



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 34/FEAM/URA ZM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0012439/2023-29

PARECER ÚNICO Nº 34/FEAM/URA ZM - CAT/2024 (89994729 SEI)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1444/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva (LOC)	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PROCESSO:	SITUAÇÃO:
AIA	2090.01.0009879/2024-82	Sugestão pelo deferimento
DAIA	0029936-D (Autorização)	Deferida
Outorga	00936/2015	Deferida
Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico	440659/2023 (Certidão)	Cadastrado

EMPREENDEDOR:	Asset Allocation Assessoria e Participações S.A.	CNPJ:	06.788.070/0001-32
EMPREENDIMENTO:	Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes	CNPJ:	06.788.070/0001-32
MUNICÍPIO(S):	Antônio Carlos	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000 LAT/Y 21° 20' 55,8" S LONG/X 43° 48' 8,91" O			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Grande	BACIA ESTADUAL:	Rio das Mortes
UPGRH:	GD2	SUB-BACIA:	Ribeirão Curral Novo
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há (peso 0)			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	
E-02-01-2	Central Geradora Hidrelétrica - CGH	4	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Tiago Maciel Peixoto de Oliveira (Eng. Agrônomo) – RCA/PCA		CREA MG 107341/D (ART Nº MG20232137763)	
Leonardo Bortolus Viana (Eng. Civil, Seg. do Trabalho e Agrônomo) – drenagem pluvial		CREA MG 214833/D (ART Nº MG20242806267)	
Wagner Martins Santana Sampaio (Biólogo) – viabilidade para sistema de transposição de peixes		CRBio 4ª região 073045/04-D (ART Nº 20241000102590)	
Geovane Pereira Atoniani (Eng. Químico) – projeto do sistema de tratamento de efluentes sanitários		CREA MG 336635/D (ART Nº MG20221072763)	

Robson Alan Rodrigues (Eng. Civil) – avaliação de segurança da barragem	CREA PR 143577/D (ART N° 1720232675760)
RELATÓRIO DE VISTORIA: 85/2023 (Sei 79272611)	DATA: 19/12/2023

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jéssika Pereira de Almeida – Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental	1.364.826-6	
Luciano Machado de Souza Rodrigues – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.403.710-5	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de Análise Técnica	1.097.369-1	
De acordo: Raiane da Silva Ribeiro Coordenadora de Controle Processual	1.576.087-9	



Documento assinado eletronicamente por **Jessika Pereira de Almeida, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2024, às 15:08, 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 **Marcia Aparecida Pinheiro, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2024, às 15:31, 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 **Lidiane Ferraz Vicente, Coordenadora**, em 10/06/2024, às 15:41, 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 **Luciano Machado de Souza Rodrigues, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2024, às 16:02, 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 **Raiane da Silva Ribeiro, Coordenadora**, em 10/06/2024, às 16:09, 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, informando o código verificador **89994729** e o código CRC **A4323C81**.



PARECER ÚNICO Nº 34/FEAM/URA ZM - CAT/2024 (89994729 SEI)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1444/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva (LOC)	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PROCESSO:	SITUAÇÃO:
AIA	2090.01.0009879/2024-82	Sugestão pelo deferimento
DAIA	0029936-D (Autorização)	Deferida
Outorga	00936/2015	Deferida
Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico	440659/2023 (Certidão)	Cadastrado

EMPREENDEDOR: Asset Allocation Assessoria e Participações S.A.	CNPJ: 06.788.070/0001-32
EMPREENDIMENTO: Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes	CNPJ: 06.788.070/0001-32
MUNICÍPIO(S): Antônio Carlos	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000 LAT/Y 21° 20' 55,8" S LONG/X 43° 48' 8,91" O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Grande UPGRH: GD2	BACIA ESTADUAL: Rio das Mortes SUB-BACIA: Ribeirão Curral Novo
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há (peso 0)	
CÓDIGO: E-02-01-2	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Central Geradora Hidrelétrica - CGH
CLASSE 4	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Tiago Maciel Peixoto de Oliveira (Eng. Agrônomo) – RCA/PCA	REGISTRO: CREA MG 107341/D (ART Nº MG20232137763)
Leonardo Bortolus Viana (Eng. Civil, Seg. do Trabalho e Agrônomo) – drenagem pluvial	CREA MG 214833/D (ART Nº MG20242806267)
Wagner Martins Santana Sampaio (Biólogo) – viabilidade para sistema de transposição de peixes	CRBio 4ª região 073045/04-D (ART Nº 20241000102590)
Geovane Pereira Atoniani (Eng. Químico) – projeto do sistema de tratamento de efluentes sanitários	CREA MG 336635/D (ART Nº MG20221072763)
Robson Alan Rodrigues (Eng. Civil) – avaliação de segurança da barragem	CREA PR 143577/D (ART Nº 1720232675760)
RELATÓRIO DE VISTORIA: 85/2023 (Sei 79272611)	
DATA: 19/12/2023	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jéssika Pereira de Almeida – Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental	1.364.826-6	
Luciano Machado de Souza Rodrigues – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.403.710-5	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de Análise Técnica	1.097.369-1	
De acordo: Raiane da Silva Ribeiro Coordenadora de Controle Processual	1.576.087-9	



1. Introdução

O empreendimento Central Geradora Hidrelétrica (CGH) Cachoeira do Fagundes, pretende desenvolver suas atividades na zona rural do município de Antônio Carlos – MG. Em 06/07/2023 foi formalizado na Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata – URA ZM, via Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 1444/2023, na modalidade de licenciamento LAC 1, para a fase de Licença de Operação Corretiva (LOC).

A atividade a ser licenciada para operação do empreendimento é, conforme DN COPAM nº 217/2017, “Central Geradora Hidrelétrica – CGH” (E-02-01-2), com capacidade instalada de 920 kW e reservatório com capacidade de acumulação de 29.000 m³ (porte G). O porte grande combinado com o potencial poluidor médio da atividade, resultam em um empreendimento de classe 4. Não há incidência de fator locacional, sendo atribuído peso “0”. Desta forma, a conjugação de classe e fator locacional justificam o procedimento de licenciamento concomitante (LAC1 – LOC) mediante apresentação de Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

No dia 19/12/2023 a equipe técnica da URA ZM esteve na área do empreendimento e realizou vistoria no local, conforme auto de fiscalização 85/2023 (Sei 79272611), com a participação de representantes do empreendimento e da consultoria. A fim de dar prosseguimento na análise, em 27/12/2023 foram solicitadas informações complementares através do SLA, que foram atendidas tempestivamente pelo empreendedor. Posteriormente, houve solicitação de informação complementar adicional, em 16/04/2024, que foi tempestivamente respondida.

O município de Antônio Carlos se manifestou favoravelmente à implantação do empreendimento, conforme certidão apresentada.

O empreendimento está inserido em área rural, tendo sido apresentado o recibo da inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural.

O empreendimento fará uso de água proveniente de uma captação superficial em curso hídrico, regularizada através da Certidão de Uso Insignificante nº 440659/2023, válida até 20/11/2026. Para aproveitamento do potencial hidrelétrico, a CGH Cachoeira do Fagundes possui Portaria de Outorga nº 00640/2015, válida até 12/06/2050.

As intervenções ambientais foram regularizadas através do DAIA nº 029936-D, emitido em 21/08/2015.



Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento serão objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado aos sistemas de tratamento com lançamento final em sumidouro.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a URA Zona da Mata sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) para o empreendimento Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes.

2. Introdução

2.1 Contexto histórico

A CGH Cachoeira do Fagundes iniciou o seu processo de regularização em 24/08/2015, através da formalização do processo de Autorização Ambiental de Funcionamento (PA: 14439/2014/001/2015). Na ocasião, as intervenções ambientais e o uso de água foram regularizados previamente à formalização da AAF, tendo obtido a DAIA nº 029936-D para regularização das intervenções ambientais e Portaria de Outorga nº 00640/2015 para regularização do uso de água para aproveitamento hidrelétrico.

O empreendimento, entretanto, foi implantado em 1954, ocasião em que atendia exclusivamente a demanda parcial de energia da Companhia Têxtil Ferreira Guimarães. Atualmente, a CGH Cachoeira do Fagundes opera com a mesma potência instalada (920 kW) e tem o propósito de geração energia elétrica para a comercialização por meio da geração distribuída.

Em 29/03/2010 foi formalizado o processo de Licença de Operação Corretiva – LOC (SLA nº 976/2022), devido ter ocorrido posterior ao vencimento da AAF anterior, motivo pelo qual também foi celebrado o Termo de Ajustamento de Conduta nº 41944835 entre o empreendedor e a SEMAD em 24/02/2022, com vigência de 12 meses.

O processo SLA 976/2022 foi arquivado em 28/10/2022, motivado pelo atendimento insatisfatório da solicitação de informações complementares enviadas ao empreendedor, que inviabilizou a conclusão da análise do processo de licenciamento.

A análise de cumprimento do TAC foi concluída em 16/02/2023, conforme parecer técnico 60933403, que concluiu pelo cumprimento parcial do termo, sendo lavrado o AI nº 213327/23 em desfavor do empreendimento.

Em 23/02/2023 foram apresentados novos formulário e requerimento para celebração de novo TAC em virtude do arquivamento do processo de licenciamento e



conclusão do TAC anterior. Após análise da solicitação, a mesma foi indeferida pois as medidas propostas pelo empreendedor não configuravam em novas e mais eficientes alternativas técnicas de forma substitutiva ou complementar às obrigações anteriores, com fundamento em ganho ambiental, não estando, desta forma, de acordo com as orientações dispostas no Parecer AGE nº 15.814, de 2016.

Com a formalização do processo de licenciamento em análise, foi solicitada ao empreendedor a apresentação do Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório – PACUERA. Em 02/02/2024 a URA Zona da Mata publicou na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais – Diário do Executivo, os dados para consulta pública ao PACUERA da Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes, informando também o prazo para manifestação, nos termos do § 4ª do Art. 23, da Lei Estadual nº 20.922/2013 e do item 3.5.1 da Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017. Na mesma data, para atendimento às referidas normas, o empreendedor publicou nos jornais “Estado de Minas” e “Expresso de Barbacena” nota para divulgação da consulta pública, conforme comprovado através do protocolo SEI nº 83405300. A URA ZM notificou ainda, para conhecimento, as Promotorias de Justiça das Comarcas de Ubá e Barbacena, além do Comitê de Bacia Hidrográfica Vertentes do Rio Grande. Não houve registro de manifestação acerca do PACUERA, no prazo de disponibilização do mesmo.

2.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento atua no ramo de geração de energia hidrelétrica, estando instalado na zona rural do município de Antônio Carlos-MG, em imóvel denominado Espigão da Lagoa. Para acessar o local, deve-se seguir a partir da sede de Antônio Carlos pela MG-135 (sentido de Bias Fortes) por 3,3 km. Neste ponto à direita, pegue a estrada vicinal na direção da “Cachoeira do Fagundes”. Nesta estrada (sentido Ibertioga), seguir por 4,7 Km até o empreendimento. As coordenadas do local são 21° 20' 55,8" S e 43° 48' 8,91" O.

O imóvel rural Espigão da Lagoa é de propriedade do empreendedor e possui, conforme registro, duas áreas que totalizam 5,3734 ha.



Figura 01: Localização do empreendimento em relação a Antônio Carlos. Fonte: Google Earth.

O empreendimento conta com 3 trabalhadores fixos para execução de atividades diárias de manutenção e operação dos equipamentos, além de 3 prestadores de serviços alocados em escritório, fora da CGH, para atividades administrativas. A CGH opera 24h/dia, sete dias por semana em regime de escala dos funcionários.

Além das estruturas ligadas à operação do empreendimento, a CGH possui 3 casas como instalação de apoio, destinadas para a moradia dos funcionários e uma instalação sanitária fora da casa de força.

2.3 Arranjo Geral

O arranjo geral da usina é do tipo de desvio, estando a casa de força afastada da barragem, o que implica em um trecho natural da calha do rio ensecado, denominado trecho de vazão reduzida (TVR). No empreendimento em questão, o TVR possui 500 m de extensão. Apesar disso, a vazão residual viabiliza a permanência das atividades de recreação de contato primário realizadas historicamente no local.

A barragem é construída em concreto, com altura máxima de 4,5 m e comprimento total de 173 m de extensão. O vertedor é incorporado à barragem e possui comprimento vertente de 113 m. As ombreiras da barragem também são construídas em concreto e a elevação de topo ou cota de proteção está posicionada à 0,80 m acima do espelho



d'água. Para a descarga de fundo, existe um sistema de comporta incorporado ao maciço da barragem com dimensões de 1,0 m x 0,60 m (A x L). Este dispositivo possui sistema de acionamento manual, o que permite o eventual esvaziamento do lago, assim como a abertura parcial controlada para a liberação da vazão remanescente para o TVR – trecho de vazão reduzida. Partindo da barragem, o sistema de adução se dá de forma despressurizada através de um canal adutor abrigado (enterrado). Por este motivo, optou-se por referir-se a eles como “galeria de adução” (210 m de extensão) nos estudos ambientais. Foi apresentado relatório atestando que o nível de perigo da barragem foi classificado como normal, não havendo comprometimento da segurança da mesma, assinado pelo profissional Robson Alan Rodrigues (RNP: 1713956713) – ART nº 1720232675760.

No emboque da galeria de adução, junto ao corpo da barragem, existe um dispositivo de controle tipo comporta que permite a abertura e fechamento do fluxo d'água. A transição do circuito adutor despressurizado (galeria de adução) para o trecho pressurizado (conduto forçado), se dá através de uma chaminé de equilíbrio, utilizada para amortecer a onda de pressão, que ocorre em eventos de rejeição de carga e/ou fechamento repentino das válvulas da turbina.

O conduto forçado é construído em chapa metálica com espessura $\frac{1}{4}$ ” (6,35 mm), apresenta diâmetro nominal de 1,0 m e comprimento total de 105 m. Além de estar ligado à chaminé de equilíbrio, ele desemboca na Casa de Força. Existem juntas de dilatação que permitem a deformação do conduto em caso de dilatação térmica sem comprometimento das estruturas de concreto.

A Casa de Força abriga duas unidades hidrogeradoras, cada uma com 460 kW de potência instalada. As turbinas hidráulicas são tipo Francis simples com acoplamento direto nos geradores síncronos de eixo horizontal. A restituição da água ao curso natural do ribeirão Curral Novo é feita de forma direta através de um canal de fuga a céu aberto.

O local possui a barreira natural da cachoeira que impossibilita a subida natural dos peixes na época de reprodução. O empreendimento não conta com sistema de transposição de peixes e tal situação se ampara em justificativa técnica fundamentada por profissional habilitado, apresentada em sede de informação complementar. Onde se conclui que o empreendimento não se enquadra nos preceitos básicos do ponto de vista biológico e de engenharia para adoção de um sistema de transposição fixo ou mesmo de algum mecanismo de manejo de transposição, podendo até mesmo se tornar uma armadilha ecológica, colocando em risco a biodiversidade.



Figura 02: Arranjo geral. Fonte: RCA.

2.4 Ficha Técnica e Regra Operativa

Dentro das premissas atuais definidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica, a CGH Cachoeira do Fagundes é considerada uma Central Geradora de Capacidade Reduzida (CGCR), classificada como micro gerador. Com potência instalada total de 920 kW, tem o propósito de geração energia elétrica para a comercialização por meio da geração distribuída. Atualmente, o empreendimento possui característica de geração descentralizada, ou seja, não controlada pela ONS. Neste caso, a CGH não possui compromisso legal com o despacho de geração na hora de pico, fazendo com o que o empreendimento não apresente característica de geração na hora de ponta.

As medições topográficas realizadas em campo revelaram que o nível d'água de montante é 1094,50 m e o nível d'água de jusante é 1037,50 m, o que corresponde a uma queda bruta da ordem de 57,00 metros. A área alagada total do reservatório é de 14,5 hectares, ou 145.000 m² e a capacidade de acumulação é de 29.000 m³.

O reservatório da CGH Fagundes é do tipo fio d'água, sem capacidade de acumulação de água em nível mensal ou anual, não sendo previsto depleção expressiva da lâmina d'água de montante (NAM) para gerar volume de espera. Neste caso a geração de energia ocorre de acordo com as disponibilidades hídricas do rio, buscando sempre a maximização da geração já que seu despacho, conforme já mencionado, é descentralizado (não é controlado pelo Operador Nacional de Energia Elétrica - ONS). Pequenos rebaixamentos no nível de montante do reservatório (NAM) são admitidos para gerar condições de geração de energia em regime de manobras horárias.

Operacionalmente, o vertedor da usina só está descarregando água quando a vazão afluente é maior do que a vazão turbinada máxima. Entende-se como vazão



turbinada máxima a quantidade de água engolida pelas turbinas para utilização de 100% da capacidade instalada da usina, ou seja, 920 kW.

A vazão máxima turbinada da CGH Cachoeira do Fagundes é da ordem de 1,98 m³/s, ou seja, 0,99 m³/s por unidade hidrogeradora. A vazão mínima turbinada de uma unidade hidrogeradora é de 0,50 m³/s. Em regime de estiagem, com as vazões afluentes inferiores à vazão mínima turbinada, o regime de geração de energia ocorre de forma alternada. Por exemplo, a usina funciona por determinado tempo, ocorrendo o rebaixo no NAM em no máximo 20 cm, e posteriormente, há uma parada da operação da usina para enchimento do reservatório ou retomada da cota do NAM.

O dispositivo de liberação da vazão remanescente para o TVR possui dimensões totais de 0,6 m x 1 m (LxA) e deve estar aberto parcialmente em 11 cm de sua altura total para que seja possível liberar a vazão remanescente de 0,48 m³/s.

A CGH Cachoeira do Fagundes opera 24 horas por dia, sete dias por semana, em escala com três funcionários. Após a aquisição do empreendimento pela Asset Allocation, foi realizado um processo de recapacitação, no intuito de promover ajustes técnicos para restaurar a capacidade instalada. Todos os equipamentos passaram por manutenção e a operação foi convertida de manual para semiautomatizada. As ações ocorreram apenas para aumento da eficiência operacional, não havendo aumento da capacidade de geração.

3. Caracterização Ambiental

3.1 Definição das áreas de influência do empreendimento

Tanto a Área Diretamente Afetada (ADA) quanto a Área de Influência (AID) possuem delimitações sobrepostas para os meios físico, biótico e socioeconômico. Apenas a Área Influência Indireta (AII) possui delimitação diferenciada para os meios físico e socioeconômico.

A área diretamente afetada (ADA) foi delimitada como toda área ocupada pelo empreendimento, abrangendo todas as estruturas que o compõe, incluindo o barramento, totalizando 28,0526 ha.

A área de influência direta (AID) foi delimitada como sendo toda a ADA (28,05 ha), acrescida de um raio de 250 m.

Para área de influência indireta (AII), foi determinada de acordo com os limites municipais de Antônio Carlos para o meio socioeconômico. Já para o meio físico, a delimitação da AII foi a sub-bacia do ribeirão Curral Novo, delimitada pelos córregos Gonçalo, Morro Grande, Miguel Pereira e principalmente o ribeirão Curral Novo.

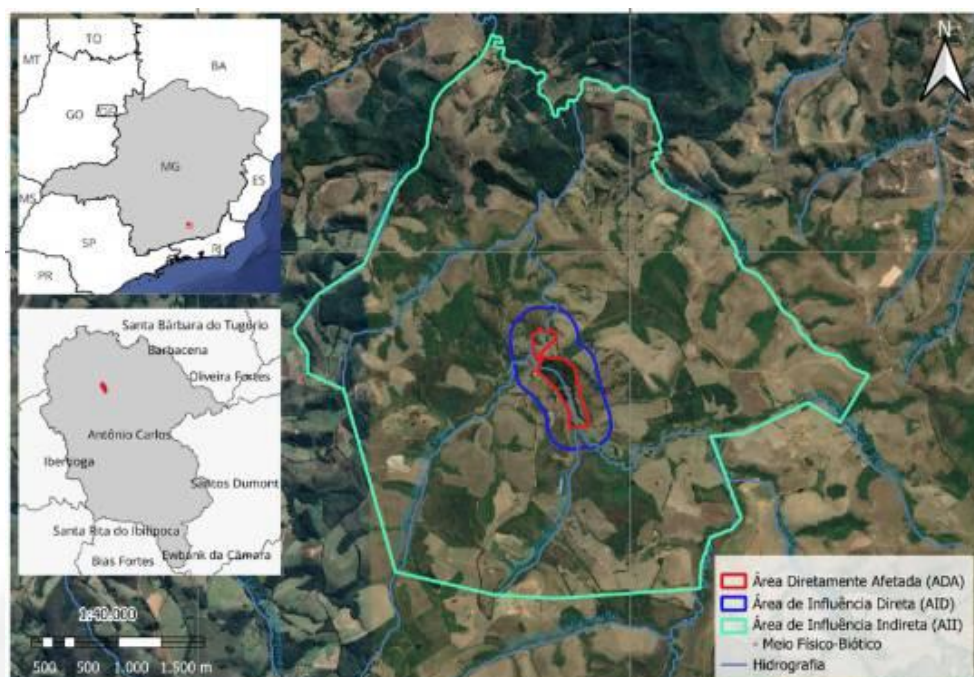


Figura 03: Áreas de influência – ADA: vermelho, AID: azul escuro, AII meio físico: azul claro. Fonte: RCA.

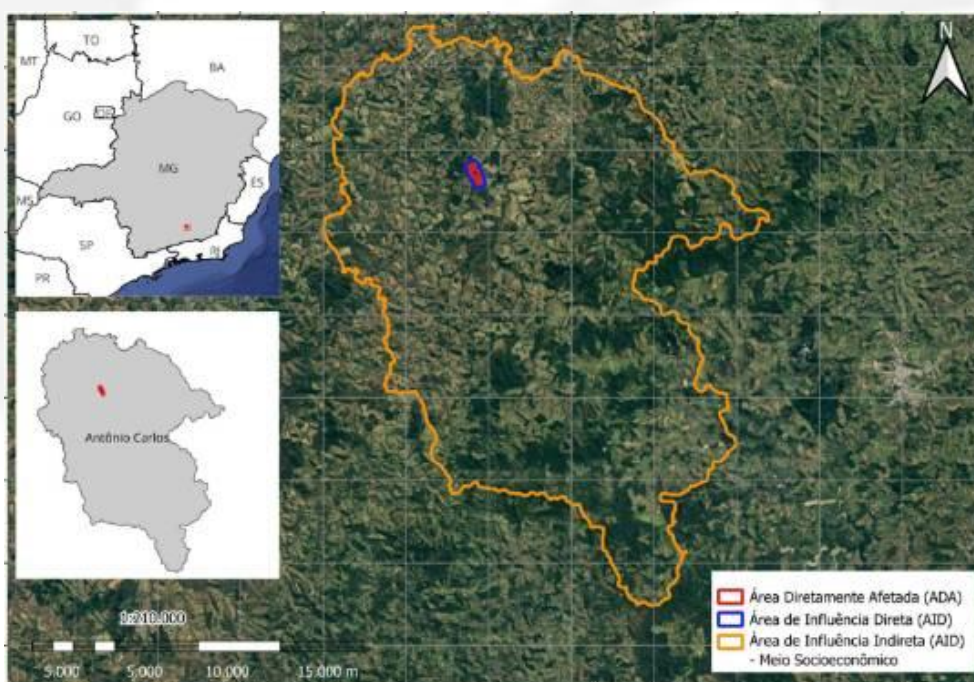


Figura 04: Áreas de influência - AII meio socioeconômico: azul claro. Fonte: RCA.

3.2 Critérios locacionais incidentes

Conforme verificado na plataforma IDE – Sisema, e informado no SLA, não há incidência de critério locacional.



3.3 Unidades de conservação

Em consulta à plataforma IDE-Sisema, não foram encontrados registros de unidades de conservação, nem áreas prioritárias para criação de unidades de conservação no local do empreendimento e seu entorno.

3.4. Meio Físico

De acordo com informações do RCA, a região de Antônio Carlos possui as condições climáticas enquadradas como Cwb (tropical de altitude), segundo a classificação de Köppen no Brasil, com invernos secos e verões amenos e chuvosos. A temperatura média do mês mais quente fica abaixo dos 22°C. A precipitação média anual é de 1.200 a 1.500mm, sendo o período chuvoso de outubro a março.

Em relação à geologia, a unidade predominante no município de Antônio Carlos é a Unidade Mantiqueira (Piedade), ocupando 76% da área total, inclusive o local onde se encontra instalado o empreendimento. Porém, é possível distinguir outras 7 unidades geológicas no município: Suíte Metamórfica São Bento dos Torres, Unidade Carrancas, Complexo Mantiqueira, Grupo Nova Lima, Corpo Ressaquinha, Unidade Andrelândia (unidade quartzítica) e Unidade Andrelândia (unidade gnáissica).

A CGH Cachoeira do Fagundes está localizada na Serra da Mantiqueira, na região conhecida como Campo das Vertentes. Esta região é caracterizada por intenso processo de dissecação, resultando numa paisagem conhecida por “mar de morros”, devido às formas mamelonares das colinas, alternadas com vertentes convexas, resultantes deste contínuo processo de intemperismo. A paisagem também apresenta vales continuamente esculpidos pelos cursos d’água existentes, ocasionando um relevo com contínua formação de morros e morrotes isolados.

O município de Antônio Carlos possui uma topografia dividida nas faixas de relevo Plano, Ondulado e Montanhoso. Possui uma altitude máxima na Serra da Mantiqueira de 1.273 m e mínima, no Rio Paraibuna de 819 m. A AID do empreendimento está inserida entre as cotas de 1.043 m e 1.149 m, com predominância de um relevo de até 5° de declividade, sendo a maior porção caracterizada como “Ondulado” (37,1%), seguida de “Suave Ondulado” (29,4%) e “Forte Ondulado” (26,7%).

O RCA descreve os solos da área de estudo com base em mapeamento desenvolvido pela FEAM e a UFV em parceria. De acordo com estes dados, as unidades LVAd1 e PVAd2 compõe o solo no local. A unidade LVAd1 corresponde ao Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico, com textura média, epieutrófico, fase campo subtropical úmido, relevo suave ondulado. Já a unidade PVAd1 corresponde a associação de Argissolo Vermelho-Amarelo, de textura arenosa/média, relevo ondulado e Cambissolo



háplico, textura média, relevo forte ondulado, ambos distróficos típicos, fase campo subtropical úmido.

3.5. Meio Biótico

3.5.1. Flora

A região onde se encontra a CGH Cachoeira do Fagundes está inserida no Bioma Mata Atlântica e é constituída por vegetação caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração, conforme Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007, e vegetação campestre sob influência dos corpos d'água presentes na região. Possui também áreas em uso antrópico como edificações rurais, estradas, pastagem, silvicultura, etc.; além de áreas úmidas/alagáveis.

A tabela a seguir, extraída do RCA, apresenta o quantitativo de cada uma das feições em área (hectare) e o percentual relativo.

Local	Classe	Área (hectare)	Percentual
Uso e Ocupação	Edificação rural	0,8635	0,7%
	Estrada	0,7500	0,6%
	Área antropizada	0,9429	0,8%
	Pastagem	45,6578	37,0%
	Silvicultura	24,3797	19,8%
	Área úmida - alagável	8,8966	7,2%
	Vegetação	22,2991	18,1%
	Área natural	6,2551	5,1%
	Massa d'água	13,2381	10,7%

Tabela 01: Relação do uso do solo no entorno do empreendimento. Fonte: RCA

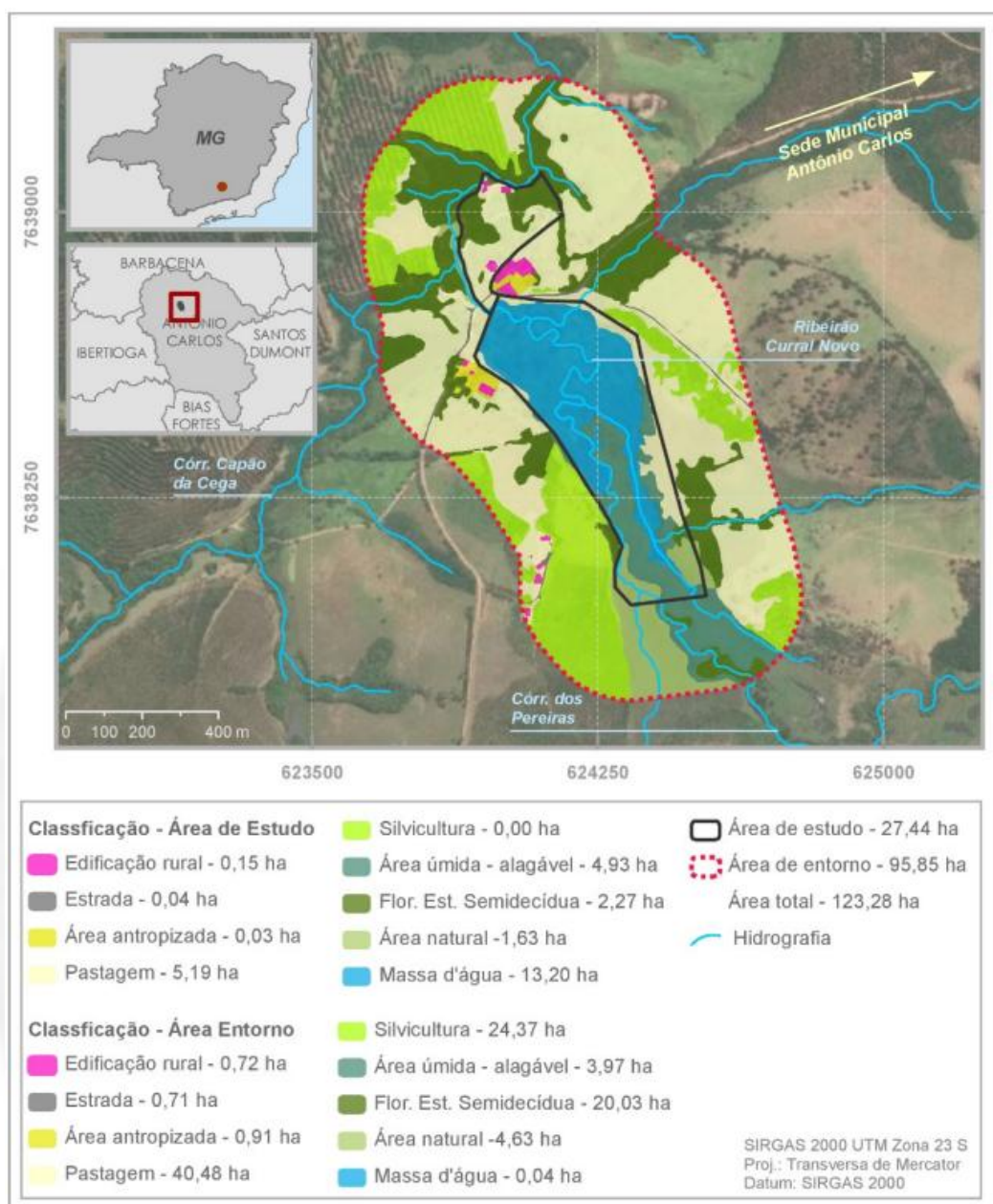


Figura 05: Representação do uso do solo identificado. Fonte: RCA

De acordo com a plataforma IDE Sisema a área do empreendimento é composta por cultivos/áreas antropizadas/pastagens e Floresta Estacional Semidecidual Montana (Mata Atlântica) – nativa, recuperada ou restaurada – demais estágios.

Não está previsto nenhum novo impacto negativo sobre a flora, visto que não haverá novas intervenções ambientais para manutenção da operação do empreendimento e o mesmo encontra-se instalado no local desde a década de 50 (1954).



3.5.2. Fauna

Os estudos de fauna terrestre foram desenvolvidos com base em dados secundários devido ao empreendimento já estar implantado e não estarem previstas novas intervenções ambientais. Os dados foram obtidos a partir de revisão bibliográfica de inventários e pesquisas científicas.

Através do levantamento das espécies da mastofauna para a região, foi diagnosticada uma riqueza de 28 espécies de diferentes ordens de pequenos, médios e grandes mamíferos terrestres com potencial ocorrência para a área de estudo. As famílias mais representativas são Mustelidae (14% das espécies) seguida por Procyonidae e Caviidae (11% das espécies). Na avaliação de espécies ameaçadas de extinção, nove espécies são enquadradas em alguma categoria de ameaça nas Listas Vermelhas no âmbito estadual (Deliberação Normativa COPAM nº 147/2010), nacional (Portaria MMA nº 148/2022) e internacional (IUCN, 2021).

A composição da comunidade da mastofauna registrada para a área de influência do presente estudo é predominantemente composta por espécies de ampla distribuição geográfica, ocorrendo em mais de um bioma do país. As espécies de mamíferos são conhecidas por ocuparem grandes áreas, o que também explica a necessidade de grandes remanescentes para a área de vida das espécies deste grupo, uma vez que dependem de ambientes florestais de grande extensão e também da conectividade entre estes para dispersão. Sendo assim, são mais sensíveis às perturbações e perda de habitat.

Durante o levantamento de dados para a herpetofauna, foram identificadas 47 espécies com potencial ocorrência para o local de estudo, sendo 11 espécies de anfíbios e 36 de répteis. Todos os anfíbios registrados como potencial ocorrência para a área de influência do empreendimento são pertencentes à ordem Anura e a família mais representativa foi Hylidae perfazendo 37% das espécies. Dentre as espécies identificadas durante o diagnóstico da herpetofauna, nenhuma consta como ameaçada de extinção nas listas vermelhas nos âmbitos estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e internacional (IUCN, 2021).

A maioria das espécies previstas para a área de estudo são consideradas de ampla distribuição geográfica com ocorrência em mais de um bioma no país e na região Neotropical mas também foram identificadas algumas espécies endêmicas da Mata Atlântica. Espécies bioindicadores de qualidade ambiental foram listadas para o local e são consideradas mais sensíveis à perda e à modificação de habitat. Estas espécies possivelmente tem ocorrência nos remanescentes florestais que ocorrem na região do estudo.



Foi diagnosticado no levantamento de dados da avifauna com potencial ocorrência da área de influência da CGH Cachoeira do Fagundes, um total de 293 espécies de aves. Esta riqueza está distribuída em 63 famílias, sendo que as famílias Tyrannidae e Thraupidae as mais representativas, com respectivamente 13% e 12% das espécies. Com base na consulta das Listas Vermelhas no âmbito estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e internacional (IUCN, 2021), cinco espécies encontram-se em categorias de ameaçadas de extinção. Apesar de ainda não se encontrarem em categoria de ameaçadas de extinção, quatro espécies estão avaliadas como Quase Ameaçadas. As espécies classificadas nesta categoria são consideradas prioritárias para pesquisas sobre o estado de conservação. As demais espécies identificadas nos estudos ambientais estão classificadas como pouco preocupante (LC), pois apresentam ampla distribuição geográfica, tolerância a uma ampla gama de habitat ou possuem uma grande população.

A modificação da disponibilidade de habitats causada pela antropização reflete na composição e na riqueza da avifauna. Diante disso, a comunidade de aves diagnosticada para a presente área de estudo reflete uma comunidade de espécies mais generalistas, tipicamente registradas nos ambientes urbanos, como também espécies mais especialistas, consideradas sensíveis à modificação do habitat e restrita aos ambientes com maior grau de preservação. Estas espécies de hábitos mais especialistas podem estar presentes na região em fragmentos de vegetação mais conservados.

Em relação à ictiofauna, não foram encontrados dados secundários para a região que pudessem atender ao levantamento para a área de influência. Assim, foi realizada uma pesquisa de campo com os diversos pescadores que vão até o reservatório como forma de lazer. Os relatos citam ocorrência de espécies típicas de reservatórios de água doce, tais como: traíra; lambari; tilápia, nas zonas mais profundas do reservatório; alguns bagres; em ocasiões de cheias, cambira. O empreendedor propõe o monitoramento da ictiofauna, conforme relatado no item 6.3 desde parecer único.

Não está previsto nenhum novo impacto negativo sobre a fauna, visto que não haverá novas intervenções ambientais para manutenção da operação do empreendimento e o mesmo encontra-se instalado no local desde a década de 50 (1954). Desta forma, atualmente, não é esperado que haja novos impactos decorrentes da operação do empreendimento sobre a ictiofauna. Em relação aos impactos da implantação, não é possível avaliar devido não termos dados de caracterização da comunidade anteriormente para comparar com eventuais dados gerados na atualidade.

3.6. Meio Socioeconômico

Antônio Carlos é um município do estado de Minas Gerais que pertence à Região Central Mineira e sua área territorial é de 529,915 Km², sendo a maior parte do seu território constituído de localidades rurais. Segundo os dados do último Censo (IBGE –



estimativa 2021), a população seria de 11.471 habitantes, resultando numa densidade demográfica média de 21 habitantes por quilômetro quadrado, valor abaixo da média verificada para o estado de Minas Gerais, de 33,41 hab/Km².

De acordo com IBGE, em 2019, o salário médio mensal era de 1,6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 12,6%. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, 39,3% da população enquadram-se nessas condições.

Em relação à educação, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade em 2010 era de 98%. Para o ano de 2020 foi apresentado pelo IBGE o total de 1029 matrículas no ensino fundamental distribuídos em 10 escolas e 332 matrículas no ensino médio distribuídos em 02 escolas. Contava ainda com 80 docentes no ensino fundamental e 61 no ensino médio.

Quanto à economia, o PIB per capita em 2018 era de R\$ 14.330,00 com percentual de receitas oriundas de fontes externas de 92,1% (2015).

Ainda conforme IBGE, o município de Antônio Carlos apresenta 64,9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 16,7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 48,9% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 0 - para 1.000 nascidos vivos.

Por estar instalado há muitos anos no local, os impactos relacionados à implantação já se encontram consolidados e a presença da CGH se mistura à paisagem local. A estrada rural localizada entre o reservatório e a casa de força é utilizada pela população, com relativo movimento. A cachoeira localizada após o barramento, além de patrimônio, é recreação para a população, que também utilizado o reservatório para pesca.

O RCA afirma não haver impasses com a vizinhança ou população da cidade. Única questão relatada se refere à reclamações em temporadas de cheias ou secas, por desconhecimento do público externo sobre a geração a fio d'água, por presumirem que o empreendimento pode controlar o volume do rio (quando apenas monitora). A fim de solucionar a situação, foi criado um canal de comunicação para melhor divulgação do funcionamento do empreendimento. O programa de Comunicação Social é descrito mais à frente, neste parecer.

3.7. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A área da CGH encontra-se na Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) do Rio das Mortes, pertencente à CBH Vertentes do Rio Grande



(GD2). Esta UPGRH é parte integrante da bacia hidrográfica federal do Rio Grande, sendo o Rio das Mortes um dos seus afluentes.

A nascente do rio das Mortes está localizada na Serra da Mantiqueira, no município de Barbacena, e sua foz, na represa do Funil, em Ijaci. A área da bacia corresponde a cerca de 10.540 km². Abrange 42 municípios, sendo 30 com sede na bacia.

De acordo com dados apresentados no RCA, o enquadramento para o trecho “Ribeirão Curral Novo, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes, incluem-se os córregos Olhos D'água e Barreiro” é de Classe 1.

Ainda segundo o RCA, não foram constatadas captações d'água, na região da CGH, para fins de consumo humano ou industrial. Diante disso, não haveria restrições no ribeirão Curral Novo quanto à geração de energia devido à eventual redução da disponibilidade hídrica decorrente de abastecimento humano ou industrial. A pecuária desenvolvida na região está relacionada aos rebanhos bovinos, porém, não se verificou grande demanda hídrica para esta finalidade que pudesse comprometer o funcionamento da CGH e vice-versa.

Embora não tenha sido identificado no trecho relativo ao empreendimento um papel de importância relacionando ao turismo, o local é utilizado por pescadores da região que pescam às margens do reservatório ou utilizam barcos para acessar partes mais profundas. Atividades como trilhas, bicicleta, contemplação são realizadas no local, sem sofrer qualquer impacto advindo da operação do empreendimento. Há no local uma cachoeira tombada pelo patrimônio municipal.

Não foi descrito nenhum tipo de captação d'água para o cultivo agrícola, o que foi atribuído ao terreno predominante na região não ser favorável a esta atividade em razão do relevo bastante recortado, o que implica em investimento elevado nas estações de bombeamento de recalque, inviabilizando tal atividade este tipo de atividade.

Não há navegação na área de influência do ribeirão Curral Novo, devido este curso d'água não apresentar condições ideais para tal atividade, principalmente nas épocas de estiagem.

Os rios da unidade hidrográfica principal servem como corpos receptores e via de transporte de efluentes das mais variadas origens. Tal situação pode levar à eutrofização e ao desenvolvimento de macrófitas no reservatório.

Foi descrito no RCA, com base em observações fluviométricas registradas na região, que não há indícios de ocorrência de picos de cheias de expressivas ao ponto de colocar em risco a vida de pessoas. As esparsas residências ou sedes de fazenda no



entorno guardam faixa de segurança adequada em relação ao rio. O projeto implantado não tem objetivo de regulação de cheias.

Conforme verificado na plataforma IDE-Sisema, não há outras licenças para atividade de geração de energia em empreendimentos implantados no ribeirão Curral Novo até o momento.

A água para consumo humano e dessedentação animal é proveniente de captação em recurso hídrico, regularizada através da Certidão de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 440659 emitida em 20/11/2023 e válida até 20/11/2026. De acordo com balanço hídrico apresentado, a água captada atende não somente aos colaboradores, mas também aos familiares que residem no local. Esta captação também é utilizada para dessedentação dos animais de propriedade destes moradores.

Para aproveitamento do potencial hidrelétrico, a CGH Cachoeira do Fagundes possui Portaria de Outorga nº 00640/2015, emitida em 12/06/2015 (ocasião em que obteve a AAF nº 04001/2015) e válida até 12/06/2050.

Captação em curso d'água para aproveitamento elétrico em curso d'água	Vazão Montante (m³/s)	Vazão Jusante (m³/dia)	Vazão residual (m³/s)
Máxima	4,6962	16,0813	0,2609
Mínima	0,3851	0,3236	

Tabela 02: Balanço hídrico. Fonte: PCA (adaptado)

Uso Insignificante	Volume captado (l/s)	Consumo estimado (m³/dia)	Volum e total (m³/dia)
Consumo humano	0,03	1,7	2,592
Dessedentação animal		0,892	

Tabela 03: Balanço hídrico. Fonte: Informação complementar



3.8 Cavidades naturais

O empreendimento se encontra em área de baixo potencial em cavidades, conforme dados do IDE Sisema e também não há registros de áreas de influência inicial de cavidades no entorno do empreendimento.

3.9 Reserva legal e CAR

O empreendimento CGH Cachoeira do Fagundes é constituído por três imóveis rurais (certidões de registro: 42.534., 4.159 e 42.533), ambos de propriedade do empreendedor, sendo que um dos imóveis compõe exclusivamente a área do reservatório (espelho d'água – 4.159).

Inicialmente o empreendedor realizou duas inscrições no CAR sendo uma destinada as matrículas 42.534 e 42.533 (MG-3102902-96DE.EC9E.84A8.4E4D.9B39.91AD.DA85.18D9) e uma para a matrícula 4.159 (MG-3102902-E5BD.7466.6691.485B.B344.D8ED.E0AC.4479). Considerando que as áreas das 3 matrículas são adjacentes e pertencentes ao mesmo proprietário foi solicitado ao empreendedor a unificação das matrículas em apenas um recibo do CAR.

O empreendedor, através das informações complementares, informou que solicitou o cancelamento do CAR da matrícula 4.159 nos termos da Portaria IEF nº 50/2021. Para comprovar a realização desta solicitação foram apresentados: Termo de Responsabilidade pelo cancelamento de inscrição no sistema nacional de cadastro ambiental rural – SICAR, requerimento de cancelamento e cópia do protocolo da solicitação SEI 2100.01.0002243/2024-67. Após a conclusão do cancelamento do Recibo de Inscrição no CAR, referente a matrícula 4.159, será possível incluir os dados deste imóvel no Recibo de Inscrição no CAR que ficará ativo. Sendo assim, será solicitada por meio de condicionante, a retificação do CAR nº MG-3102902-96DE.EC9E.84A8.4E4D.9B39.91AD.DA85.18D9. As informações a serem declaradas neste recibo terão como base o levantamento planialtimétrico que foi elaborado e apresentado nas informações adicionais.

Não foi identificada averbação de Reserva Legal em nenhuma das certidões de registro de imóveis. No entanto, houve a indicação de Reserva Legal no CAR e no levantamento planialtimétrico. Cabe ressaltar, que essa indicação foi realizada de modo espontâneo pelo empreendedor, visto que as áreas adquiridas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, não estão sujeitas à constituição de Reserva Legal nos termos do § 2º, inciso II, do art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

A proposta de Reserva Legal correspondeu a toda área de vegetação nativa existente no interior do imóvel, inclusive aquela existente em APP, mensurada em 2,0202



ha (7,90% em relação a área total da propriedade de 25,5716 ha). Admitiu-se a Reserva Legal em percentual menor do que o previsto no art. 25 da Lei 20.922/2013 (20 %) por se tratar de empreendimento dispensado da constituição da Reserva Legal. Em relação ao cômputo de APP na Reserva Legal verificou-se o atendimento aos requisitos previstos no art. 35 da Lei 20.922/2013 já que não haverá conversão de novas áreas para uso alternativo do solo, as APPs incluídas na RL possuem vegetação nativa e a propriedade está inscrita no CAR.

Considerando as informações descritas acima a equipe da URA ZM sugere o acolhimento da área de Reserva Legal proposta pelo empreendedor. Com a edição da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132/2022, publicada em 13/04/2022, o Cadastro Ambiental Rural passou por nova regulamentação procedimental, sendo no momento possível apenas a aprovação da localização da Reserva Legal das propriedades. A análise completa será realizada via módulo de análise do SISCAR, em momento oportuno, cujas inconsistências encontradas durante a análise serão enviadas ao proprietário via central do proprietário, para a resolução. Neste sentido, incidirá a regra prevista no art. 75 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132/2022.

Art. 75 – As áreas de Reserva Legal cujas localizações forem aprovadas no bojo dos processos de LAC ou LAT terão sua aprovação realizada pelas Suprams ou Suppri no Módulo de Análise do SICAR, quando da renovação das respectivas licenças ou dos pedidos de ampliação das atividades ou empreendimentos.

Dessa forma, são essas as informações possíveis de análise de acordo com a legislação vigente.

4. Autorização para Intervenção Ambiental – Processo SEI 2090.01.0009879/2024-82

O empreendimento CGH Cachoeira do Fagundes foi fiscalizado pelo órgão ambiental em 19/12/2023 gerando o Auto de Fiscalização FEAM/URA ZM - CAT nº. 85/2023. Durante a vistoria foi observado possível intervenção ambiental em área de preservação permanente de curso d'água, sem autorização, para fins de instalação de banheiro e fossa séptica ao lado da casa de força da CGH. A intervenção em APP foi confirmada através da elaboração e apresentação, pelo empreendedor, de uma planta topográfica com a localização das estruturas mencionadas e a faixa de APP do Ribeirão Curral Novo.

Diante dos fatos, o órgão ambiental procedeu a atuação do empreendimento nos termos do auto de infração nº 330964/2024 aplicando-se as penalidades de multa simples e suspensão das atividades na área de intervenção conforme Decreto Estadual 47.383/2018 e art.11 do Decreto Estadual 47.749/2019.



O art. 12 do Decreto 47.749/2019 determina que a suspensão das atividades devida a intervenção irregular poderá ser afastada por meio de autorização para intervenção ambiental corretiva. Essa possibilidade é condicionada ao cumprimento dos seguintes dispositivos:

Art. 12 – A suspensão da obra ou atividade que deu causa à supressão irregular poderá ser afastada por meio de autorização para intervenção ambiental corretiva, desde que atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:

I – possibilidade de inferir a tipologia vegetacional existente originalmente na área suprimida, por meio da apresentação, pelo infrator, de inventário florestal de vegetação testemunho em área adjacente ou de inventário florestal da própria área, elaborado antes da supressão irregular, e do respectivo registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional;

II – inexistência de restrição legal ao uso alternativo do solo na área suprimida;

III - revogado

No caso do empreendimento em análise trata-se de intervenção irregular em área de preservação permanente, sem supressão de vegetação nativa. Neste sentido, não se aplica o inciso I do artigo 12, bem como não se aplicam o recolhimento de taxa florestal e reposição florestal prevista no inciso IV. No entanto, se aplicam o inciso II (considerando área intervinda) e a compensação prevista no inciso IV.

Quanto ao uso alternativo do solo da área intervinda verificou-se que não há restrição legal, sendo possível a sua autorização, já que a intervenção realizada está caracterizada como de utilidade pública nos termos da alínea b, I, art. 3º da Lei Estadual 20.922/2013, por se tratar o empreendimento de infraestrutura destinada geração de energia.

A compensação ambiental, conforme inciso IV, foi proposta pelo empreendedor e será discutida em item específico deste parecer único para aprovação junto a autoridade competente.

Em relação às sanções administrativas aplicadas no auto de infração 330964/2024 o empreendedor optou pela desistência voluntária da defesa informada através do peticionamento SEI nº 2090.01.0016047/2024-95 e recolheu os valores das multas aplicadas, conforme comprovante de pagamento apresentado nas informações adicionais, atendendo ao disposto pelo I, art. 13, do Decreto Estadual 47.749/2019.

Considerando que foram atendidas as condições previstas nos artigos 12 e 13 do Decreto Estadual 47.749/2019, para a regularização corretiva da intervenção ambiental em área de preservação permanente já executada no empreendimento, o empreendedor formalizou, em 12/04/2024, processo de intervenção ambiental corretivo através da solicitação SEI nº 2090.01.0009879/2024-82 que está vinculado ao processo de licenciamento ambiental de LOC nº 1444/2023-SLA.



O processo de intervenção ambiental corretivo foi instruído com cópias do auto de fiscalização e de infração nos termos do art. 14 Decreto Estadual 47.749/2019. Também foi apresentado o comprovante de pagamento da taxa de expediente. As taxas florestal e de reposição florestal não foram aplicadas já que se trata de requerimento de intervenção sem supressão de vegetação nativa.

Em relação aos estudos que compõe o processo de intervenção ambiental foram apresentados: Projeto de Intervenção Ambiental - PIA Simplificado, Estudo de Inexistência de Alternativa Locacional, Proposta de Compensação pela Intervenção Ambiental com Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA, ambos elaborados pelo Eng. Agrônomo Tiago Maciel Peixoto de Oliveira, CREA MG: 107.341/D, ART MG20242872729. Foi apresentado também levantamento topográfico planialtimétrico da propriedade elaborado pelo Técnico em Agrimensura Lucimar Miranda Coelho, CRT MG: 68499841600, TRT nº CFT2403565760.

4.1 Intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) já regularizadas

As intervenções em área de preservação permanente para implantação do CGH Cachoeira do Fagundes (0,18 ha) foram regularizadas através da DAIA nº 0029936-D, emitida em 21/08/2015 pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF). A implantação do empreendimento ocorreu em meados da década de 1950, porém a regularização das intervenções em APP se deu apenas em 2015 com a obtenção da autorização junto ao IEF. Ocasão em que o empreendimento foi licenciado através de Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) nos termos da legislação vigente a época.

Através da imagem abaixo, extraída dos autos do TAC nº 41944835/2022, (processo Sei nº 1370.01.0041472/2021-03 - documento 44015818) é possível visualizar as áreas de intervenção área de preservação permanente já regularizadas no empreendimento.

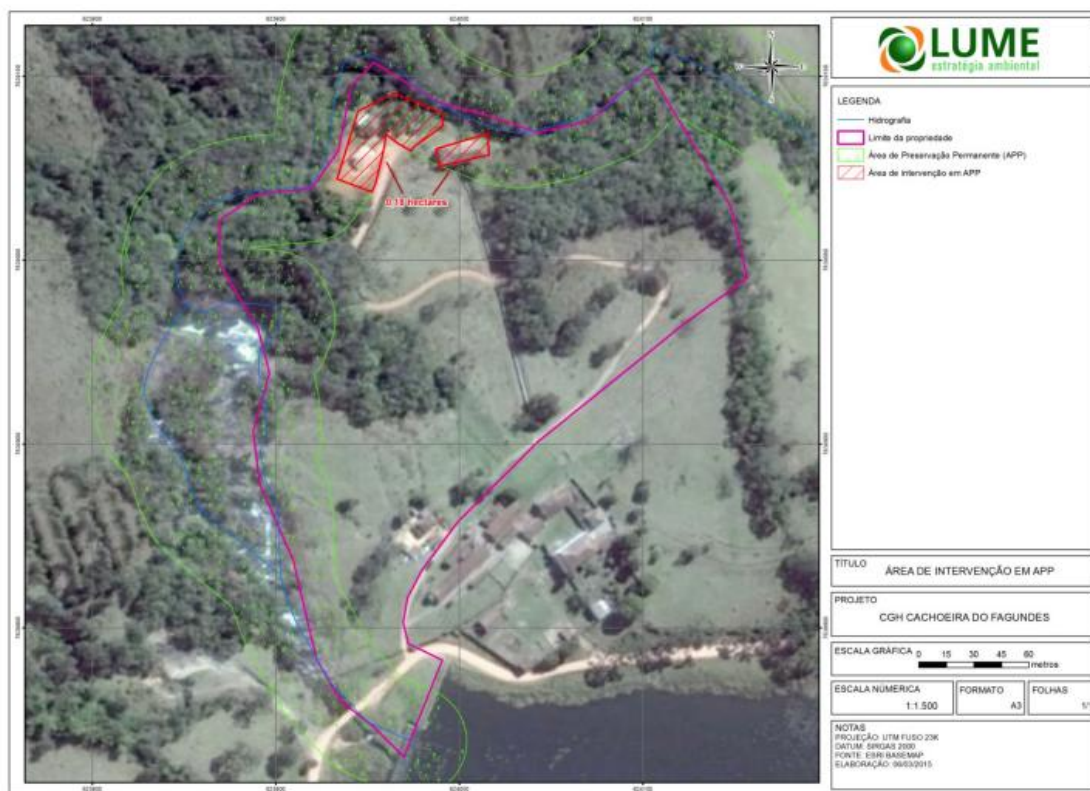


Figura 06: Polígonos em vermelho identificando as áreas de intervenção em APP regularizadas por meio do DAIA nº 0029936-D. Fonte: Processo Sei nº 1370.01.0041472/2021-03 - documento 44015818

4.2 Intervenção Corretiva em Área de Preservação Permanente (APP)

Trata-se de intervenção, sem supressão de vegetação nativa, em área de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo, realizada para instalação de banheiro e sistema de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica), que ocuparam uma área de 40,15 m² localizada no entorno da casa de força da CGH Cachoeira do Fagundes, nas coordenadas geográficas 21°20'46.45"S e 43°48'15.67"O.

A área de intervenção ambiental foi vistoriada no dia 19/12/2023 conforme Auto de Fiscalização FEAM/URA ZM - CAT nº. 85/2023. Foram solicitadas informações complementares ao processo de intervenção ambiental, através do processo SLA 1444/2023, em 16/04/2024. As informações complementares foram respondidas tempestivamente em 07/06/2024.

O imóvel onde o empreendimento encontra-se instalado é denominado Fazenda da Cachoeira, inscrito nas matrículas nº 42.533, 42.354 e 4.159, do livro nº 02 do 1º Ofício de Registro de Imóveis de Barbacena – MG. O imóvel é de propriedade do empreendedor e está localizado na zona rural do município de Antônio Carlos/MG. As edificações do empreendimento, constituídas pela casa de força e as casas de apoio (três) estão



localizadas na matrícula 42.533 assim como o banheiro e o sistema de tratamento de efluentes sanitários alvo de regularização.

Conforme levantamento topográfico planialtimétrico apresentado a propriedade possui área total de 25,5716 ha ocupados por vegetação nativa, áreas sem vegetação (pastagem), benfeitorias, acessos e lago. Conforme declarado pelo empreendedor a intervenção ocorreu sem supressão de vegetação nativa. Em consulta a plataforma IDE-Sisema, através da camada de vegetação – cobertura da Mata Atlântica 2019 (Lote 1), verificou-se que a área alvo de intervenção está inserida na classe de áreas antropizadas/pastagem. Já nas imagens disponíveis no Google Earth, desde 2010, não foi possível identificar a ocorrência de vegetação nativa, semelhante a que ocorre no entorno – Floresta Estacional Semidecidual, no local da intervenção. Neste sentido, a informação prestada pelo empreendedor vai ao encontro das informações disponíveis nas plataformas consultadas.

O imóvel, assim como a área de intervenção, está localizado no Bioma Mata Atlântica, na bacia hidrográfica do Rio Grande e na Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos – UPGRH do Rio das Mortes – GD2. O local não está inserido no entorno ou em zona de amortecimento de Unidade de Conservação ou em áreas prioritárias para conservação. O grau de vulnerabilidade natural para o local da intervenção foi classificado como muito baixo.

Conforme consta no PIA a intervenção realizada para a implantação do banheiro e sistema de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica) foi promovida em local que já sofreu o processo de alteração do uso do solo, não havendo impacto associado a supressão vegetal e perda de habitat. O resíduo da construção civil gerado foi utilizado no próprio processo construtivo para o nivelamento do solo; toda obra foi realizada manualmente sem a necessidade de máquinas e o local foi revegetado utilizando a vegetação existente no local (grama batatais) de forma a evitar possíveis carreamentos de sedimentos para o curso d'água.

De acordo com o art. 12 da Lei Estadual 20.922/2013 a intervenção em área de preservação permanente pode ser autorizada nos casos utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental. A CGH Cachoeira do Fagundes pode ser caracterizada como empreendimento de utilidade pública já que se trata de obra de infraestrutura destinada a geração de energia nos termos da alínea b, I, art. 3º da Lei Estadual 20.922/2013. Deste modo, o empreendimento cumpre o requisito legal para realizar a intervenção em APP requerida.

Considerando todo o exposto a equipe da URA ZM sugere o deferimento da intervenção, sem supressão de vegetação nativa, em área de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo, de uma área de 40,15 m², referente a banheiro e sistema de



tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica) instalados no entorno da casa de força da CGH Cachoeira do Fagundes.

4.3 Nova intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

Além da regularização das intervenções corretivas em área de preservação permanente o empreendimento requereu também a regularização de nova intervenção para fins de realização de obras no sistema de drenagem. Trata-se de intervenção, sem supressão de vegetação nativa, em área de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo para instalação de canaletas de concreto em meia cana e escada dissipadora de energia que ocuparão uma área de 18,0751 m². Tal local se encontra nas coordenadas geográficas 21°20'46.08"S e 43°48'15.85"O e também foi vistoriado em 19/12/2023 conforme Auto de Fiscalização FEAM/URA ZM - CAT nº. 85/2023. As características da área de instalação do banheiro e sistema de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica) e a área de realização das obras de drenagem são semelhantes devido a proximidade entre elas.

A estrada vicinal que dá acesso a casa de força da CGH Cachoeira do Fagundes possui sistema de drenagem composto por canaletas em solo que conduzem a águas captadas até o Ribeirão Curral Novo. O empreendedor buscando melhorar o sistema de drenagem optou por substituir as canaletas em solo por canaletas de concreto meia cana e por instalar na parte final do sistema uma escada dissipadora de energia visando evitar o arraste de sólidos para o curso d'água e o desencadeamento de processos erosivos. A parte final do sistema de drenagem encontra-se em área de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo. Conforme declarado, às melhorias já foram realizadas na drenagem que se encontra em área comum ficando pendente apenas a parte localizada em área de preservação permanente.

Destaca-se que as obras no sistema de drenagem serão desenvolvidas em área já antropizada (em área de preservação permanente ou área comum), às margens da estrada existente, não sendo necessária a supressão de vegetação nativa. As obras serão realizadas manualmente e em dias secos evitando o risco de contaminação com efluentes oleosos e o arraste de material particulado. Não há previsão de geração de solo excedente já que o mesmo está sendo utilizado no assentamento das canaletas. Caso seja gerado resíduos da construção civil estes deverão ser armazenado e destinados adequadamente.

Para a nova intervenção em área de preservação permanente requerida pela CGH Cachoeira do Fagundes, também se aplica o art, 12 da Lei Estadual 20.922/2013, razão pela qual o empreendimento cumpre o requisito legal para realizar a intervenção em área de preservação permanente. Sendo assim, considerando todo o exposto a equipe da URA ZM sugere o deferimento da intervenção, sem supressão de vegetação nativa, em área



de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo, de uma área de 18,0751 m², referente a instalação de canaleta de concreto meia cana e escada dissipadora de energia na parte final do sistema de drenagem da estrada vicinal que dá acesso a CGH Cachoeira do Fagundes.

4.4 Estudo de Inexistência de Alternativa Locacional

A escolha do local para a implantação das instalações sanitárias levou em consideração a proximidade com a casa de força da CGH Cachoeira do Fagundes, uma vez que se trata de uma instalação de apoio à unidade operacional. A CGH quando em operação demandará fiscalização e monitoramento constante fato que justifica necessidade de instalações de apoio próximas. Neste sentido, como a casa de força encontra-se instalada em área de preservação permanente não se vislumbrou outra alternativa para a implantação das instalações sanitárias. Cabe destacar, também que a área escolhida levou em consideração a ausência de impacto sobre vegetação nativa, pois a área já se encontrava alterada.

Já em relação a nova intervenção em área de preservação permanente, o empreendedor buscando melhorar o sistema de drenagem optou por substituir as canaletas em solo por canaletas de concreto meia cana e por instalar na parte final do sistema uma escada dissipadora de energia visando evitar o arraste de sólidos para o curso d'água e o desencadeamento de processos erosivos. A parte final do sistema de drenagem encontra-se em área de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo. Neste sentido, considerando que o local já era utilizado para o escoamento das águas pluviais e que serão realizadas apenas melhorias não há que se falar em alternativa locacional para a realização das obras no sistema de drenagem.

5. Compensações

Para a regularização do empreendimento haverá a necessidade de intervenção em área de preservação permanente, sem supressão de vegetação nativa, conforme consta no processo AIA nº 2090.01.0009879/2024-82 (SEI). Deste modo, será necessária a execução de medidas de caráter compensatório, por parte do empreendedor, de acordo com o disposto pelo art. 5º da Resolução Conama 369/2006. As intervenções em área de preservação permanente alvo de regularização somam 58,2251 m² (0,005822 ha), sendo 40,15 m² referente a banheiro e sistema de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica) e 18,0751 m² referente as obras do sistema de drenagem (canaleta e escada dissipadora de energia).

5.1 Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanentes (APP) – Resolução Conama nº 369/2006



Foi apresentada proposta de medida compensatória pela intervenção em área de preservação permanente, em área ligeiramente superior a área de intervenção, nos termos do inciso I, Art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e o Art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006.

Da compensação por intervenção em APP

Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, deverá ocorrer em uma das seguintes formas:

I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

A medida compensatória proposta consiste na recuperação de 0,0060 ha (60 m²) de área de preservação permanente do Ribeirão Curral Novo, que se encontra antropizada (coberta por pastagem exótica), localizada nas coordenadas UTM X= 624028.02 e Y= 7639067.00 estando inserida no mesmo imóvel da área de intervenção e, portanto, na mesma sub-bacia hidrográfica da área de intervenção (UPGRH GD2 – Rio das Mortes). Esta área está localizada na margem direita do curso d'água, a jusante da casa de força e nas proximidades de um fragmento florestal.

Não houve necessidade de apresentação da declaração de ciência e aceite de cumprimento de compensação ambiental tendo em vista que a área proposta se encontra no imóvel do empreendedor.

Foram adotadas alternativas tecnológicas para realização de vistoria de forma remota na área de compensação proposta, conforme prevê o Art. 24 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102 de 2021. Desta maneira, foi apresentado por parte do empreendedor um Relatório Técnico de Situação, através de imagens aéreas e fotos atualizadas da área proposta para compensação nas informações complementares.

Considerando que a área selecionada para a execução da medida compensatória atende aos requisitos previstos no art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e que o PRADA apresentado está em conformidade com o termo de referencia a equipe da URA ZM sugere o acolhimento da proposta de compensação apresentada pelo empreendedor.

A execução da medida compensatória será assegurada por meio do estabelecimento de condicionante nos termos do art. 42 do Decreto Estadual 47.749/2019 e do art. 27 da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102/2021.



Figura 07: Localização da área de compensação.
Fonte: Relatório Técnico de Situação.



Figura 08: Área de compensação coberta por pastagem.
Fonte: Relatório Técnico de Situação.

5.1.1 Projeto de Recomposição de Áreas Alteradas e Degradadas – PRADA

Foi apresentado o Projeto de Recomposição de Áreas Alteradas e Degradadas – PRADA, elaborado conforme Termo de Referência específico, com a descrição das medidas a serem adotadas para a recuperação da área alvo da compensação. O projeto tem como objetivo estabelecer diretrizes que serão adotadas para a recuperação da vegetação, através do plantio de espécies nativas, em área de preservação permanente degradada visando a melhoria da qualidade ambiental do local.

Para o processo de recomposição da cobertura vegetal será adotada a soma de técnicas que em conjunto tenham condições de promover o melhor recobrimento dos solos, controle da erosão e proteção das margens dos cursos d'água.

As atividades de recomposição da vegetação nativa através do plantio de mudas, descritas no PRADA, serão as seguintes: análise de solos, combate a formigas, controle de gramíneas, isolamento da área (cerca, aceiros, sinalização), escolha das espécies, espaçamento e alinhamento, coveamento e adubação, plantio, irrigação e monitoramento (replantio, controle de formigas e gramíneas, adubação de cobertura, manutenção de cerca e aceiros).

Para o plantio foram selecionadas espécies nativas, típicas da região, com ocorrência na flora local e com disponibilidade em viveiros da região. Também foi selecionada espécie atrativa de fauna. Com o objetivo de realizar uma cobertura mais rápida do solo foi indicado um espaçamento mais adensado, 2 m x 2 m. Estimou-se que serão utilizadas 18 mudas no plantio podendo variar em razão das condições do local e



da necessidade de replantio. O plantio deverá ser realizado no início da próxima estação chuvosa após a emissão da licença.

A metodologia de avaliação dos resultados proposto no PRADA consiste em realizar a avaliação e monitoramento do reflorestamento observando-se os critérios de sobrevivência das mudas, desenvolvimento do plantio, medidas de prevenção ao fogo e pisoteio e indicadores de resiliência. A partir desses monitoramentos será possível detectar o sucesso ou insucesso das estratégias utilizadas no projeto, bem como, os fatos que conduziram aos resultados obtidos.

Durante os 3 primeiros anos deverão ser confeccionados relatórios semestrais de acompanhamento das atividades propostas no cronograma de execução. Posteriormente, deverão ser confeccionados, anualmente, relatórios de acompanhamento do reflorestamento, que deverá conter a avaliação do projeto, com os parâmetros acima descritos, fotos do local, relatos de eventuais problemas que possam ocorrer no processo de implantação/manutenção do projeto, e consolidação das recomendações para a etapa de manutenção do PRADA.

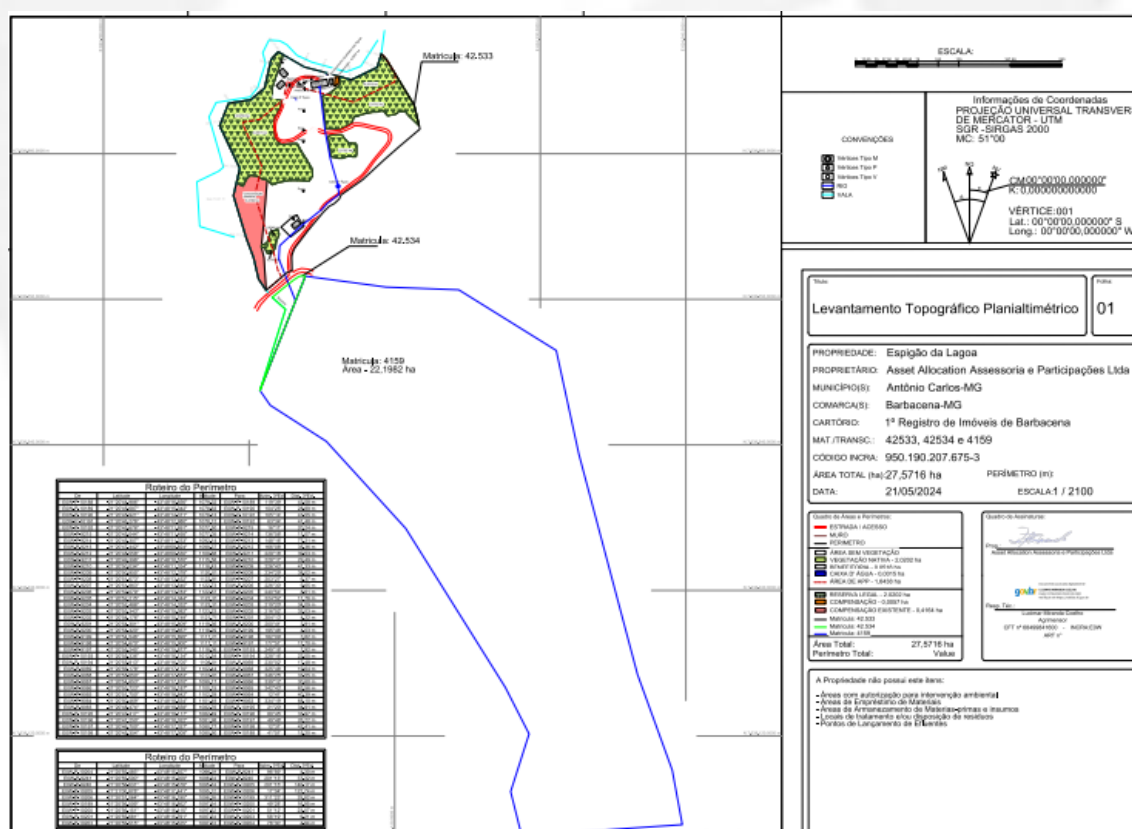


Figura 09: Levantamento topográfico planialtimétrico, que será utilizado de base para a retificação do CAR, com a indicação das áreas de intervenção em área de preservação permanente e área de compensação.



5.2 Compensação pela intervenção em Áreas de Preservação Permanentes APP - DAIA 0029936-D

As medidas mitigadoras e compensatórias estão transcritas abaixo, tal como constam na DAIA nº 0029936-D:

“Instalar tambores para coleta de lixo e destinação adequada de todos os resíduos sólidos e efluentes gerados; Fazer manutenção periódica dos equipamentos, evitando vazamento de óleos, graxas e combustível para o solo, corpos d’água e ar, evitando-se todos os tipos de poluição; Implantar o PTRF proposto”.

Durante a vistoria ao empreendimento, foi visitada a área destinada à execução do PTRF, que atualmente encontra-se cercada e com vegetação em desenvolvimento. Foi informado que o IEF já vistoriou o local.

Dentro da Casa de Força, estão dispostas lixeiras para coleta seletiva e outros recipientes devidamente identificados para os resíduos de Classe I (lâmpadas e resíduos oleosos). No item 06 será abordado mais detalhadamente como é feita a gestão dos resíduos sólidos no empreendimento.

Conforme Ofício IEF/NAR TIRADENTES nº. 181/2022, as condicionantes relacionadas à coleta e destinação adequadas de lixo, efluentes, óleos e graxas tem sido cumpridas adequadamente. Entretanto, foi constatado que o PTRF apresentado a provado não foi completamente implantado, mesmo após 5 anos do término do período de monitoramento do plantio, dada a ausência de espécies secundárias tardias e clímax. Por este motivo, foi lavrado o auto de infração 303690/2022 em desfavor do empreendedor. A emissão da declaração de atendimento das condicionantes impostas no DAIA nº 0029936-D ficará condicionada à regularização da situação, especificamente através do plantio das espécies faltantes e sequencial monitoramento, conforme projeto.

O empreendedor apresentou ao IEF a evidências de complementação ao PTRF, através de protocolo junto ao sistema Sei e aguarda a resposta do órgão quanto à emissão da declaração de atendimento das condicionantes do DAIA.

6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Os maiores impactos associados à usinas hidrelétricas se concentram na fase de instalação do empreendimento, quando ocorrem as principais alterações do meio ambiente. Considerando que a CGH Cachoeira do Fagundes foi implantada na década de 50 e já se encontra totalmente integrada à paisagem, as alterações dessa fase estão consolidadas.



Os impactos existentes e listados no RCA estão relacionados à sua operação e foram considerados pequenos em sua maior parte, de abrangência pontual. Os impactos relatados nos estudos ambientais que compõem o processo de licenciamento em questão serão abordados a seguir.

6.1 Emissões do empreendimento

Geração de resíduos sólidos e oleosos

Os resíduos sólidos gerados são provenientes das atividades de manutenção dos equipamentos e, em menor quantia, de escritório. O processo produtivo em si não gera resíduos. Devido às características operacionais desta tipologia e o porte e simplicidade do empreendimento, a geração de resíduos sólidos é baixa.

O empreendimento conta com um Programa de Gerenciamento de Resíduos sólidos – PGRS. A casa de força está equipada com contentores e lixeiras de coleta seletiva, além de uma caixa específica para eventual armazenamento temporário de lâmpadas. Os conjuntos de turbina, que utilizam óleo em pequenas quantidades, cotam com dispositivos para controle e contenção de vazamentos, correspondendo a uma bacia de contenção que direcionado eventual vazamento para um tambor de armazenamento, para posterior destinação.

A destinação final de todos os resíduos listados na tabela é realizada pela empresa SERQUIP Tratamento de Resíduos, que realiza coleta, transporte e tratamento específico conforme legislação ambiental aplicável. Os resíduos gerados são caracterizados na tabela a seguir.



Nome do resíduo	Identificação dos resíduos sólidos	Classificação segundo a ABNT NBR 10.004	Disposição do resíduo na área do empreendimento	Destinação final do resíduo
Resíduos Sólidos Recicláveis	Papel, plástico	IIB	Contenedores plásticos	Reciclagem - SERQUIP
Resíduos Sólidos Não Recicláveis	Sanitários	IIA	Sacos plásticos	Empresa especializada - SERQUIP
Perigosos	Óleo, Graxa	I	Bombonas	Empresa especializada - SERQUIP
	Estopa e panos	I	Bombonas	Empresa especializada - SERQUIP
	Lâmpadas	I	Caixa de Lâmpadas	Empresa especializada - SERQUIP

Tabela 04 : Potenciais resíduos gerados no empreendimento. Fonte: RCA

Já os resíduos de características domésticas, gerados pelos funcionários e pelas residências localizadas na ADA do empreendimento são recolhido pela coleta de resíduos comuns, uma vez que a propriedade em que se localiza está no roteiro de coleta de Antônio Carlos. A destinação final destes resíduos se dá através de aterro sanitário licenciado, localizado em Juiz de Fora e operado pela empresa Vital Engenharia Ambiental.

Efluentes sanitários

São provenientes da utilização das instalações hidrossanitárias da Casa de Força e das residências de apoio. Estão instalados três sistemas de tratamento de efluentes sanitários (tanques sépticos seguidos de filtro anaeróbio e lançamento em solo por valas de infiltração), sendo um para atender o banheiro externo da Casa de Força, um para atender a “residência 03” e um para atender as residências “01 e 02”.

O empreendedor propõe o monitoramento dos sistemas, através de análises trimestrais do efluente bruto e tratado, a fim de avaliar a eficiência do tratamento. Caso sejam identificadas alterações no solo, serão adotadas medidas de correção do sistema.

Conforme orientação da Suara encaminhada por e-mail no dia 10/06/2021, nos empreendimentos em que a medida mitigadora proposta para tratar os efluentes sanitários tenha previsão de lançamento do efluente tratado no solo, em sistema de vala



sumidouro, não deverá ser exigido o programa de automonitoramento de efluentes líquidos, realização de análise físico-química e encaminhamento de laudo comprobatório como condicionante da licença ambiental. Tal orientação foi necessária em função de não haver previsão normativa para esta exigência ou mesmo valores de referência para acompanhamento, haja vista que a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH 08/2022 estabelece valores para lançamentos em cursos d'água. No entanto, deverão ser realizadas manutenções/limpeza neste sistema conforme orientação constante do projeto. Desde que o efluente seja de natureza sanitária, que o sistema esteja corretamente dimensionado, incluindo a valas sumidouro, em conformidade com as normas técnicas NBR/ABNT pertinentes, que as manutenções e limpezas sejam realizadas corretamente, o sistema responderá conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.

O empreendedor declara em sede de informação complementar (Id 264997) que os sistemas receberão apenas efluentes de origem sanitária, sem aporte de caixa SAO ou efluentes industriais.

6.2 Impactos ambientais

A seguir, será reproduzido o quadro com a síntese dos impactos identificados e a descrição de cada um.



Impacto	Fator Ambiental	Descrição
Alteração das características físicas do reservatório	Meio Físico	A alteração das características físicas do reservatório com a alteração da vazão pode ocasionar a o aumento da turbidez da água e o assoreamento do reservatório
Eutrofização no reservatório e calha	Meio Biótico	O barramento pode resultar em uma barreira física, retendo sedimentos e nutrientes decorrentes do carreamento das margens e da deposição inadequada de resíduos orgânicos nas áreas, contribuindo para a eutrofização.
Geração de tensão na população	Meio Socioeconômico	Os barramentos causam apreensão e incômodo à população, que temem o rompimento das estruturas do reservatório e as consequências deste. A tensão e a ausência de conhecimento sobre a operação da CGH também pode causar apreensão na população, que temem uma suposta “abertura/fechamento de comportas”.
Geração de tributos	Meio Socioeconômico	A operação e a comercialização da energia gerada pelo empreendimento proporcionará a geração de tributo do município decorrente de gastos oriundos da aquisição de bens e produtos de consumo imediato, a utilização de serviços de hospedagem, alimentação e pagamento de salários dos trabalhadores
Intensificação de processos erosivos marginais e áreas adjacentes à usina	Meio Físico	A exposição direta do solo somada com ausência da cobertura vegetal pode ocasionar a aceleração de processos erosivos nas margens do reservatório, os quais podem acarretar instabilidades do terreno, erosões e o consequente assoreamento do corpo hídrico
Interferência na fauna aquática	Meio Biótico	O barramento pode consistir em barreira física, dificultando a movimentação de peixes prejudicando suas rotas migratórias e levando a uma menor conectividade entre diferentes áreas do rio. Além disso, a alteração nas condições hidrológicas pode ocasionar surgimento de lagoas marginais e a fragmentação de habitats. Cita-se ainda o turbinamento de indivíduos, levando a lesões físicas e mortandade.
Manutenção das opções de lazer do município	Meio Socioeconômico	A presença do reservatório pode influenciar positivamente as comunidades de entorno, oferecendo opções de recreação para a população, como a pesca e a utilização de trilhas para a prática de esporte.
Risco de contaminação de água e solo	Meio Físico	A disposição inadequada de resíduos e efluentes pode ocasionar a contaminação do corpo hídrico local, causando alterações no meio físico e danos à fauna local.
	Meio Biótico	

Tabela 05 : Síntese da caracterização dos impactos relacionados à CGH. Fonte: PCA



6.3 Medidas mitigadoras – Programas de monitoramento e controle

As medidas mitigadoras de cada impacto encontram-se sistematizadas a seguir e mais adiante, a descrição de cada programa proposto no PCA.

Impacto	Programa de Monitoramento e Controle
Alteração das características físicas do reservatório.	Programa de controle de processos erosivos
	Monitoramento da Vazão e manutenção da vazão mínima
Intensificação de processos erosivos marginais e áreas adjacentes à usina	Programa de controle de processos erosivos
	Manutenção de áreas verdes
Eutrofização no reservatório e calha	Monitoramento da Qualidade Das Águas
	Programa de Comunicação Social
	Limpeza de macrófitas
Geração de tensão na população	Programa de Comunicação Social
	Monitoramento de Segurança do Barramento
Geração de tributos	Não se aplica
Risco de Interferência na fauna aquática	Monitoramento da Vazão e manutenção da vazão mínima
	Programa de Monitoramento de Ictiofauna
	Monitoramento da Qualidade Das Águas
Manutenção das opções de lazer do município	Programa de Comunicação Social
Risco de contaminação de água e solo	Monitoramento da Qualidade Das Águas
	Programa de Comunicação Social
	Programa de Gestão de Resíduos

Tabela 06 : Medidas mitigadoras dos impactos identificados. Fonte: PCA

Monitoramento da vazão e manutenção da vazão mínima

Como parte das condicionantes ligadas à outorga 640/2015, o empreendimento já executa o monitoramento da vazão hídrica. Conforme as determinações legais, a vazão no TVR nunca poderá ser abaixo de 50% da $Q_{7,10}$, que, para o empreendimento em questão, é de 0,2609 m³/s. Durante toda a operação a vazão é regida de forma a garantir, no mínimo, a vazão ecológica no TVR. Em regime de estiagem, com vazões afluente inferiores /á vazão mínima turbinada, o regime de geração ocorre em caráter de manobras horárias, havendo alternância no despacho de carga.

Os objetivos deste programa são: Manutenção atualizada da curva de descarga para o empreendimento; Conhecimento das vazões vertidas e turbinadas; Auxiliar na geração de série de vazões médias diárias; Subsidiar outros programas de monitoramento como o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.

Para o adequado monitoramento e manutenção da vazão, o empreendimento conta com 2 estações fluviométricas (dispositivos de mediação do nível d'água no curso hídrico), sendo uma localizada a montante do reservatório e outra no trecho de vazão reduzida. As estações instaladas no empreendimento são automáticas e possuem régua limnimétricas utilizadas para o monitoramento diário de nível d'água, duas vezes ao dia.



Com o monitoramento diário das réguas é possível calcular a vazão através da curva-chave da estação. São enviados relatórios de consolidação trimestralmente.

Programa de controle de processos erosivos e manutenção de áreas verdes

A exposição direta do solo somada com o uso das margens do reservatório para atividades como pastagem e cultivo de eucalipto pode ocasionar a aceleração de processos erosivos, que ocorrem através da desagregação, transporte e deposição das partículas e o trânsito de máquinas e veículos podem acarretar instabilidades do terreno, erosões e o consequente assoreamento do corpo hídrico. Desta forma, as medidas de controle de processos erosivos se fazem necessárias, especialmente nas estradas de acesso e às margens do reservatório, bem como estruturas de drenagem.

Os objetivos deste programa se referem a garantir a estabilidade do solo, redução da erosão e promoção da conservação ambiental da área. Inicialmente serão mapeadas as áreas susceptíveis à erosão nas margens do reservatório e vias de acesso, sendo produzido mapa com indicação dos pontos de atenção. Também será realizada inspeção das estruturas de drenagem existentes nos acessos e na ADA, a fim de verificar se precisam de ajustes ou manutenção.

Definidos os pontos de atenção, será realizado o monitoramento dos focos erosivos e manutenção das estruturas de drenagem. O monitoramento das caneletas será realizado no dia a dia da empresa. Os focos erosivos serão monitorados mensalmente, com intensificação no período de chuvas.

O controle e mitigação de focos erosivos envolvem as seguintes atividades: estabilização do solo com técnicas vegetativas, implantação de medidas e contenção e conservação das estruturas de drenagem. A limpeza das canaletas deverá ser realizada conforme a necessidade, verificada nas vistorias de monitoramento. Para o período seco, sugere limpeza mensal e no chuvoso, limpeza quinzenal. Quando houver necessidade de atividades de plantio, deverão ocorrer no período chuvoso.

O sistema de drenagem pluvial é composto por canaletas instaladas em valas escavadas por retroescavadeira e finalizadas manualmente. Após assentadas, as canaletas são rejuntadas e recebem o meio fio o seu perímetro externo. Ao fim das canaletas haverá uma escada de dissipação de energia. O sistema encontra-se com 75% da obra concluída e aguarda autorização para intervenção em APP para as atividades finais, cuja estimativa de duração é de 3 semanas (após liberação).

Além destas, as atividades de manutenção de áreas verdes se fazem necessárias, especialmente às margens do reservatório, do curso d'água e áreas em aclave. As APP's do reservatório encontram-se devidamente cercadas. A manutenção de áreas verdes próximas às APP's possibilita também a conectividade com outros fragmentos. Há



também atividades de prevenção à incêndios florestais, através da confecção e manutenção de aceiros trimestralmente na área de compensação.

Monitoramento da qualidade das águas

O empreendimento realiza o monitoramento da qualidade da água através da coleta de amostras em dois pontos: um à montante e outro à jusante do reservatório, com avaliação de diversos parâmetros. Este acompanhamento permite a rápida tomada de ação em casos de alterações. Conforme informado os resultados encontrados tem disso satisfatórios, com melhoria contínua. É de grande importância que o programa de monitoramento seja realizado em conformidade com a legislação, a fim de garantir a proteção do ribeirão Curral Novo e a manutenção de seu enquadramento na classe 1.

Deverão ser contemplados, pelo menos, os seguintes parâmetros físico-químicos e bacteriológicos: Temperatura da água; Cor; Turbidez; Transparência; Sólidos em suspensão; Sólidos dissolvidos totais; Oxigênio dissolvido (OD); Demanda bioquímica de oxigênio (DBO); pH; Condutividade elétrica; Fósforo total; Nitrito; Nitrato; N-amoniaco; Dureza; Alcalinidade; Ferro total; Cloretos; Coliformes termotolerantes e totais. As coletas são realizadas semestralmente.

De posse dos resultados, será realizada análise dos dados obtidos, sendo elaborados relatórios técnicos que apresentem os resultados monitoramento destacando as principais conclusões, áreas de não conformidade e recomendações para melhoria da qualidade das águas. Com as ações de monitoramento é possível avaliar a conformidade dos parâmetros, identificar possíveis fontes de poluição e adotar medidas corretivas visando a preservação e melhoria da qualidade da água.

Programa de comunicação social

A geração de tensão na população se relaciona ao medo de rompimento das estruturas do reservatório e suas consequências, ausência de conhecimento sobre a operação em relação à “abertura/fechamento de comportas”, diminuições de vazão no período de estiagem. Entretanto o reservatório também pode impactar positivamente, oferecendo opções de recreação.

Com a intenção de minimizar os impactos negativos e otimizar o positivos, através da conjugação de uma diversidade de ações direcionadas a estabelecer a integração do empreendimento com a comunidade local e com os funcionários do empreendimento, além de empenhar esforços concretos para se garantir a sustentabilidade do aproveitamento hidrelétrico a CGH possui um Programa de Comunicação Social.



A empresa, por iniciativa possui uma parceria com a Prefeitura Municipal, para desenvolvimento de ações junto à comunidade, como palestras sobre a geração limpa de energia em escolas.

As ações do programa e seus objetivos estão sintetizados na tabela a seguir:

Ação	Objetivo
Diálogo e Transparência	Estabelecer um diálogo aberto e transparente com a população local e demais partes interessadas, oferecendo informações claras e acessíveis sobre a operação da CGH, os impactos ambientais associados e as medidas de mitigação adotadas. Inclui a realização de reuniões públicas, consultas, audiências e a disponibilização de canais de comunicação eficientes para receber e responder às perguntas e preocupações da comunidade.
Responsabilidade e Educação ambiental	Implementar ações de educação ambiental voltado para os públicos interno e externo, com o objetivo de conscientizar sobre a importância da conservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Inclui ações como palestras, workshops, visitas educativas à usina, produção de materiais informativos e atividades de campo.
Informação sobre Segurança	Disponibilizar informações claras e objetivas sobre as medidas de segurança adotadas para garantir a integridade das estruturas do reservatório e minimizar os riscos de rompimento. Esclarecer os protocolos de segurança, os sistemas de monitoramento e as ações de contingência em caso de emergência, tranquilizando a população e aumentando a confiança na operação da usina.
Promoção de Atividades Recreativas	Divulgar e incentivar as atividades recreativas oferecidas pelo reservatório, como a pesca, trilhas, esportes aquáticos e outras formas de lazer. Destacar os benefícios socioeconômicos e culturais dessas atividades para a comunidade local, promovendo o turismo sustentável na região.
Parcerias locais	Estabelecer parcerias com entidades locais, como associações de pescadores, grupos de esportes e lazer, organizações comunitárias e instituições educacionais, para fortalecer a relação com a comunidade e envolvê-la ativamente nas ações e decisões relacionadas à CGH
Avaliação de Desempenho	Implementar um sistema de monitoramento e avaliação do programa de Comunicação Social, com indicadores de desempenho que permitam acompanhar a eficácia das ações e identificar oportunidades de melhoria. Realizar pesquisas de opinião e avaliações periódicas para medir o nível de satisfação da população e fazer ajustes necessários.
Fortalecimento dos principais canais de comunicação com os públicos interno e externo	Fortalecer o conjunto de canais físicos e virtuais, alinhados à identidade gráfica e de linguagem da empresa, visando servir como interface oficial entre a CGH e cada um de seus públicos (internos e externos).

Tabela 07 : Ações e objetivos do programa. Fonte: PCA

Em resposta à solicitação de informação complementar, foi apresentado cronograma de execução das ações propostas (Id 264905), dividido nos 4 trimestres de cada um dos 06 anos de licença. Cada ação será realizada uma vez por ano, conforme distribuição apresentada.

Limpeza de macrófitas

A eutrofização do reservatório é um processo onde ocorre aumento excessivo de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, no corpo hídrico, resultando o crescimento demasiado de plantas aquáticas, como algas, conhecidas por macrófitas.



O objetivo é a implantação de medidas de controle e limpeza de macrófitas no reservatório, com fins a garantir o bom funcionamento do ecossistema aquático, qualidade da água e manutenção das atividades recreativas e uso público do local.

O monitoramento será feito através de observação visual, imagens aéreas, amostragem e análise da vegetação aquática. Após identificação das espécies presentes, será feita a limpeza das áreas onde as mesas causam impacto significativo, priorizando ações de controle nestas áreas.

Serão utilizadas técnicas de controle mecânico para remoção das macrófitas, como colheita manual ou mecânica, utilizando equipamentos adequados, como dragas. O PCA considera que essa abordagem é eficiente para o controle de macrófitas em áreas localizadas. A limpeza ocorrerá em períodos de estiagem e os resíduos resultantes da limpeza terão destinação adequada por empresa especializada, evitando a dispersão de espécies invasoras. A destinação final destes resíduos deverá ser comprovada, junto ao relatório de execução, que será solicitado via condicionante.

Monitoramento de segurança do barramento

A entidade responsável pela fiscalização da segurança de barragens cujo uso preponderante seja para geração hidrelétrica é a Agência Nacional de energia Elétrica – ANEEL. Segundo a classificação da ANEEL, a barragem do empreendimento é do tipo C, uma vez que apresenta Categoria de Risco ou Dano Potencial médio ou baixo, e podem ou não apresentar anomalias, que quando existentes, não comprometem a segurança das barragens nessa categoria.

A barragem é vistoriada e monitorada com apresentação de relatório a cada 2 anos e encontra-se em bom estado de conservação. Os relatórios possuem o objetivo de apresentar os resultados as inspeção regular da barragem visando o atendimento ao disposto na Lei nº 12.334/2010 e na Resolução Normativa nº 696/2015, sendo esta última, revogada recentemente pela 1064/2023

As inspeções são realizadas utilizando-se fichas de checklist baseadas em orientações e legislações relacionadas ao tema. São inspecionados a barragem principal de concreto, o vertedouro, a bacia de dissipação, a tomada d'água e os acessos à barragem. A partir do checklist de inspeção visual, são apontados os problemas observados e as situações de normalidade, como verificação de fissuras, vazamentos, erosão ou outros sinais de instabilidade. As fichas de inspeção apresentam os itens verificados associados às subunidades inspecionadas e preenchidas com a Situação, Magnitude e Nível de Perigo para cada item examinado conforme os padrões estabelecidos.



O resultado na inspeção é apresentado em forma de laudo onde são apontadas anomalias e, se houver, medidas de mitigação. São elaborados relatórios periódicos com os resultados do monitoramento, análise de dados e recomendações de ações corretivas, se necessário.

As inspeções e relatório possuem periodicidade de 2 anos, porém o monitoramento e manutenção das estruturas são executados permanentemente.

Geração de tributos

A geração de tributos com a retomada do empreendimento proporcionará o aumento da arrecadação tributária do município decorrente de gastos oriundos da aquisição de bens e produtos de consumo imediato. Este configura-se como um impacto positivo da operação.

Como medida potencializadora deste impacto, a empresa se propõe a priorizar, quando possível, a aquisição de mercadorias e a contratação de serviços no município, para incrementar a arrecadação de tributos local.

Programa de monitoramento da ictiofauna

O empreendedor pretende, com o programa de monitoramento da ictiofauna avaliar a saúde e diversidade da população de peixes, identificar possíveis impactos da operação da CGH e subsidiar a tomada de decisões para a conservação e manejo adequado da ictiofauna. Especificamente, possui os seguintes objetivos: Realizar o monitoramento dos indicadores ecológicos - riqueza, abundância e biomassa (somente ictiofauna), diversidade e equitabilidade - da ictiofauna e ictioplâncton curso d'água e reservatório da área de estudo; Estimar a frequência de ocorrência (%) temporal e espacial das espécies; Estimar a similaridade da ictiofauna entre as áreas de amostragem; Caracterizar a ictiofauna na ADA e AID quanto às raras, ameaçadas de extinção, endêmicas e exóticas; Propor ações de manejo; Propor medidas mitigadoras aos impactos negativos, caso ocorram; Contribuir com o conhecimento científico da ictiofauna da região.

A justificativa do programa reside no fato de que os peixes são um componente importante dos ecossistemas aquáticos e podem ter influência significativa sobre a estrutura e função destes ecossistemas. Efeitos adversos sobre os peixes podem atingir outros organismos aquáticos. Logo, o monitoramento das comunidades de peixes pode fornecer um indicador útil da saúde ecológica dos corpos hídricos.

As áreas a serem amostradas serão: à montante do reservatório, área do reservatório (dividida em setores) e jusante da casa de força. De posse dos resultados anuais do monitoramento, a rede e frequência de amostragem deverão ser reavaliadas ao longo da operação do empreendimento, podendo ser alterados os pontos de



monitoramento, bem como a frequência de amostragem proposta. A proposta constante do PCA consiste em 2 campanhas de campo, sendo uma no período seco e outra no chuvoso. Os detalhes acerca das metodologias e análises encontram-se no PCA juntado aos autos do processo. Deverá, no momento oportuno, obter a autorização necessária para manejo de fauna, a fim de realizar o monitoramento em questão.

Serão elaborados relatórios semestrais com as principais conclusões, tendências, recomendações e medidas de manejo (quando necessário). Os resultados serão comunicados à comunidade local e órgãos ambientais competentes. Este programa deverá ser periodicamente revisado para avaliação de sua eficácia e realização de ajustes necessários.

Risco de rompimento da barragem

Diversos fatores podem afetar a estabilidade de barragens de forma geral, inclusive as destinadas a geração de energia elétrica. Como forma de prevenir este impacto, o empreendedor realiza inspeção da barragem da CGH Cachoeira do Fagundes, conforme laudo apresentado em sede de informação complementar, junto com a ART do profissional responsável pelo estudo, Robson Alan Rodrigues (RNP: 1713956713) – ART nº 1720232675760.

O último laudo apresentado foi de abril/2023. As recomendações/ações identificadas na avaliação são relacionadas a anomalias que não comprometem a segurança da estrutura e foram elencadas na avaliação feita. Consta da conclusão do responsável, entre outras observações, que: *“A barragem CGH Cachoeira do Fagundes não apresenta anomalias que possam comprometer a estrutura e afetar sua operação, portanto, se faz necessário que sejam feitas manutenções e os reparos para manter a durabilidade e segurança da barragem (...) recomenda-se que seja realizada inspeção regular de segurança a cada 2 anos (...) também deve ser controlado o crescimento da vegetação na saída do canal de restituição e do reservatório”*.

6.3.1 Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório – PACUERA

Para apresentação das características ambientais da área foram realizadas revisões bibliográficas, diferentes bases de dados. Foram levantadas informações sobre clima, geologia, geomorfologia, solos, hidrografia, fauna, flora e meio socioeconômico.

A área de estudo possui 27,4372 hectares, e seu entorno (polígono envoltório, faixa de 250m) 95,8456 hectares, abrangendo um total de 123,2828 hectares. Englobando a faixa de APP do reservatório da CGH Cachoeira do Fagundes, as áreas com uso antrópico no entorno do perímetro do reservatório área de vegetação (FES em estágio médio) e vegetação campestre sob influência de corpos d'água.



- *Zoneamento socioambiental*

Conforme estudo realizado pela empresa Zimmer Neto Engenharia & Construtora para o recurso hídrico em questão, foram elencados possíveis usos que poderiam ser desenvolvidos no entorno do reservatório, sendo eles:

Consumo humano: consta do estudo que através de observação da bacia de captação da usina, não foram constatadas captações de água para fins de consumo humano ou industrial, não havendo restrições quanto à geração de energia provocado por eventual redução da disponibilidade hídrica decorrente de abastecimento humano ou industrial.

Dessedentação animal: a pecuária desenvolvida na região relaciona-se aos rebanhos bovinos. O fornecimento de água para esta finalidade está em constante fluxo de deslocamento, não constituindo a sinalização de qualquer prejuízo.

Recreação, turismo e pesca: a região do reservatório não desempenha papel importante relacionado ao turismo, tanto para fins contemplativos, como para prática esportiva. Registra-se o uso turístico das cachoeiras localizadas no TVR do empreendimento, já fora dos limites do reservatório, porém dentro da área de estudo. Não foram detectadas atividades de pesca comercial extrativista, entretanto, há relatos de utilização do reservatório para pesca com fins de lazer. A piscicultura comercial organizada pode ser incrementada no reservatório, não interferindo na disponibilidade hídrica natural.

Irrigação: não foi observado nenhum tipo de captação de água para o cultivo agrícola. O terreno predominante na região não é favorável e esta atividade, implicando em alto investimento para bombeamento, o que inviabiliza a utilização do recurso para tal finalidade.

Navegação: o ribeirão Curral Novo não apresenta calado suficiente para navegação, principalmente na época de estiagem, não sendo, portanto, um uso para a área em estudo.

Diluição de efluentes: não há indústrias que contribuam com a carga orgânica ou química significativa no ribeirão Curral Novo. Conforme dados do RCA, a contribuição de efluentes nos rios da unidade hidrográfica podem levar à eutrofização e ao desenvolvimento de macrófitas no reservatório, sendo prevista, no PCA, ações de monitoramento e limpeza nesse sentido.

Controle de cheias: o projeto implantado não tem objetivo de regularização de cheias. Observações fluviométricas registradas na região não indicam ocorrência de picos de cheias de expressiva magnitude que possa colocar em risco a vida de pessoas. As esparsas residências ou sedes de fazenda que ali se localizam distam e guardam nível de segurança adequado em relação ao reservatório.



Geração de energia elétrica: foi o uso que motivou a implantação do empreendimento no local, a fim de aproveitar as potencialidades dos rios, com utilização extensiva, mas não consuntiva dos recursos hídricos.

Com base nos usos e nas características da área de preservação permanente foram definidas duas zonas:

1. **Zona de preservação permanente:** faixa de 45cm. Entretanto esta faixa encontra-se ocupada com usos como pastagens e área com vegetação. Assim, pela consolidação dos usos, existentes há cerca de 70 anos na APP indicada e seu entorno imediato, o empreendimento propõe a manutenção das características da APP, sem realização de intervenções que possam impactar a dinâmica da CGH e seu entorno.
2. **Zona de segurança do empreendimento:** zona de segurança da CGH Cachoeira do Fagundes foi delimitada pelo entorno imediato do barramento/vertedouro, chaminé de equilíbrio, conduto forçado, a casa de força e canal de fuga.

- *Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório*

O empreendedor não apresentou um Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório no âmbito do PACUERA em análise. De forma geral o estudo em apreciação foi elaborado de forma adaptada, haja vista a dificuldade de se executar o PACUERA nos moldes tradicionais, com maior detalhamento.

Alguns fatos contribuíram para a situação descrita e corroboram com o entendimento dado pela URA ZM, conforme se segue:

1. O reservatório possui uso consolidado há mais de 60 anos;
2. Há previsão legal para os reservatórios que foram registrados ou que tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes de 24 de agosto de 2001, para que a faixa de APP seja considerada como a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum;
3. Trata-se de um reservatório a fio d'água, que não apresenta capacidade de acumulação de água a nível mensal ou anual;



4. O empreendimento não opera com uma cota operativa normal e uma máxima, já que a barragem verte automaticamente quando chega a um determinado nível. O nível máximo operativo normal sempre será o mesmo, não haverá deplecionamento, ou seja, não terá rebaixamento do nível d'água.

Assim, considerando que: 1) os impactos mais significativos, associados à implantação do empreendimento, ocorreram na fase de instalação há cerca de 70 anos e que estes foram sendo dirimidos ao longo do tempo, de forma que a área afetada e seu entorno se encontram em equilíbrio; 2) a operação da CGH não prejudica a revegetação e a recuperação do entorno, sendo nítido o restabelecimento da vegetação nos locais onde não há uso antrópico consolidado; 3) o empreendimento se enquadra na Lei federal nº 12.651/2012, em seu artigo 62, que prevê que a faixa da área de preservação permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum; a URA ZM se manifesta favorável à aprovação do PACUERA apresentado.

O Parecer nº 17/FEAM/URA ZM - CAT/2024 (85919910) com sugestão pelo deferimento do Pacuera proposto foi aprovado pelo Chefe Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata em 10/04/2024.

7. Controle Processual

7.1 Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº1444/2023 ocorreu em concordância com as exigências constantes do SLA, e as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

7.2 Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de



atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual n.º 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

A referida Lei Estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade. Trata-se de empreendimento já instalado e atualmente com as atividade paralisada, não usufruindo de qualquer ato autorizativo que ampare o funcionamento, cabendo a incidência de procedimento corretivo. Quanto a caracterização, trata-se de empreendimento de grande porte combinado com o potencial poluidor médio da atividade, resultam em classe 4. Não há incidência de fator locacional, sendo atribuído peso “0”. Desta forma, a conjugação de classe e fator locacional justifica o procedimento de licenciamento concomitante (LAC1 – LOC) mediante apresentação de Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

Em análise do que consta dos documentos apresentados na formalização e das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como consta no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 217/2017. Assim, para esse empreendimento, não se faz necessário a obtenção de AVCB.

Considerando a suficiente instrução do processo, e considerando a inexistência de impedimentos, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido. Os



custos de análise foram integralmente quitados, sendo esta condição requisito para a formalização do processo.

Noutro giro, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto a competência para deliberação, esta deve ser aferida pela alteração normativa promovida pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor.

Considerando que o empreendimento é de grande porte e de médio potencial poluidor/degradador da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017), tem-se seu enquadramento na classe 4 (quatro).

Diante desse enquadramento, caberá a decisão a Câmara técnica de Atividades de Infraestrutura de Energia, nos termos Art. 14 da Lei 21.972/2016:

Art. 14 – O Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

(...)

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

a) de grande porte e médio potencial poluidor;

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser incluído em pauta para julgamento pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF do COPAM.

7.3 Viabilidade jurídica do pedido

7.3.1 Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento encontra-se instalado na zona rural do Município de Antônio Carlos/MG, tendo sido apresentado recibo de inscrição do imóvel rural no CAR nº MG-3102902-96DEEC9E84A84E4D9B3991ADDA8518D9A. A demarcação da RL foi realizada de modo espontâneo pelo empreendedor, visto que as áreas adquiridas por



detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, não estão sujeitas à constituição de Reserva Legal nos termos do § 2º, inciso II, do art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, justificando a demarcação em quantitativo menor que 20%. Ressalta-se que diante da ausência de conversão de novas área para uso alternativo do solo, aliando à facultatividade da demarcação de reserva legal, não há óbice para utilização de área de preservação permanente no computo da área demarcada.

Ainda, verifica-se a existência de intervenção em área de preservação permanente, em parte já regularizadas por meio do DAIA nº 0029936-D, também sendo apresentado requerimento para a regularização de outras intervenções por meio do processo AIA 2090.01.0009879/2024-82 (Sei).

No caso que se apresenta, somam-se os limites legais relacionados à área de preservação permanente, previstos genericamente no artigo 12 da Lei Estadual n.º 20.922/2013. O primeiro requisito encontra-se atendido pelo empreendimento, conforme já relatado. O segundo compõe discussão no presente processo, razão pela qual transcrevemos o artigo 12, da referida lei estadual:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

O momento é de procedimento administrativo próprio, para análise do pedido de AIA com o fim de intervir em APP, restando avaliar o enquadramento do projeto às hipóteses legais para satisfação da pretensão no específico ponto, razão pela qual nos remetemos ao artigo 3º, I, b, da Lei Estadual n.º 20.922/2013:

Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se: I - de utilidade pública: (...) b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões (...) de (...) energia, (...);

Assim, temos por satisfeitos os requisitos para emissão da AIA, pelas intervenções em áreas de preservação permanente.



7.3.3 Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

A utilização de recursos hídricos encontra-se descrita no item 3.7 deste parecer. Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos.

7.3.4 Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, requerimento para obtenção de Licença de operação corretiva, para a atividade de geração de energia hidrelétrica, trata-se de tipologia prevista no Anexo Único da DN COPAM n.º 217/2017, sob o código E-02-01-1.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 4 passível, pois, do licenciamento ambiental trifásico, em procedimento corretivo.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido. Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no artigo 32, § 4, do Decreto 47.383/2018, verifica-se que há 02 (dois) autos de infração tornados definitivos nos últimos 05 (cinco) anos (Ai nº 303690/2022 e 330964/2024). Assim, a presente licença deverá ser atribuída o prazo de 6 (seis) anos.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LOC, para o empreendimento “Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes” da “Asset Allocation Assessoria e Participações Ltda.” para a atividade de “Central Geradora Hidrelétrica - CGH”, no município de “Antônio Carlos-MG”, pelo prazo de “6 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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 Zoa da



Mata, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da CGH Cachoeira do Fagundes

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LOC da CGH Cachoeira do Fagundes

Anexo III. Autorização para intervenção ambiental da LOC da CGH Cachoeira do Fagundes

Anexo IV. Relatório Fotográfico da LOC da CGH Cachoeira do Fagundes



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da CGH Cachoeira do Fagundes

Empreendedor: Asset Allocation Assessoria e Participações S.A. Empreendimento: Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes CNPJ: 06.788.070/0001-32 Município: Antônio Carlos Código e atividade DN 217/2017: E-02-01-2 Central Geradora Hidrelétrica - CGH Processo: 1444/203 Validade: 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a execução de todos os projetos, planos e programas ambientais relatados/destacados neste parecer único (item 6), conforme proposto no PCA e demais documentações do processo SLA 1444/2023.	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Executar todas as medidas exigidas para manutenção da estabilidade da barragem, conforme Relatório da 3ª Inspeção de Segurança Regular da Barragem (CGH-MG.FAGUNDES.2023-BAR.10--RL-002-01) e os que vierem a sucedê-lo.	Durante a vigência da licença
04	Apresentar declaração de atendimento das condicionantes impostas no DAIA nº 0029936-D.	Até 15 dias após a obtenção da mesma
05	Concluir o cancelamento do Recibo de Inscrição no CAR MG-3102902-E5BD.7466.6691.485B.B344.D8ED.E0AC.4479 junto ao IEF.Comprovar a URA/ZM a conclusão do procedimento.	30 dias após a conclusão do procedimento no IEF
06	Retificar e reapresentar o CAR MG-3102902-96DE.EC9E.84A8.4E4D.9B39.91AD.DA85.18D9 de acordo com o levantamento planialtimétrico que contemplou os registros de imóveis 42.534., 4.159 e 42.533	30 dias após a conclusão do procedimento de cancelamento no IEF
07	Executar o PRADA apresentado referente à compensação pelas intervenções em APP. Obs. 1: O programa deverá ser executado conforme cronograma apresentado, sendo o plantio realizado no início do período chuvoso. Obs. 2: A comprovação da execução do projeto deverá ocorrer por meio de relatórios técnicos e fotográficos semestrais, evidenciando cada etapa da recuperação da área. Obs. 3: As ações previstas no PRADA contemplam um período de 3 anos.	Semestralmente, durante um período de 3 anos.



08	Comprovar a realização de monitoramento do desenvolvimento dos indivíduos plantados e das demais ações para o efetivo cumprimento da recuperação da área, após o término de todas as etapas descritas no cronograma do PRADA, com a avaliação dos resultados através dos indicadores ecológicos da recuperação apresentados, por profissional legalmente habilitado, através de relatórios fotográficos descritivos.	Anualmente durante a vigência da Licença
09	Na ocorrência de qualquer impacto ambiental não previsto nos estudos ambientais apresentados, a ura ZM deverá ser informada através de relatório técnico com descrição dos impactos e medidas de controle ambiental pertinentes, além de paralisar imediatamente as atividades que provocaram os respectivos impactos.	Durante a vigência da licença, conforme ocorrência

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

OBS: O cumprimento das condicionantes estabelecidas neste parecer deverá ser protocolado junto ao processo **SEI nº 2090.01.0012439/2023-29**



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da LOC da CGH Cachoeira do Fagundes

Empreendedor: Asset Allocation Assessoria e Participações S.A.
Empreendimento: Central Geradora Hidrelétrica Cachoeira do Fagundes
CNPJ: 06.788.070/0001-32
Município: Antônio Carlos
Código e atividade DN 217/2017:
E-02-01-2 Central Geradora Hidrelétrica - CGH
Processo: 1444/203
Validade: 06 anos

1. Efluentes líquidos

Considerando que os sistemas de tratamento de efluentes sanitários foram projetados com lançamento final em sumidouro;

Considerando o estabelecido no artigo 23 da DN COPAM-CERH/2022, em que se estabelece que “*A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não está sujeita aos parâmetros e padrões de lançamento dispostos nesta deliberação normativa, não podendo, todavia, causar poluição ou contaminação das águas*”;

Para o processo em análise, não será proposto o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos sanitários. Tal fato não impede que o empreendedor realize as análises, conforme proposta apresentada no âmbito dos estudos, podendo, inclusive, utilizar-se delas para acompanhamento da eficiência de seus sistemas de tratamento.

Com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema.

Relatórios: Enviar, anualmente, à URA ZM, relatórios das ações de manutenções e limpezas periódicas, bem como informações acerca do funcionamento e eficiência de cada um dos sistemas de tratamento de efluentes instalados no empreendimento.



1.2. Águas superficiais – Curral Novo

Local de amostragem	Parâmetros (propostos no PCA)	Frequência de Análise
A montante à jusante da área diretamente afetada pelo empreendimento	Temperatura da água; Cor; Turbidez; Transparência; Sólidos em suspensão; Sólidos dissolvidos totais; Oxigênio dissolvido (OD); Demanda bioquímica de oxigênio (DBO); pH; Condutividade elétrica; Fósforo total; Nitrito; Nitrato; N-amoniaco; Dureza; Alcalinidade; Ferro total; Cloretos; Coliformes termotolerantes e totais	Semestral (período seco e chuvoso)

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Relatórios: Enviar, anualmente, a SUPRAM-ZM 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. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do empreendimento. 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.

2. Resíduos sólidos e oleosos

1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, 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 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.



2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTA DOR	DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.	
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada		Quantidade Armazenada
							Razão social	Endereço completo				

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 – Incineração

2.1 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 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-ZM, 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 III

Quadro-resumo das Intervenções ambientais avaliadas no presente parecer

Informações Gerais	
Município	Antônio Carlos/MG
Imóvel	Fazenda Cachoeira
Responsável pela intervenção	Asset Allocation Assessoria e Participações Ltda.
CPF/CNPJ	06.788.070/0001-32
Modalidade principal	Intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em APP
Protocolo	2090.01.0009879/2024-82
Bioma	Mata Atlântica
Área Total Autorizada (ha)	0,005822 ha
Longitude, Latitude	21°20'46.45"S e 43°48'15.67"O 21°20'46.08"S e 43°48'15.85"O
Data de entrada (formalização)	12/04/2024
Decisão	Sugestão pelo deferimento

Informações Específicas	
Modalidade de Intervenção	Intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em APP
Área ou Quantidade Autorizada	0,005822 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Área antropizada
Rendimento Lenhoso (m3)	Não se aplica
Coordenadas Geográficas	21°20'46.45"S e 43°48'15.67"O 21°20'46.08"S e 43°48'15.85"O
Validade/Prazo para Execução	06 anos



ANEXO IV

Relatório Fotográfico da LOC da CGH Cachoeira do Fagundes



Foto 01. Barramento



Foto 02. Reservatório



Foto 03. Chaminé de equilíbrio e conduto forçado



Foto 04. Casa de força



Foto 05. Interior da casa de força



Foto 06. Interior da casa de força



Foto 07. Início do TVR



Foto 08. Canal de restituição