidora, remanescentes de vegetação nativa e vias de acesso/estradas).

Conforme recibo de inscrição de imóvel rural no CAR nº MG-3110905-6FB3.4287.7E7D.438B.9D68.1995.199F.C9DA e MG-3162005-F0BF.8484.8D3D.4D5F.AC4B.00F0.273B.4406, as propriedades apresentam área total de 124,8286 ha. A reserva legal não foi demarcada.

Conforme art. 25, §2º, inciso II da Lei Estadual nº 20.922/2013, o empreendimento CGH Xicão não está sujeito à constituição da reserva legal:

“Art. 25.

(...)

§ 2º Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal:

I - os empreendimentos de abastecimento público de água, tratamento de esgoto, disposição adequada de resíduos sólidos urbanos e aquicultura em tanque-rede;

II - as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem



*empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;
III - as áreas utilizadas para infraestrutura pública, tais como de transporte, de educação e de saúde. ”*

7. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - PACUERA

Em atenção ao Art. 23 da Lei nº 20.922, de 16/10/2013 está juntado ao processo o “Plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial – PACUERA” A consulta pública do referido documento foi feita através da disponibilização do arquivo digital no site da SEMAD durante o período de 14/04/2023 a 14/05/2023 não tendo havido qualquer manifestação, sendo aprovado pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente.

Conforme previsto em lei foi feito o diagnóstico ambiental da área de entorno e análise de fragilidade ambiental, sendo estabelecido o Zoneamento Ambiental com as diretrizes para o uso e ocupação do solo, através da elaboração do “Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório”.

Foram estabelecidas as seguintes zonas:

- 1) Zona de Segurança e Operação da CGH;
- 2) Zona de Preservação;
- 3) Zona de Recuperação;
- 4) Zona de Usos Consolidado Misto;
- 5) Zona de Usos Múltiplos da Água.

O Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório, previsto no Art. 23 da Lei nº 20.922/2013, foi elaborado visando a contínua comunicação entre representantes da CGH Xicão, representantes das comunidades inseridas no domínio da área de entorno, representante do poder público municipal e representante do comitê de bacias criando uma parceria entre estes. Para tanto, faz-se necessária a coparticipação de todos os atores envolvidos na preservação do entorno do reservatório, por meio de ações estruturantes que transformem estes em agentes ativos que fiscalizam e utilizam o entorno do reservatório de maneira ambientalmente correta.

O programa de gerenciamento participativo estabeleceu as seguintes metas:

- 1) Criação de um Grupo Gestor;
- 2) Elaboração do Plano de Ação Anual do Grupo Gestor;
- 3) Realizar reuniões anuais do Grupo Comitê Gestor nos primeiros anos do programa, para discussões das fragilidades da área de entorno, bem como alinhamento de atividades futuras;



4) Execução de ações socioambientais de acordo com o plano de ação definido pelo comitê gestor.

As ações a serem desenvolvidas para criação e difusão do programa estão detalhadas no PACUERA e será condicionante deste parecer a comprovação de sua execução.

Considerando ainda que a aquisição de terras para a regularização da APP do reservatório irá trazer impacto para a região, levantando questionamentos e potenciais conflitos sobre o acesso à represa e a garantia dos usos múltiplos da água, determina-se que a implantação do Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório inicie-se de imediato após a concessão da licença de operação pela CIF, e que tenha seu prazo máximo de implantação em sua plenitude até agosto de 2024, quando finaliza o prazo previsto para a negociação com os proprietários.

Essa medida é necessária para que haja transparência no processo, bem como sejam determinadas em conjunto as normativas referentes a garantia de acesso, e os fluxos de tomada de decisão previstos no PGPER. O andamento da implantação do programa deve ser apresentado semestralmente à SUPRAM SM, por meio de relatório consolidado das atividades, as devidas comprovações, análise crítica e programação dos próximos passos.

8. Compensações

O empreendimento não fará novas supressões de vegetação nativa e/ou corte de árvores isoladas, ou ainda supressão de cavidades. Também não fará novas intervenções em Área de Preservação Permanente – APP.

As intervenções pretéritas realizadas quando da construção do reservatório foram construídas nos anos 1900 e são consideradas benfeitorias e edificações consolidadas, conforme art. 2º e inciso III do Decreto Estadual 47.749/2019.

Da mesma forma, a equipe técnica da SUPRAM SM entende que não há necessidade de realizar Compensação Ambiental, nos termos da **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000** e do **Decreto nº 45.175/2009**, alterado pelo **Decreto nº 45.629/2011** considerando que:

- a) a operação regular do empreendimento não é causadora de significativo impacto ambiental; e
- b) a operação do empreendimento já possui todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental exigíveis. O empreendimento não possui compensações a serem cumpridas.



9. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

A continuidade da operação da CGH Xicão não promoverá novas interferências ambientais, além daquelas consolidadas desde a década de 1900.

Os potenciais impactos ambientais identificados no empreendimento relacionam-se à operação e a manutenção da usina, sendo estes provenientes da geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos e oleosos.

Os impactos ambientais mais relevantes sobre os meios físico e biótico se referem ao assoreamento do reservatório, a alteração na qualidade das águas e na dinâmica hídrica e ecológica da fauna, bem como interferências na faixa de APP do reservatório e seu entorno.

9.1 – Efluentes líquidos – representado por efluentes sanitários oriundos da utilização da instalação sanitária pelo único trabalhador da CGH.

Medidas mitigadoras: a CGH Xicão conta com uma fossa séptica localizada próximo à casa de força. O empreendedor informa que devido ao efluente sanitário ser gerado por apenas um trabalhador a vazão de entrada e saída da fossa séptica é muito baixa, impedindo a realização de coleta do efluente para amostragem e em consequência disso, não é executado o monitoramento deste efluente.

DETERMINA-SE que sejam realizadas a rigor as manutenções e limpezas necessárias à fossa séptica, para que responda conforme foram projetados, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.

9.2 – Drenagem pluvial – efluente caracterizado basicamente por água e sedimentos provenientes da desagregação de solos onde houver impacto da chuva em superfícies desprotegidas, como estradas, acessos, taludes e demais áreas sem cobertura vegetal. Pode implicar no carreamento de sedimentos via escoamento superficial para os fundos de vales onde encontram-se as coleções hídricas da região.

Medidas mitigadoras: o sistema de drenagem é composto por escoamento em canaletas, com acompanhamento e manutenção periódica, tendo boa eficácia.



9.3 – Resíduos sólidos e oleosos – representados pelos itens descritos abaixo:

| Processo de geração | Tipo de resíduos |
|-----------------------------------|---|
| Reservatório/Barragem | <ul style="list-style-type: none">- Resíduos orgânicos (folhas, galhos, animais mortos, etc.);- Resíduos plásticos em geral. |
| Captação de água/ conduto forçado | <ul style="list-style-type: none">- Resíduos orgânicos (proveniente do gradeamento);- Resíduos plásticos. |
| Casa de força (turbina/ gerador) | <ul style="list-style-type: none">- Resíduos de óleos e graxas usados;- Toalhas industriais;- Sucatas metálicas;- Fios, cabos e baterias;- Resíduos plásticos em geral;- Resíduos de construção civil;- Resíduos de vidros e porcelana. |
| Manutenção | <ul style="list-style-type: none">- Resíduos de óleos e graxas usados;- Toalhas industriais;- Sucatas metálicas;- Fios, cabos e baterias;- Lâmpadas fluorescentes e incandescentes;- Resíduos plásticos em geral;- Resíduos de papel em geral;- Lodo de fossa séptica. |
| Sala de controle | <ul style="list-style-type: none">- Resíduos de papéis em geral;- Resíduos de plásticos em geral;- Resíduos de metal (latas de alumínio etc.);- Resíduos orgânicos (resto de comida);- Resíduos não recicláveis em geral;- Resíduos sanitários não recicláveis. |
| Área administrativa | <ul style="list-style-type: none">- Resíduos de papéis em geral;- Resíduos de plásticos em geral;- Resíduos de metal (latas de alumínio, etc.);- Resíduos orgânicos (restos de comida);- Resíduos não recicláveis em geral;- Resíduos sanitários não recicláveis. |

Medidas mitigadoras: A CGH Xicão conta com depósitos cobertos, impermeabilizados e com tambores seletivos para acondicionamento temporário de resíduos sólidos e oleosos até destinação ambientalmente adequada.

Os óleos usados e os resíduos perigosos Classe I (resíduos óleo mineral usado e estopas contaminadas com óleo) são armazenados temporariamente em depósito coberto e dotado de piso impermeável, sendo os óleos usados destinados para rerrefino em empresas especializadas e os resíduos contaminados com óleo e graxa encaminhados para blendagem em coprocessamento.

As lâmpadas são descontaminadas e encaminhadas para reciclagem por empresa especializada; as baterias e pilhas são armazenadas em depósito para posterior destinação para empresa de reciclagem; e as sucatas metálicas são armazenadas em área coberta para posterior reaproveitamento no empreendimento ou comercialização.



Foi acostado no processo o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS no qual são detalhadas as boas praticadas adotadas pelo empreendimento no gerenciamento de resíduos.

A SUPRAM SM determina que a destinação final dos resíduos sólidos deverá atender aos requisitos previstos na DN Copam nº 232/2019, que institui o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos.

9.4 – Alterações na dinâmica hídrica - A alteração da dinâmica hídrica está associada à existência de um ambiente lântico instalado no reservatório bem como das variações de vazão nas comportas da CGH Xicão, sendo percebidos principalmente nos primeiros quilômetros de distância do barramento, tanto a montante em relação às variações no volume, nível d'água e superfície, quanto à jusante em razão das variações do volume restituído ao rio. Ainda que os impactos sejam menores do que os de grandes hidrelétricas, os impactos estão presentes, com alterações ambientais intrínsecas a atividade.

Medidas mitigadoras: As medidas propostas para este impacto têm natureza potencializadora, preventiva, controle, com longa duração e devem ser executadas ao longo de toda a operação do empreendimento, sendo elas:

- Monitoramento do nível do reservatório por meio do Procedimento Operacional de Instrução para Controle de Vazão da CGH;
- Continuidade do monitoramento da qualidade das águas por meio de um Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Limnologia.

9.5 – Interferências na faixa de APP e seu entorno - Conforme informado no RCA as principais interferências e pressões observadas na APP da CGH Xicão estão relacionadas à atividade agropastoril das propriedades contíguas, locais de dessedentação de animais, áreas consolidadas de recreação e locais às margens do reservatório que são usados pela população como área de lazer e de pesca, havendo diversos acessos para entrada de veículos até as margens do reservatório e trilhas pela APP.

Outra atividade antrópica observada nas imediações da APP do reservatório, localizadas a montante, são locais onde ocorreu a exploração de cascalho que se encontram abandonados e em regeneração da vegetação e áreas com solo exposto devido à retirada recente de cascalho.

Medidas mitigadoras: observa-se um potencial de ocorrência do impacto de interferências na faixa de APP e seu entorno, sendo de suma importância a gestão do ordenamento territorial de modo a promover seu uso adequado minimizando



qualquer impacto em decorrência dos usos múltiplos. As medidas propostas para este impacto têm natureza potencializadora, preventiva, controle, com longa duração e devem ser executadas ao longo de toda a operação da CGH, sendo elas:

- Continuidade do monitoramento da qualidade das águas por meio de um Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Limnologia;
- Ações voltadas ao incentivo de práticas sustentáveis, principalmente as práticas referentes à utilização do recurso hídrico por meio do PACUERA;
- Implantação de um Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e alteradas (PRADA) como forma de mitigar os impactos na qualidade físico-química das águas por carreamento superficial de nutrientes, matéria orgânica e coliformes, bem como pelo carreamento de sólidos.

- Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA)

Está juntado ao PCA o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA da APP do reservatório da CGH Xicão. Para nortear os estudos, além da caracterização do uso e cobertura do solo, procurou-se reconhecer as condições locais dos elementos naturais e antrópicos, tanto no interior da APP e seu entorno direto, de modo a obter um panorama geral das áreas de recuperação e observar as possíveis interferências/pressões.

O trabalho de campo para verificação das categorias do mapeamento de uso e cobertura do solo e o levantamento de dados para elaboração do PRADA foi realizado no período de 13 a 14 de dezembro de 2022.

A recomposição da área objeto deste Projeto será realizada através da continuidade da regeneração natural, do plantio de mudas de espécies nativas e de técnicas de nucleação. O primeiro passo será o cercamento de todo o perímetro da APP, exceto em locais onde a cerca atinja áreas alagáveis, áreas naturais e corredores que deverão ser utilizados como acesso ao reservatório para as atividades de dessedentação do gado.

As áreas naturais remanescentes com coberturas vegetais naturais da APP deverão permanecer isoladas para preservação e continuidade do processo de regeneração natural, bem como, as áreas de pastagem degradada em regeneração (áreas alteradas em regeneração). Nestas áreas não deve haver nenhuma interferência, exceto a implantação das cercas no perímetro da APP, já que demonstram boa evolução na dinâmica da flora nativa local.

Já nas áreas alteradas da APP com cobertura de pastagem e cultivo agrícola será realizado o plantio de mudas nativas e técnicas de nucleação, fomentando a conectividade entre fragmentos remanescentes no local. A área com presença do Bambuzal deverá permanecer sem interferências, pois a retirada do bambuzal



deixaria o solo exposto e poderia potencializar as erosões laminares, além que a faixa de bambuzal se estende para fora da APP do reservatório.

As espécies nativas indicadas para o reflorestamento estão relacionadas no PRADA, juntado ao PCA, bem como todas as etapas para sua implantação (cercamento, controle de formigas, preparo do solo, espaçamento, alinhamento e modelo de plantio, adubação, plantio, manutenção, etc). Abaixo segue o resumo das atividades propostas.

| Implantação | Quantidade | UD |
|---|--|----------------|
| Cercamento* | 20.587,00 | m |
| Aceiro** | 3.400 | m ² |
| Controle de formigas - Formicida | Variável conforme necessidade e indicações do fabricante | kg |
| Adubação | | |
| Adubação mineral - NPK 06-30-16 | 170 | kg |
| Adubação mineral - calcário dolomítico | 170 | kg |
| Adubação orgânica | 5.665 | Lts |
| Coveamento | 1.133 | un |
| Plantio de mudas nativas | 1.133 | un |
| Coroamento | 1.133 | un |
| Manutenção e Monitoramento (2 anos subsequentes pós plantio) | | |
| Replante no caso de mortalidade superior a 10% das mudas | Variável | un |
| Formicida Granulado | Variável conforme necessidade e indicações do fabricante | kg |
| Adubação de cobertura - NPK 20-05-20 | 68 | kg |
| Relatórios | 2 | un |

Onde: *=considerando toda extensão da APP; **=considerando somente a extensão de plantio.

As atividades deverão ser iniciadas a partir da regularização fundiária das APPs, que conforme cronograma apresentado no item 5.2 deste parecer será em dezembro/2025. A seguir o cronograma físico de execução do PRADA.



| Atividades | Meses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | | | |
| Cercamento e acairo | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | x** | x** | | | | | | | | | | | | | | x** | x** | | | | | |
| Controle de formigas | | | | x | x | x | | | | | | | | | x* | x* | x* | x* | x* | | | | | | | | | | x* | x* | x* | x* | x* | | | | | x* | |
| Abertura de covas e adubação | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plantio das mudas | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coroamento das mudas | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | |
| Replanto das mudas | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | |
| Adubação de cobertura das mudas | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x |
| Técnicas de nucleação | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | x** | | | | | | | | | | | | | | | | | x** | | |
| Realização de visita técnica e elaboração de relatórios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x |

Onde: * Rondas para verificar a presença de formigas cortadeiras. ** Inspeção para manutenção das cercas, aceiros e nucleação.

10. Controle Processual

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de Renovação de Licença de Operação – LO (AAF), que será submetido para deliberação da Câmara Técnica de Infraestrutura e Energia – CIF do COPAM.

Registra-se que trata-se de um processo *sui generis* haja vista que a alteração da DN 74/04 para a DN 217/17, provocou a alteração do porte do Empreendimento, e como consequência a modalidade de licenciamento a que ele se enquadrava. Por tais razões, com fulcro na IS 01/2018, fora realizado o direcionamento do processo para RENLO, haja vista que o Empreendimento já encontrava-se e operando.

No processo de Renovação de Licença de Operação – LO é analisado pelo Órgão ambiental o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, relatório esse formalizado junto com o requerimento de renovação da licença. Mediante a informação constante no RADA será feita a avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas na LO.

Para a obtenção da LO que se pretende renovar, foi demonstrada a viabilidade ambiental da empresa, ou seja, a aptidão da empresa para operar sem causar poluição. Para tanto, foram implantadas medidas de controle para as fontes de poluição identificadas e estabelecidas condicionantes para serem cumpridas no decorrer do prazo de validade da licença.

No momento da renovação da licença será avaliado o desempenho, ou seja, a eficiência das medidas de controle, durante o período de validade da licença, bem como o cumprimento das condicionantes.



A conclusão técnica constante nos itens anteriores é no sentido de que o sistema de controle ambiental da empresa apresenta desempenho.

Condição indispensável para se obter a renovação de uma licença de operação é a demonstração de que sistema de controle ambiental apresentou desempenho ambiental, ou seja, que as medidas de controle das fontes de poluição estão funcionando satisfatoriamente.

Considerando que há manifestação técnica de que o sistema de controle ambiental da empresa demonstrou desempenho ambiental, e que este é o requisito para a obtenção da renovação da licença de operação.

Considerando que a taxa de indenização dos custos de análise do processo foi recolhida.

Considerando que o Empreendedor apresenta a publicação do pedido de renovação de Licença.

Opina-se pelo deferimento do requerimento do pedido de renovação da Licença.

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, na renovação das licenças que autorizem a operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

Em consulta aos sistemas de cadastros de auto de infração do SISEMA, não foram encontrados autos de infração nesta situação. Por esta razão o prazo de vigência deverá ser de 10 (dez) anos.

Deverá ser observado que, após a alteração da matriz apresentada na Tabela 2 do Anexo Único da DN Copam nº 217 de 2017, as Câmaras Técnicas passaram a ter competência de deliberar, além de empreendimentos classe 5 e 6, também os de classe 4 quando de porte G, nos termos do inciso III, art.14 da Lei nº 21.972/2016.

10. Conclusão

A equipe da Supram SM **sugere o deferimento** desta Licença Ambiental na fase de **Renovação de Licença de Operação**, ao empreendimento **CGH Xicão – CEMIG Geração e Transmissão S.A.** para a atividade de “**Central Geradora Hidrelétrica – CGH**”, código E-02-01-2, no município de **Campanha**, pelo **prazo de 10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas por Câmara Técnica especializada.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM SM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas, 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.

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Renovação de Licença de Operação da CGH Xicão – CEMIG Geração e Transmissão S.A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da CGH Xicão – CEMIG Geração e Transmissão S.A.



ANEXO I

Condicionantes para Renovação de Licença de Operação da CGH Xicão - CEMIG Geração e Transmissão S.A.

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|---|---|
| 01 | Apresentar relatório referente a evolução da aquisição e regularização fundiária das APPs, até a emissão do relatório final em dezembro de 2025 | Semestralmente, a partir da emissão da licença |
| 02 | Apresentar comprovação da regularização das áreas de preservação permanente (aquisição, desapropriação, instituição de servidão administrativa, ou ainda qualquer outro instrumento, inclusive particular, que demonstre o compromisso dos proprietários da faixa marginal quanto à preservação da APP e sua efetiva recomposição) pelo empreendimento | 31/12/2025 |
| 03 | Apresentar relatório técnico e fotográfico das atividades de recomposição, conservação e monitoramento das APPs, conforme PRADA apresentado. O relatório deve conter as informações dendrométricas (DAP, altura, percentual de sobrevivência) das mudas plantadas, sendo acompanhado de ART. | Semestralmente ^[1] A partir da comprovação da regularização das APPs |
| 04 | Apresentar comprovação do andamento e execução da publicização do Programa de Gerenciamento Participativo da CGH Xicão, bem como da criação do comitê de Gerenciamento Participativo do entorno do reservatório da CGH, conforme proposto pelo empreendedor OBS: O andamento da implantação do programa deve ser feito por meio de relatório consolidado das atividades, as devidas comprovações, análise crítica e programação dos próximos passos. | Semestralmente, a partir da emissão da licença |
| 05 | Executar o Programa de Automonitoramento , conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões estabelecidos nas normas vigentes. | Durante a vigência da Licença Ambiental |



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

[1] Enviar anualmente à Supram-SM, até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença, data de publicação da licença ambiental, os relatórios técnicos e fotográficos da condicionante nº 03.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-SM, 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);

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 II

Programa de Automonitoramento de RENLO da CGH Xicão – CEMIG Geração e Transmissão S.A.

1. Resíduos Sólidos

| Monitoramento | Prazo |
|--|---|
| Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR, emitida via Sistema MTR - MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre. | Conforme Artigo 16º da Deliberação Normativa Copam nº 232/2019. |

2. Qualidade das Águas Superficiais e efluentes

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|---|--|--|
| <p>Pontos no curso d'água a montante da barragem e a jusante da casa de força ^[1]:</p> <p>1) Estação de coleta XC010 (reservatório à montante do barramento: 21°55'4.84" S e 45°26'14.57"W);</p> <p>2) Estação de coleta XC015 (porção intermediária do reservatório, na altura do rancho: 21°55'18.88" S e 45°27'13.38"W);</p> <p>3) Estação de coleta XC020 (No rio à jusante da casa de força: 21°55'10.99" S 45°28'44.23" W)</p> | <p>profundidade, temperatura, turbidez, condutividade elétrica, pH, oxigênio dissolvido, cloreto total, clorofila a, cor verdadeira, coliformes termotolerantes, DBO, DQO, ferro dissolvido, fósforo total, manganês total, nitrato, nitrogênio total, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sulfato total, sólidos totais dissolvidos, sólidos em suspensão, sólidos totais, densidade de cianobactérias, fitoplâncton, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos, macrófitas aquáticas</p> | <p><u>Semestral</u></p> |
| Água de resfriamento da turbina, após saída do trocador de calor | pH, temperatura e óleos minerais | Sempre que houver lançamento em curso d'água |



[1] Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa e coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento adotados.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram-SM até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença, data de publicação da licença, os resultados das análises efetuadas.

O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.