



## 1. Introdução

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

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

### Central Geradora Hidrelétrica com Capacidade Instalada Reduzida

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

### Pequena Central Hidrelétrica

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

I - potência instalada superior a 5.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW; e

II - área de reservatório de até 13 km<sup>2</sup> (treze quilômetros quadrados), excluindo a calha do leito regular do rio.

O requerimento de licença foi manifestado no Formulário de Caracterização do Empreendimento de referência protocolado (*R0240055/2009*), que contempla a atividade supracitada, classificada como classe 3, apresentando porte pequeno e grande potencial poluidor, conforme a DN nº 74/2004.

A formalização se deu em 14/01/2010, conforme recibo de entrega de documentos *protocolo nº 0309636/2010*, ou seja, quando foi apresentada toda a documentação listada no Formulário de Orientação Básica nº 0330223/2009.

Em 11/11/2021, se realizou vistoria técnica no local (*Auto de Fiscalização nº 217326/2021*) para subsidiar a análise do processo.

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



Art. 5°.

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

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

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

Já a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017 oficializou os procedimentos para formalização e análise do Pacuera no âmbito do licenciamento ambiental, inclusive no que tange à elaboração de parecer único específico, conforme modelo constante no Anexo III desta IS. Caberá à Superintendente Regional de Meio Ambiente aprovar o Pacuera para quaisquer classes de empreendimento, visando a continuidade do processo administrativo de licenciamento ambiental.

Em consonância à legislação vigente, a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017 reforça, inclusive, a estrutura mínima exigida para o plano, segundo expresso na Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu Art. 23, §1º, como sendo: “*I - diagnóstico socioambiental; II - zoneamento socioambiental; III - programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório.*”

Desta forma, o presente parecer teve como embasamento principal, o documento elaborado pela Brandt Meio Ambiente Ltda., sob responsabilidade técnica das geógrafas Amanda Almeida Raposo (ART nº 14201400000002145590) e Mayara Pinheiro Duarte (ART nº 14201400000002135852) e da engenheira florestal Henriqueta Veloso Ferreira Bernardi (ART nº 14201400000002132095), de acordo com o Termo de Referência disponibilizado.

A Lei Estadual nº 20.922/2013 (Art. 23, § 4º) estipula que a aprovação do Pacuera deverá ser precedida da realização de consulta pública. Ainda, em Minas Gerais, os procedimentos de consulta pública deverão ser conduzidos conforme estabelecido na IS nº 01/2017.



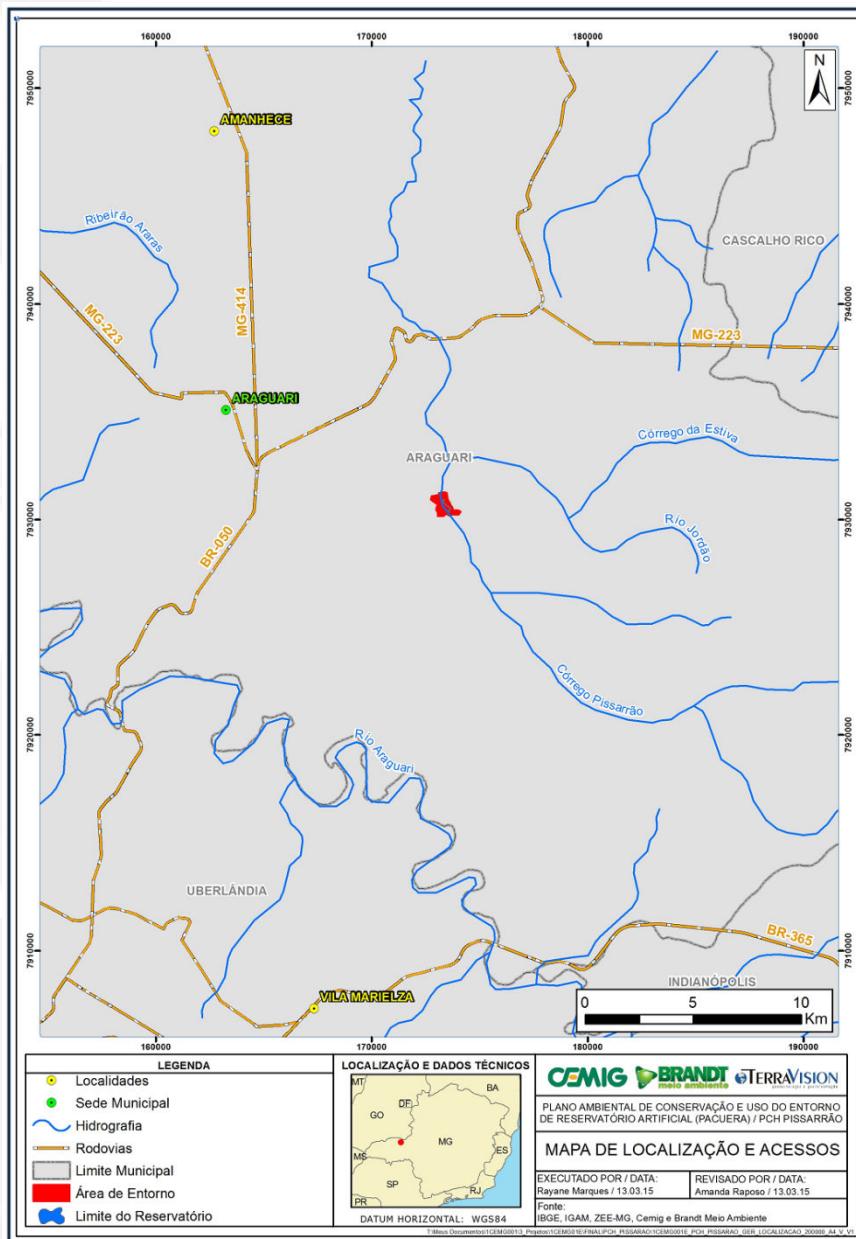
É, portanto, fundamental constar que, conforme publicação da imprensa oficial (*Diário do Executivo*, 25/02/2022, página 9), fixou-se o prazo de 30 dias para que os interessados pudessem examinar os documentos e apresentar as alegações, com a devida informação ao Ministério Público e ao Comitê da Bacia Hidrográfica da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Alto Rio Paranaíba - PN1. O plano foi disponibilizado no sítio eletrônico da Semad.

Tendo findado o prazo em questão, não foram oficiadas manifestações com referência ao processo administrativo a que se vincula o Pacuera em análise.

## 2. Caracterização sucinta do reservatório e APP

Conforme o Pacuera, a usina hidrelétrica do Pissarrão está situada no rio Pissarrão, afluente do rio Paranaíba, em área do município de Araguari, no Triângulo Mineiro (*Figura 01*). Foi construída pela Empresa Força e Luz de Araguari, entrando em operação em 1924 com duas unidades geradoras que somavam 823 kW de potência instalada. Em 1948, a Companhia Prada de Eletricidade assumiu o controle da usina e dos serviços de energia elétrica em Araguari e em Uberlândia.

Em 1966, a companhia promoveu a mudança de frequência em sua área de concessão no Triângulo Mineiro, quando a usina de Pissarrão foi reformada para operação em 60 Hz. No final de 1972, duas novas unidades geradoras com 400 kW de potência, cada uma, foram instaladas em substituição às originais.



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

O acervo da Companhia Prada de Eletricidade em Minas, incluindo Pissarrão, foi incorporado pela Cemig em outubro de 1973. A concessão para o aproveitamento de Pissarrão foi outorgada à estatal mineira em novembro de 1974 com a expedição do decreto nº 74.913. Desativada em 1994, a usina voltou à operação em 2001, após reforma geral e instalação de um sistema de semi-automação.



Quanto ao arranjo geral do empreendimento, a barragem possui 34,8 metros de comprimento e 3,1 metros de altura, formando um pequeno reservatório (1 ha), de fio d'água. As principais estruturas são uma barragem de desvio, muro extravasor lateral, tomada d'água, localizada próxima à ombreira direita, canal e conduto de baixa pressão, câmara de carga, tubulação forçada e chaminé de equilíbrio (*Quadro 01*). A casa de força - tombada como patrimônio municipal - fica na margem direita do rio Pissarrão, enquanto a subestação está na margem esquerda. Ressalta-se que há duas turbinas, mas apenas uma se encontra em operação.

Localização	Cronologia
Município: Araguari (MG)	Início de operação: 2001 (reativação)
Bacia hidrográfica	Casa de força
Rio: Pissarrão Bacia: rio Paranaíba Área de drenagem (km²): 449 Vazão média de longo tempo (m³/s): 4,99	Potência instalada (MW): 0,8 Nº de unidades geradoras: 2 Potência unitária (MW): 0,4 Energia assegurada (MWmédio): 0,71 Queda nominal (m): 52,86 Tipo de turbina: Francis Engolimento turbina (m³/s): 1,25
Barragem	Reservatório
Tipo: Alvenaria e tijolo-gravidade Comprimento (m): 34,8 Altura máxima (m): 3,1	Volume total máximo (hm³): 0,2 NA máximo operativo: 809,64 m NA máximo maximorum: 810,31 m
Vertedouro	
Tipo: Crista livre Nº de comportas: 2 (CF)	

**Quadro 01:** Dados estruturais da CGH Pissarrão.

**Fonte:** Pacuera - CGH Pissarrão (2015).

### Diagnóstico da Área de entorno da CGH Pissarrão

Os critérios utilizados para a definição da área de estudo foram principalmente as relações dos elementos da paisagem com o reservatório. Foram considerados os cursos d'água que contribuem para o lago, as atividades humanas que interferem ou são influenciadas pela hidrelétrica e as áreas com potencial de recuperação e proteção da vegetação e dos animais nativos. A área de estudo foi delimitada considerando no mínimo uma faixa de 100 metros “a contar do limite do nível operativo máximo normal do reservatório”.



Em seguida foram levantados dados secundários disponíveis em fontes públicas e outros estudos elaborados na região. De posse dessas informações, a equipe realizou visita de campo para desempenhar uma análise local integrada e multidisciplinar, com participação de técnicos dos meios físico, biótico e socioeconômico, para observar as características locais e entender as interações territoriais entre os diversos aspectos relevantes dos meios, realizando assim a leitura da paisagem.

Ao retornar do trabalho de campo e entendendo melhor a dinâmica local, a equipe se reuniu novamente para ajustar a área de estudo definida anteriormente, chegando assim à área de entorno do Pacuera, que serviu como base para todos os mapas apresentados.

A partir do conhecimento construído sobre a localidade, os técnicos dos três meios discutiram as características locais, as fragilidades e potencialidades observadas, delimitando o zoneamento da área de entorno da CGH Pissarrão.

Por último, a equipe definiu as diretrizes de uso de cada zona, explicando quais formas de utilização são aconselháveis ou não com base nas possibilidades existentes na região, sempre com a finalidade de contribuir para a conservação no que for possível, a recuperação no que for necessário e o adequado uso do recurso hídrico e ocupação de seu entorno, respeitando os parâmetros e restrições legais vigentes e as melhores práticas que possibilitem a integração do público usuário com o ambiente.

Assim, consta no Pacuera informações acerca dos seguintes aspectos: população; economia e desenvolvimento humano; vias de acesso; uso, ocupação e cobertura do solo; planos e leis territoriais; suscetibilidade à erosão; comunidades tradicionais e vulneráveis; patrimônio e turismo; usos da água e saneamento; qualidade da água; ictiofauna e atividades pesqueiras; flora; e fauna.

Para caracterizar o uso e a ocupação territorial do entorno do reservatório foram realizados caminhamentos na área durante o trabalho de campo. O levantamento foi enriquecido por informações relativas ao uso e manejo, repassadas por moradores locais através de contatos diretos durante esta etapa.

Também foi utilizado o mapeamento interpretativo por meio de imagens de satélite para complementar as informações coletadas durante o campo. Por fim, foi elaborado o mapeamento mostrando os tipos de usos e cobertura do solo verificados na Área de Entorno.

A Área de Entorno da CGH Pissarrão é basicamente formada por propriedades rurais, cujos padrões construtivos se caracterizam como heterogêneos com edificações de médio padrão construtivo. Segundo os moradores locais, as residências são providas de energia elétrica, abastecimento de água por nascente e poços e há na área sinal de televisão a cabo.

No que se refere ao uso rural no entorno da CGH, verificam-se áreas produtivas destinadas aos cultivos agrícolas e usos de pastagens. Observam-se locais destinados ao plantio de milho, mandioca, café, tomate, soja e sorgo (lavoura temporária) com bom emprego



tecnológico, tanto no manejo quanto na produção agrícola. Além disso, observam-se áreas com uso para pastagem com evidência de manejo do solo. A criação de gado é destinada à pecuária leiteira de pequeno porte e os produtos são comercializados no município de Araguari.

No que se refere à cobertura do solo observa-se três expressivos fragmentos florestais, sendo um na margem direita do reservatório, outro na margem esquerda e outro ao longo das margens do Trecho de Vazão Reduzida.

O Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG) foi analisado para entender em qual zona a Área de Entorno está classificada. Durante os trabalhos de campo foram realizadas visitas junto às prefeituras a fim de entender a visão do poder público municipal a respeito da área em estudo, bem como as expectativas para a utilização futura das propriedades localizadas no entorno do lago da hidrelétrica. Também foram pesquisados dados relativos às leis que regulamentam o uso e a ocupação do solo nesta área.

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

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

A Área de Entorno está situada na macro-unidade geomorfológica denominada Planalto da Bacia Sedimentar do Paraná, conforme CETEC (1983). O relevo da região corresponde a camadas sedimentares e derrames de rochas vulcânicas e é caracterizado pela sua disposição em degraus ou patamares sucessivos devido à atuação de processos erosivos sobre as camadas areníticas alternadas com basaltos.

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

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



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

Quanto aos aspectos hidrográficos, a CGH Pissarrão está inserida na Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Alto Rio Paranaíba - PN1, conforme o Instituto Mineiro de Gestão das Águas. O Comitê da Bacia foi criado em 2008 e encontra-se em funcionamento. Não há enquadramento dos corpos d'água para esta área, e desta forma, os cursos d'água são considerados como de Classe 2.

Localmente, está inserida na sub-bacia do ribeirão Pissarrão, afluente de margem esquerda do rio Paranaíba. A bacia do Ribeirão Pissarrão ocupa uma área de 388 km<sup>2</sup>, e abrange os municípios de Estrela do Sul, Araguari e Cascalho Rico.

No que diz respeito à qualidade da água, dentre as 13 estações de monitoramento do IGAM situadas na área abrangida pela UPGRH PN1, uma (PB041) se localiza no rio Pissarrão.

A Área de Entorno está inserida no Bioma Cerrado e não faz parte de nenhuma Unidade de Conservação ou Área de Amortecimento das mesmas. A UC mais próxima corresponde ao Parque Estadual do Pau Furado, criado em 2007, e localizado a 8 km da AE.

### *Potencialidades e Fragilidades da Área de Entorno*

A Área de Entorno apresenta modo de vida predominantemente rural, no qual a principal atividade econômica se volta para a pecuária extensiva e o cultivo agrícola. Desta forma, a área possui potencial para continuidade de tais usos desde que sejam mantidas as práticas de manejo do solo.

A Área de Entorno possui expressivos fragmentos florestais, entretanto os mesmos sofrem com o efeito de borda. No que se refere às Áreas de Preservação Permanente do reservatório observa-se alguns trechos, principalmente ao longo da margem direita do reservatório, com faixas estreitas de vegetação.

Do ponto de vista do turismo local destaca-se como potencial a beleza cênica no qual se encontra inserida a CGH Pissarrão além das estruturas da Usina, tombada como patrimônio municipal.

A qualidade das águas atestada permite os usos estabelecidos pela legislação para cursos d'água de classe 2, tais como abastecimento para consumo humano após tratamento convencional, recreação de contato primário e atividades agrícolas. No entanto, verifica-se a importância de parcerias no sentido de promover medidas de saneamento básico tais como incentivo ao uso de fossa séptica na ausência de rede coletora e destinação adequada dos resíduos sólidos gerados.

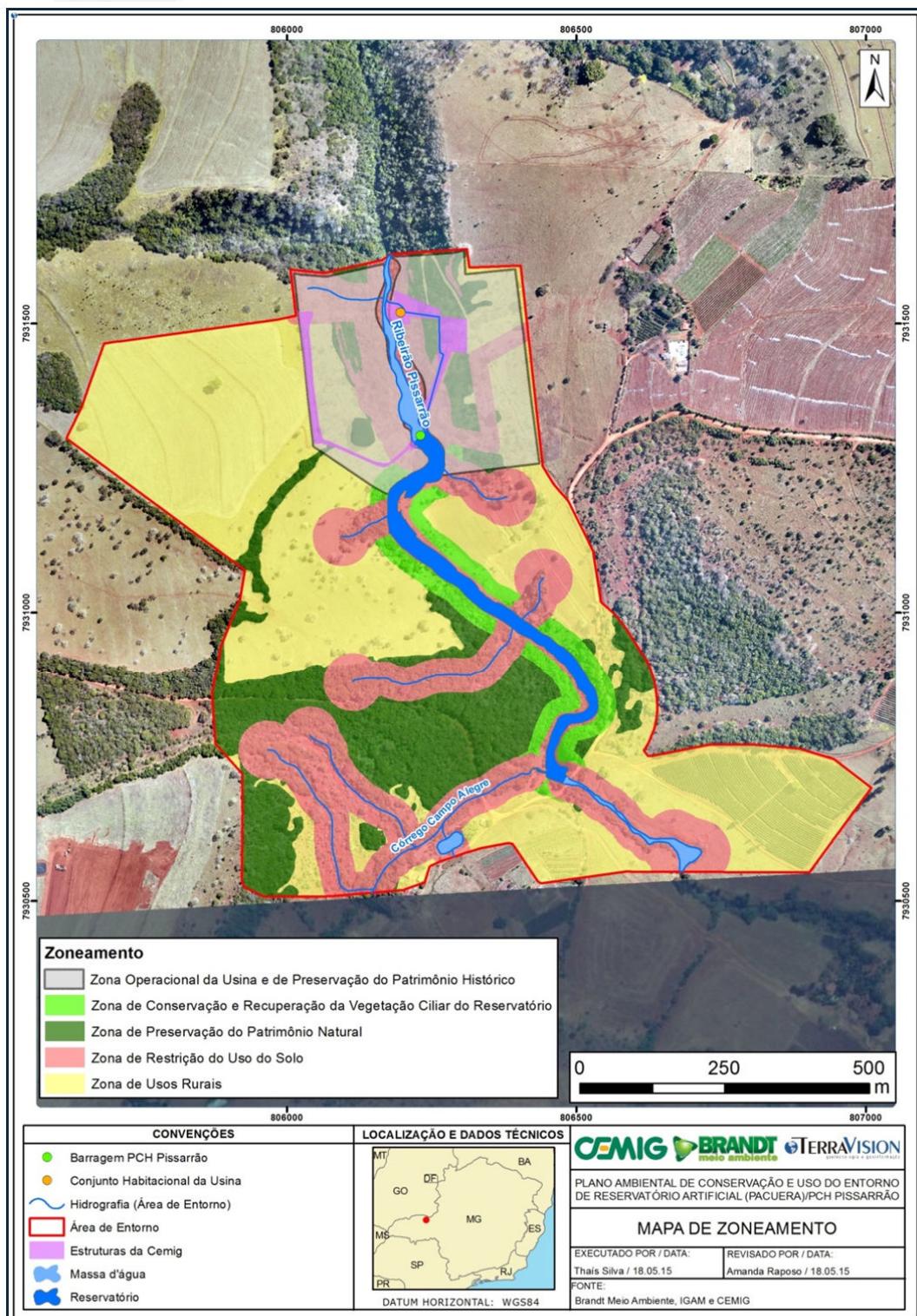


Sendo assim, foram observadas diretrizes de usos das terras e da água, numa perspectiva de garantia dos usos múltiplos presentes, conciliando os mesmos com as normas operativas do reservatório e o manejo sustentável das atividades.

### ***Zoneamento e Diretrizes de Uso***

Com base nas informações coletadas, foi realizado o zoneamento da Área de Entorno e a indicação de diretrizes e orientações para o uso e conservação do território (*Figura 02*), visando a integração dos componentes social, ambiental e econômico.

Considerando que o empreendimento já se encontra instalado há vários anos e faz parte da paisagem local, com a qual a população possui vínculos culturais e territoriais, deu-se prioridade para a manutenção dos usos existentes, quando possível, além da preservação do ambiente natural.



**Figura 02:** Mapa do zoneamento de usos e conservação do entorno da CGH Pissarrão.  
**Fonte:** Pacuera - CGH Pissarrão (2015).



### *Zona Operacional da Usina e de Preservação do Patrimônio Histórico*

A Zona Operacional da Usina são áreas destinadas aos processos correlatos à geração de energia bem como uma faixa de segurança operacional. Essas zonas incluem estruturas diversas, como casa de força, barragens e demais estruturas que apresentam risco de acidentes e/ou patrimoniais caso seu acesso seja irrestrito.

Tal zona também possui a função de Preservação do Patrimônio Histórico haja vista que as estruturas presentes dentro da Zona Operacional da Usina possuem tombamento em nível municipal conforme o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico Artístico Estadual de Minas Gerais

### *Zona de Restrição do Uso do Solo*

Referem-se a áreas onde existem razões jurídicas e científicas para impedir o uso e ocupação antrópicos, seja por questões de segurança dos indivíduos ou pela necessidade de conservação do ambiente natural, tais como as faixas de domínio de linhas de transmissão e Áreas de Preservação Permanente.

### *Zona de Conservação e Preservação do Patrimônio Natural*

Corresponde às áreas de vegetação natural com pouca alteração antrópica, ou seja, apresentam características que conferem a esses locais o maior grau de integridade e destinam-se essencialmente à preservação/conservação da biodiversidade.

Na Área de Entorno esta zona é composta por dois expressivos fragmentos de floresta estacional a montante do barramento e um fragmento ao longo do Trecho de Vazão Reduzida, totalizando 13,81 hectares de área.

### *Zona de Conservação e Recuperação da Vegetação Ciliar do reservatório*

A delimitação das APPs no entorno do reservatório da unidade Pissarrão foi definida de acordo com a Lei Federal nº 12.651 de 25 de Maio de 2012, que em seu Art. 62, estipula como Área de Preservação Ambiental, para reservatórios com contrato de concessão assinado anteriormente a 24 de agosto 2001, a diferença entre o nível máximo normal e o nível máximo maximorum.



Tomando como base o Novo Código Florestal, o reservatório da CGH Pissarrão apresenta uma pequena faixa de preservação permanente correspondendo a uma área de 0,89 hectares, uma vez que a cota do nível máximo operativo é 809,64 metros e a cota máxima maximorum é 810,31, sendo a diferença altimétrica de 0,67 metros.

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

Desse modo, os usos antrópicos nas propriedades continuarão a ser praticados até o limite do reservatório, ao passo que os usos nesta zona devem garantir a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água, a integridade da drenagem e os cursos de água intermitentes, a manutenção da biota, a regeneração e a manutenção da vegetação nativa e a qualidade das águas.

### *Zona de Usos Rurais*

Compreende as porções do terreno destinadas a usos econômicos, sendo composta basicamente por áreas com aptidão para cultivos diversos e pastagem. Tais usos, já instalados no local, deverão ser mantidos de forma sustentável, visando racionalizar a utilização dos recursos naturais.

Cumpre ressaltar que no Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, o uso do entorno do reservatório artificial não poderá exceder a 10% (dez por cento) do total da APP, conforme preconiza o art. 23, §6º, da Lei Estadual nº 20.922/2013. Ademais, a Resolução CONAMA nº 369/06 estipula, por sua vez, que a intervenção ou supressão, eventual e de baixo impacto ambiental, da vegetação em APP não pode, em qualquer caso, exceder ao percentual de 5% (cinco por cento) da APP, sendo estes os limites de ocupação permitidos, dentro do presente plano, para a ocupação antrópica marginal com o intuito de promover os usos múltiplos do reservatório, tais como dessedentação animal.

### *Gestão Compartilhada do Pacuera*

O objetivo principal do presente programa é viabilizar meios que assegurem a participação da sociedade no processo de fiscalização do Pacuera, através de um canal de



comunicação que possibilite que o público externo realize todo tipo de contato, para sanar dúvidas, informar emergências, realizar denúncias, etc.

A garantia de participação consultiva do poder público, do comitê de bacia hidrográfica, da sociedade civil organizada e demais usuários das águas na gestão do entorno do reservatório se dará através de um Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório da CGH Pissarrão.

O zoneamento foi norteado pela conservação ambiental da APP, bem como pela segurança operacional da barragem. O Pacuera se legitima e poderá ser colocado em prática uma vez que se consolide as diretrizes mais sustentáveis de uso do entorno do reservatório, servindo de efetivo instrumento de gestão às prefeituras e demais grupos sociais que ocupam a área de entorno.

Os proprietários de terras localizadas na Área de Entorno devem cumprir a legislação pertinente, principalmente a relacionada às APPs, utilizando as orientações aqui contidas. As diretrizes deste relatório não pretendem ser normativas, mas sim orientar para uma melhor utilização da terra do ponto de vista socioeconômico e ambiental.

Ao poder público cabe legislar e fiscalizar os usos na Área de Entorno, utilizando as prioridades aqui descritas como elemento norteador das ações.

A concessionária da CGH Pissarrão, por sua vez, deve dar apoio técnico e ambiental para os públicos com quem se relaciona na Área de Entorno da hidrelétrica, por meio de programas ambientais abrangentes que multipliquem o efeito positivo que a empresa possui na região.

A utilização das áreas adjacentes do reservatório deve ser acompanhada de constante fiscalização, onde o Pacuera mostra-se como importante ferramenta de gestão ambiental, pois visa a conservação e o uso harmônico do reservatório e seu entorno. De forma complementar, as políticas de uso da água estabelecidas pela UPGRH PN1 constituem importante auxílio para estabelecer um gerenciamento integrado e compatível com as necessidades dos públicos-alvo deste programa.

O Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório deverá ser desenvolvido de acordo com o zoneamento proposto e integrado com as ações que serão adotadas com base no Pacuera, inclusive no âmbito de outros programas ambientais do empreendimento.

Recomenda-se a sinalização das zonas socioambientais do empreendimento com placas indicativas dos seus principais usos permitidos e proibidos, especialmente aqueles que garantam o bem-estar e a segurança da população no entorno do reservatório.

Por fim, há de se buscar condições favoráveis que conciliem a operação do empreendimento com os usos múltiplos verificados, inclusive para subsidiar a adoção de



medidas de controle por parte dos órgãos gestores da bacia hidrográfica, caso sejam necessárias.

Sendo assim, o desafio do gerenciamento de recursos hídricos frente à intensificação das atividades produtivas e maior demanda pela água, em quantidade e qualidade, no sentido de compatibilizar os usos competitivos, pressupõe uma gestão descentralizada e participativa.

Figurará como condicionante da licença ambiental - RenLO do empreendimento, vinculada a este parecer de aprovação do Pacuera, a apresentação de relatórios anuais de acompanhamento da execução dos programas ambientais e demais ações voltadas à proteção e conservação ambiental do reservatório e de sua APP; consolidando e analisando de forma integrada as informações das suas execuções e reportando o desempenho ao órgão ambiental.

### 3. Controle Processual

Trata o presente parecer da análise do Pacuera da CGH Pissarrão. O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental então em vigor. Ressalta-se que o empreendedor optou por manter a análise do presente processo com base na DN COPAM nº 74/2004, conforme lhe faculta o artigo 38 da DN COPAM nº 217/2017.

O Pacuera apresentado pelo empreendedor, no âmbito do processo de licenciamento nº 01184/2002/002/2010, decorre de exigência trazida pela Lei Estadual nº 20.922/2013, que dispõe em seu artigo 23, § 3º, que os empreendimentos em operação deverão apresentar ao órgão ambiental o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, e sua aprovação é condição para a renovação da licença de operação ou a emissão da licença corretiva.

Este importante instrumento pode ser traduzido como o conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial, mostrando-se como uma importante ferramenta de gestão ambiental.

O relatório apresentado está de acordo com a Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002, vigente à época, e com a Lei nº 12.651/2012 e Lei Estadual nº 20.922/2013, as quais estabelecem parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do seu entorno.

Ademais, o Pacuera descreveu detalhadamente a Área de Preservação Permanente – APP do reservatório e englobou os principais tópicos discriminados na legislação vigente, em



especial, na Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017, como o *diagnóstico socioambiental*, o *zoneamento socioambiental* e o *programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório*, trazendo uma análise integrada dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos do local. Isto possibilitou o conhecimento mais aprofundado da realidade do local em todos os seus aspectos, no intuito de disciplinar com maior efetividade a conservação e o uso harmônico do reservatório e seu entorno.

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

Insta salientar que houve a publicação na Imprensa divulgando sobre a consulta pública e a disponibilização do Pacuera no site da SEMAD (processo SEI 1370.01.0063540/2021-38; documento nº 43056663), porém não houve manifestações de interessados. Também foi enviado ofício de comunicação ao Ministério Público e ao Comitê da respectiva bacia hidrográfica, seguindo o preconizado pela Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017.

Por fim, conforme a Instrução de Serviço acima referida, caberá à Superintendente Regional de Meio Ambiente aprovar o Pacuera para quaisquer classes de empreendimento, visando a continuidade do processo de licenciamento ambiental.

#### 4. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro sugere a **aprovação** do Plano de Conservação e Uso do entorno do Reservatório Artificial para o empreendimento **CGH Pissarrão** para a atividade de “*Barragens de geração de energia – Hidrelétricas*”, no município de Araguari.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Superintendente Regional para continuidade do processo de licenciamento ambiental.

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

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



## APROVAÇÃO DO PACUERA

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA, do empreendimento CGH Pissarrão, aprovado conforme parecer da equipe técnica da SUPRAM TM.

Kamila Borges Alves

*Superintendente Regional de Meio Ambiente – SUPRAM TM*



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 78/SEMAP/SUPRAM TRIANGULO-DRRA/2022

**PROCESSO Nº 1370.01.0063540/2021-38**

**PARECER DE AVALIAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL (PACUERA) - Nº 46568053 (SEI)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>				
Licenciamento Ambiental		01184/2002/002/2010	Sugestão pelo Deferimento				
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Renovação de Licença de Operação					
<b>EMPREENDEDOR:</b>		CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. - CEMIG GT	<b>CNPJ:</b>	06.981.176/0001-58			
<b>EMPREENDIMENTO:</b>		CGH Pissarrão	<b>CNPJ:</b>	06.981.176/0001-58			
<b>MUNICÍPIOS:</b>		Araguari	<b>ZONA:</b>	Rural			
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84		<b>LAT/Y</b>	18° 41' 06'' S	<b>LONG/X</b> 48° 05' 49'' O			
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>							
	<b>INTEGRAL</b>		<b>ZONA AMORTECIMENTO</b>	<b>DE</b>	<b>USO SUSTENTÁVEL</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b>		Rio Araguari		<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Jordão		
<b>UPGRH:</b>		PN1		<b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão Pissarrão			
<b>CÓDIGO</b>		<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04)</b>				<b>CLASSE</b>	
E-02-01-1		Barragens de geração de energia - Hidrelétricas				3	
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>				<b>REGISTRO:</b>			
Amanda Almeida Raposo - Coordenadora geral do Pacuera				CREA-MG: 126443/D			
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 217326/2021					<b>DATA:</b>	10/12/2021	
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>					<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>	
Naiara Cristina Azevedo Vinaud - Gestora Ambiental (DRRA TM)					1.349.703-7		
Adryana Machado Guimarães - Gestora Ambiental (DRRA TM)					1.364.415-8		
Lucas Dovigo Biziak - Gestor Ambiental (DRRA TM)					1.373.703-6		
Ariane Alzamora Lima Bartasson - Gestora Ambiental (DRCP TM)					1.403.524-0		
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização (DRRA TM)					1.191.774-7		
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Diretor de Controle Processual (DRCP TM)					1.495.728-6		



Documento assinado eletronicamente por **Naiara Cristina Azevedo Vinaud, Servidor(a) Público(a)**, em 07/02/2023, às 16:48, 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 **Lucas Dovigo Biziak, Servidor(a) Público(a)**, em 07/02/2023, às 16:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adryana Machado Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 07/02/2023, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Servidor(a) Público(a)**, em 07/02/2023, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **46568061** e o código CRC **5F5108F2**.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 18/SEMAP/SUPRAM TRIANGULO-DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0063540/2021-38

## PARECER ÚNICO - Nº 58673920 (SEI)

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>	
Licenciamento Ambiental		01184/2002/002/2010	Sugestão pelo Deferimento	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Renovação de Licença de Operação			
<b>EMPREENDEDOR:</b>	CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. - CEMIG GT	<b>CNPJ:</b>	06.981.176/0001-58	
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	CGH Pissarrão	<b>CNPJ:</b>	06.981.176/0001-58	
<b>MUNICÍPIOS:</b>	Araguari	<b>ZONA:</b>	Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84	LAT/Y	18° 41' 06'' S	<b>LONG/X</b>	48° 05' 49'' O
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>				
	INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio Araguari	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Jordão	
<b>UPGRH:</b>	PN1	<b>SUB-BACIA:</b>	Ribeirão Pissarrão	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04)</b>			<b>CLASSE</b>
E-02-01-1	Barragens de geração de energia - Hidrelétricas			3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO:</b>	
Amanda Almeida Raposo - Coordenadora geral do Pacuera			CREA-MG: 126443/D	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 217326/2021				<b>DATA:</b> 10/12/2021
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>			<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Naiara Cristina Azevedo Vinaud - Gestora Ambiental (DRRA TM)			1.349.703-7	
Adryana Machado Guimarães - Gestora Ambiental (DRRA TM)			1.364.415-8	

Lucas Dovigo Biziak - Gestor Ambiental (DRRA TM)	1.373.703-6	
Ariane Alzamora Lima Bartasson - Gestora Ambiental (DRCP TM)	1.403.524-0	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - <i>Diretor Regional de Regularização</i> (DRRA TM)	1.191.774-7	
De acordo: Paulo Rogério da Silva - <i>Diretor Regional de Controle Processual</i> (DRCP TM)	1.495.728-6	



Documento assinado eletronicamente por **Naiara Cristina Azevedo Vinaud, Servidor(a) Público(a)**, em 27/02/2023, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Dovigo Biziak, Servidor(a) Público(a)**, em 27/02/2023, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Servidor(a) Público(a)**, em 27/02/2023, às 17:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adryana Machado Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 27/02/2023, às 18:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 27/02/2023, às 21:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ariane Alzamora Lima, Servidor(a) Público(a)**, em 28/02/2023, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **61367922** e o código CRC **6ACDBADC**.



## 1. Resumo

O empreendimento **Central Geradora Hidrelétrica Pissarrão** atua no setor de infraestrutura de energia hidrelétrica, exercendo suas atividades no município de Araguari. Em 14/01/2010, foi formalizado o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 01184/2002/002/2010, na modalidade de renovação de licença de operação.

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem capacidade instalada de 800 Kw, em uma área total de 16,59 hectares.

No dia 11/11/2021, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio Pissarrão foi regularizada através do Processo de Outorga 05778/2010, o qual se encontra com análise técnica concluída para deferimento.

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

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

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

## 2. Introdução

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

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



#### Central Geradora Hidrelétrica com Capacidade Instalada Reduzida

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

#### Pequena Central Hidrelétrica

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

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

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

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

O requerimento de licença foi manifestado no Formulário de Caracterização do Empreendimento de referência protocolado (*R0240055/2009*), que contempla a atividade supracitada, classificada como classe 3, apresentando porte pequeno e grande potencial poluidor, conforme a DN nº 74/2004.

A formalização se deu em 14/01/2010, conforme recibo de entrega de documentos *protocolo nº 0309636/2010*, ou seja, quando foi apresentada toda a documentação listada no Formulário de Orientação Básica nº 0330223/2009. Registra-se que o empreendimento obteve Licença de Operação (LOC), em 30/01/2004, após decisão da CIF/COPAM, conforme Parecer Técnico DIENI 039/2003 (Certificado nº 079).

Em 11/11/2021, se realizou vistoria técnica no local (*Auto de Fiscalização nº 217326/2021*) para subsidiar a análise do processo.

Com o objetivo de dar continuidade à análise do processo, foram enviadas, em 13/12/2021, requisição de informações complementares, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 320/2021 (*documento nº 39443799; processo SEI nº 1370.01.0063540/2021-38*), sendo que as mesmas, após prorrogação de prazo, foram plenamente respondidas por ofício DEA/GA – 00207/2022:EGT, em 21/02/2022 (*documento nº 42610165*). Quanto à regularização das intervenções ambientais, as informações se encontram no Ofício DEA/GA-01230/2022:EGT (*documento nº 54784361*).

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



Art. 5º.

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

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

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

Ressalta-se que em consonância com a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017, que oficializou os procedimentos para formalização e análise do Pacuera no âmbito do licenciamento ambiental, foi elaborado parecer único específico, sob nº 46568053; processo SEI nº 1370.01.0063540/2021-38. O mesmo foi aprovado pela Superintendente Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro, conforme Decisão SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRCP nº. 3/2023; documento SEI nº 60415001.

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

Possui certificado de regularidade válido (Registro nº 623132), certificando que o empreendimento está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP. Possui AVCB válido até 02/05/2024, sob nº 20180090492.

O empreendimento está registrado na ANEEL, conforme Registro de Central Geradora de Capacidade Reduzida – RGC: CEG: CGH.PH.MG.002055-9.01, em consonância com a Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, que em seu art. 8º, determina: “*O aproveitamento de potenciais hidráulicos (...) de potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) estão dispensados de concessão, permissão ou autorização, devendo apenas ser comunicados ao poder concedente*”.

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



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

## 2.1. Caracterização do empreendimento

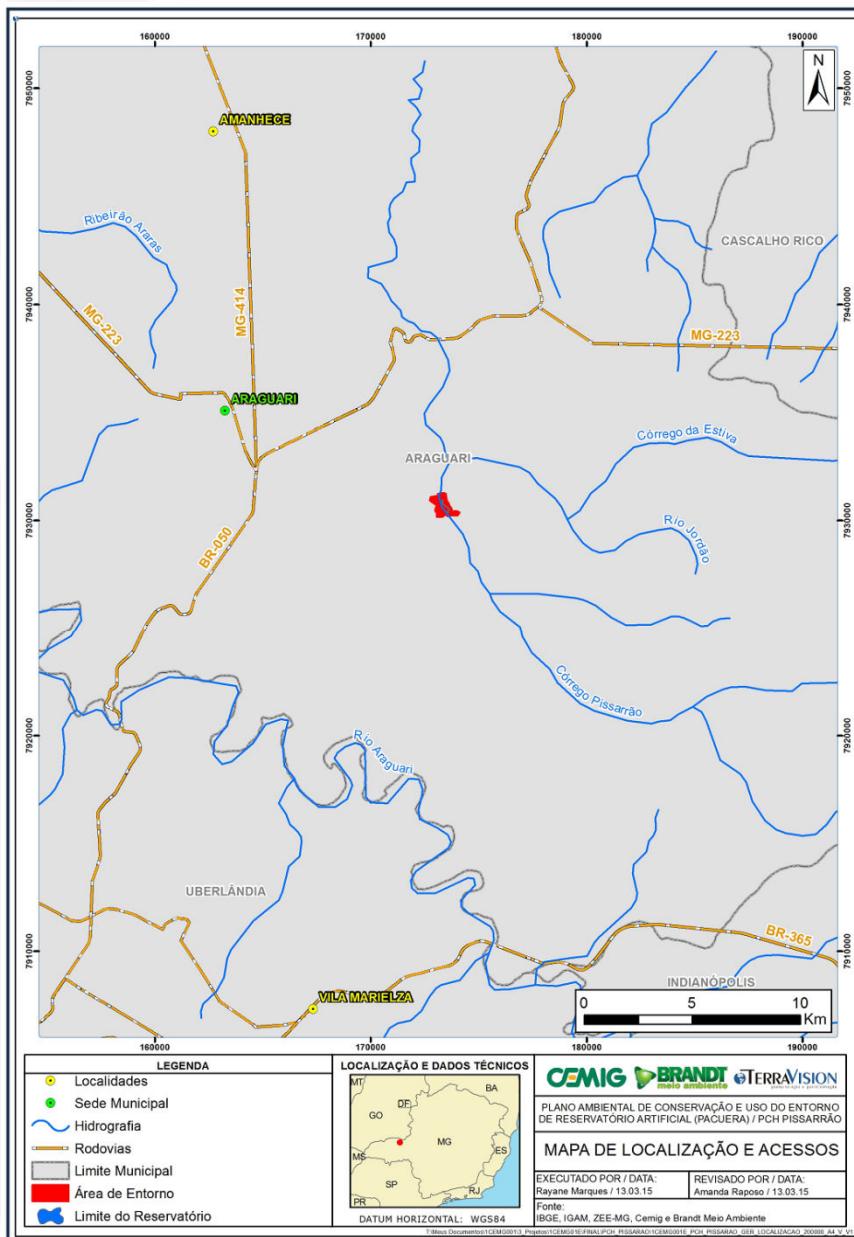
Conforme o Pacuera, a usina hidrelétrica do Pissarrão está situada no rio Pissarrão, afluente do rio Jordão, na bacia do rio Paranaíba, em área do município de Araguari, no Triângulo Mineiro (*Figura 01*). O ribeirão Pissarrão atravessa Araguari no sentido sul-norte e corre sobre rochas de basalto formando cachoeiras. A usina situa-se junto a uma destas cachoeira, cujo desnível é de cerca de 50 metros.

Seu acesso se dá pela rodovia de ligação entre as BR-050 e BR-365, km 06 (LMG-748), distante, aproximadamente, 45 km de Uberlândia/MG.

Foi construída pela Empresa Força e Luz de Araguari, entrando em operação em 1924 com duas unidades geradoras que somavam 823 kW de potência instalada. Em 1948, a Companhia Prada de Eletricidade assumiu o controle da usina e dos serviços de energia elétrica em Araguari e em Uberlândia.

Em 1966, a companhia promoveu a mudança de frequência em sua área de concessão no Triângulo Mineiro, quando a usina de Pissarrão foi reformada para operação em 60 Hz. No final de 1972, duas novas unidades geradoras com 400 kW de potência, cada uma, foram instaladas em substituição às originais.

O acervo da Companhia Prada de Eletricidade em Minas, incluindo Pissarrão, foi incorporado pela Cemig em outubro de 1973. A concessão para o aproveitamento de Pissarrão foi outorgada à estatal mineira em novembro de 1974 com a expedição do decreto nº 74.913. Desativada em 1994, a usina voltou à operação em 2001, após reforma geral e instalação de um sistema de semi-automação.



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

Quanto ao arranjo geral do empreendimento (*Figura 2*), a barragem possui 34,8 metros de comprimento e 3,1 metros de altura, formando um pequeno reservatório (1 ha), de fio d'água. As principais estruturas são uma barragem de desvio, muro extravasor lateral, tomada d'água, localizada próxima à ombreira direita, canal e conduto de baixa pressão, câmara de carga, tubulação forçada e chaminé de equilíbrio (*Quadro 01*). A casa de força - tombada como patrimônio municipal - fica na margem direita do rio Pissarrão, enquanto a subestação



está na margem esquerda. Ressalta-se que há duas turbinas, mas apenas uma se encontra em operação.



**Figura 02:** Vista aérea da CGH Pissarrão.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

Localização	Cronologia
Município: Araguari (MG)	Início de operação: 2001 (reativação)
Bacia hidrográfica	Casa de força
Rio: Pissarrão Bacia: rio Paranaíba Área de drenagem (km²): 449 Vazão média de longo tempo (m³/s): 4,99	Potência instalada (MW): 0,8 Nº de unidades geradoras: 2 Potência unitária (MW): 0,4 Energia assegurada (MWmédio): 0,71 Queda nominal (m): 52,86 Tipo de turbina: Francis Engolimento turbina (m³/s): 1,25
Barragem	Reservatório
Tipo: Alvenaria e tijolo-gravidade Comprimento (m): 34,8 Altura máxima (m): 3,1	Volume total máximo (hm³): 0,2 NA máximo operativo: 809,64 m NA máximo maximorum: 810,31 m
Vertedouro	
Tipo: Crista livre Nº de comportas: 2 (CF)	

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

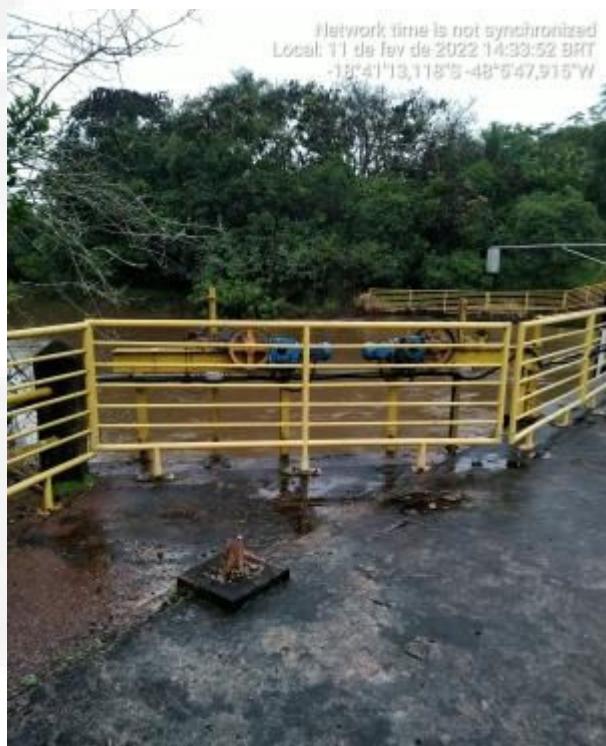


A barragem de gravidade é uma barragem em alvenaria de tijolos maciços revestida com argamassa, fundada em rocha sã de basalto. O barramento tem uma extensão de 30 m e altura aproximada de 2m. Possui extravasores de crista livre, sendo um lateral e um frontal, dividido em vãos sob a crista da barragem (*Figura 3*).



**Figura 03:** Vista de jusante do barramento.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

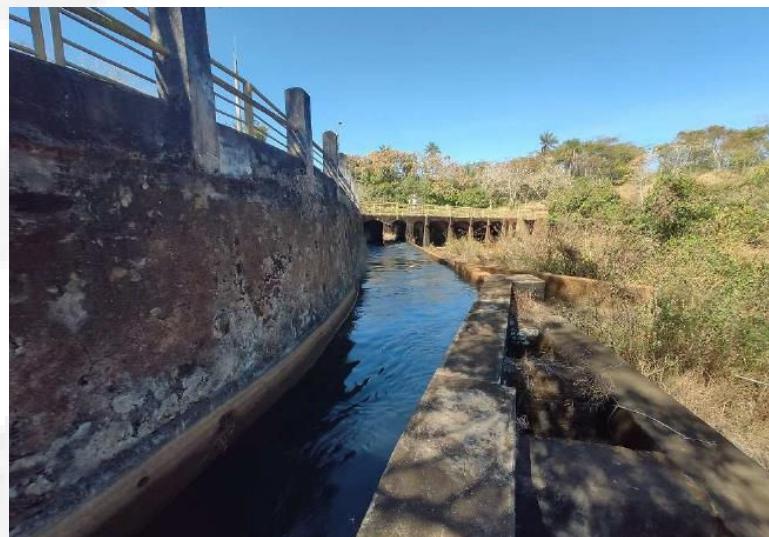
A tomada d'água está localizada na margem direita e possui duas comportas (*Figura 4*).



**Figura 04:** Vista das comportas do canal de adução/tomada d'água.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

A adução de água do reservatório até as unidades geradoras na casa de força possui 134 metros de extensão e é feita por trechos alternados entre canal de adução, tubulação de adução e tubulação forçada (*Figuras 5 a 7*). Ela sai da barragem através de um canal de adução, em seguida entra em uma tubulação de adução, retorna novamente para canal de adução e daí segue forçada pela tubulação até a casa de força. O trecho inicial do canal de adução possui também extravasor de crista livre.



**Figura 05:** Trecho inicial do canal de adução.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).



**Figura 06:** Trecho final do canal de adução.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).



**Figura 07:** Trecho da tubulação de adução.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

O trecho inicial da tubulação de adução é apoiado na berma do maciço rochoso e ancorado por tirantes ao topo do maciço. O segundo trecho, já forçado, é aéreo e sustentado por uma plataforma metálica. Ao final do canal de adução, encontra-se a câmara de carga, de onde parte o restante da tubulação forçada até sua divisão para cada uma das duas unidades geradoras (*Figura 8*).



**Figura 08:** Tubulação interligada às UGs na Casa de Força.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

Quanto aos dispositivos extravasores, conta-se com a crista livre do barramento, com 18,3 m de extensão, composta por 7 vãos e com capacidade de vertimento de 48,86 m<sup>3</sup>/s (cota de referência: 810,31m), conforme Figura 2.

Conta-se, adicionalmente, com um vertedouro de crista livre lateral (*Figura 9*), na margem esquerda do barramento, de 6,0m de extensão, com capacidade de vertimento de 14,99 m<sup>3</sup>/s (cota de referência: 810,31m).



**Figura 09:** Vertedouro de crista livre lateral.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

O canal de adução, em seu trecho inicial, também possui crista livre lateral (*Figura 10*), com 17,8m de extensão e capacidade de vertimento de 33,85m<sup>3</sup>/s (cota de referência: 810,31m).



**Figura 10:** Crista livre do canal de adução (trecho inicial).  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).



Possui, ainda, 03 unidades de comporta de fundo, de dimensões 1,18m x 1,48 m, cuja cota da soleira está em 807,37m. A capacidade de vertimento das comportas na cota 810,31m é de 7,19 m<sup>3</sup>/s.

A casa de força é do tipo abrigada e possui duas unidades geradoras (*Figura 11* e *Quadro 02*). O canal de fuga que sai da casa de força é escavado no terreno, tendo suas paredes laterais em alvenaria. É mantida uma pequena vazão entre a barragem e a casa de força para manutenção da cachoeira, que é, juntamente com a CGH, patrimônio histórico do município de Araguari, conforme levantamento realizado junto ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico Artístico Estadual de Minas Gerais, no âmbito do Pacuera.



11 de fev de 2022

**Figura 11:** Casa de Força da CGH Pissarrão.  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

#### Características da Unidade Geradora (*Figura 12*)

- Número de unidades geradoras: 02
- Fabricante: MONCALVI
- Ano de Instalação: 1924
  - Rotor (Tipo): Francis
  - Eixo: Horizontal
  - Potência: 440 kW
- Engolimento: 3,43 m<sup>3</sup>/s
- Rotação: 720 RPM



- Queda Líquida: 49,1 m



**Figura 12:** Unidade Geradora.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

**Quadro 02:** Dados operacionais.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

O Quadro 03 apresenta as características dos transformadores presentes na subestação (*Figura 13*).

Transformador Elevador	Transformador de Aterramento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fabricante: AEG (BERLIM)</li><li>• Tipo: Trifásico</li><li>• Modelo: JDUF 2001/50Nº: 217274</li><li>• Potência Nominal: 1212 kVA</li><li>• Tensão Superior: 13800 V</li><li>• Tensão Inferior: 4400 V</li><li>• Defasamento angular: Dd</li><li>• Volume de óleo: 4600 l</li><li>• Ano de Fabricação: 1960</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fabricante: ASEA</li><li>• Tipo: Trifásico</li><li>• Modelo: JDUF 2001/50</li><li>• Potência Nominal: 500 kVA</li><li>• Tensão Superior: 14500 V</li><li>• Tensão Inferior: 13800 V</li><li>• Defasamento angular: Dyn1</li><li>• Volume de óleo: 880 l</li><li>• Ano de Fabricação: 1960</li></ul>

**Quadro 03:** Transformadores - Subestação.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).



**Figura 13:** Subestação.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

Sendo a CGH Pissarrão uma usina operada a fio d'água, o NA do reservatório varia entre as elevações 808,45 m (nível mínimo operativo) e 809,64 m (nível máximo normal), sendo 810,31 m o nível máximo *maximorum* e 0,0124 hm<sup>3</sup> o volume útil no NA máx. normal.

A conexão da usina ao sistema interligado da Cemig é feita por intermédio de linhas de tensão de transmissão de 138 kV, sob administração da Concessionária Cemig Distribuição S.A.

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

### 3. Diagnóstico Ambiental

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



A camada referente ao ZEE na IDE demonstrou que a área de entorno possui vulnerabilidade natural dos recursos hídricos baixa; componentes humano e natural muito favoráveis, indicando que o município possui condições econômicas, sociais, estruturais e institucionais de desenvolvimento sustentável. A bacia em questão foi classificada como de prioridade média para a elaboração da Avaliação Ambiental Integrada. Insta constar que a Resolução Semad nº 2464, de 10 de fevereiro de 2017, acatou o estudo de AAI da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos - UPGRHPN1 Alto Rio Paranaíba, nos termos da Deliberação Normativa Copam nº 175, de 08 de maio de 2012.

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

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

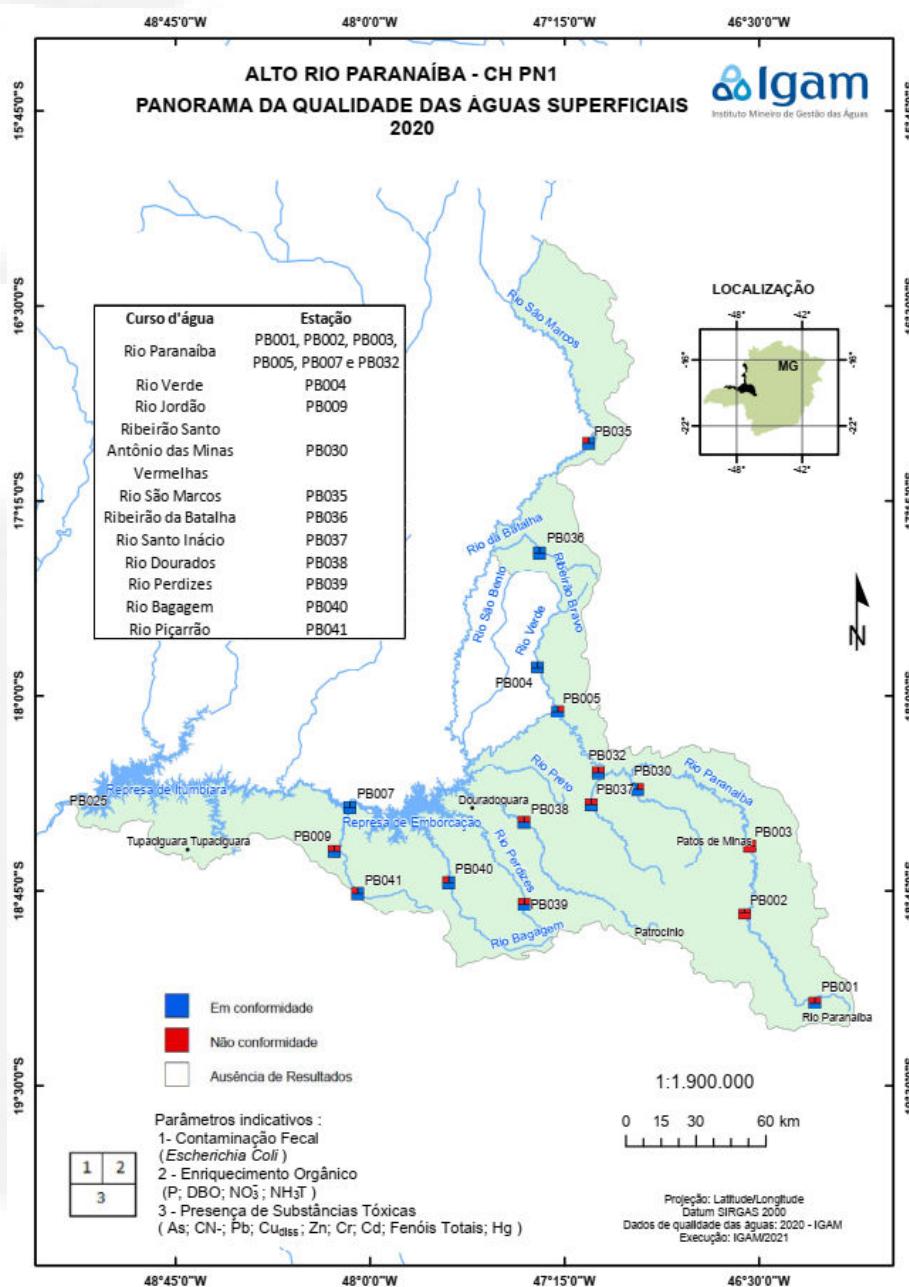
Em função da geologia da região e do tipo climático tropical, ocorrem processos de alterações nas rochas (intemperismo) originando solos bem desenvolvidos, como o Latossolo Vermelho.

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

Quanto aos aspectos hidrográficos, a CGH Pissarrão está inserida na Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Alto Rio Paranaíba - PN1, conforme o Instituto Mineiro de Gestão das Águas. O Comitê da Bacia foi criado pelo Decreto nº 43958/2005, alterado pelo Decreto nº 44760//2008 e encontra-se em funcionamento, possuindo Plano de Recursos Hídricos. Não há enquadramento dos corpos d'água para esta área, e desta forma, os cursos d'água são considerados como de Classe 2.

Localmente, está inserida na sub-bacia do ribeirão Pissarrão, afluente de margem esquerda do rio Paranaíba. A bacia do Ribeirão Pissarrão ocupa uma área de 388 km<sup>2</sup>, e abrange os municípios de Estrela do Sul, Araguari e Cascalho Rico.

No que diz respeito à qualidade da água, dentre as 13 estações de monitoramento do IGAM situadas na área abrangida pela UPGRH PN1, uma (PB041) se localiza no rio Pissarrão (*Figura 14*).



**Figura 14:** Localização das estações de coleta do Igam – PN1.  
**Fonte:** Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais em Minas Gerais 2021 – Ano Base 2020.

A Área de Entorno está inserida no Bioma Cerrado e não faz parte de nenhuma Unidade de Conservação ou Área de Amortecimento das mesmas. A UC mais próxima corresponde ao Parque Estadual do Pau Furado, criado em 2007, e localizado a 8 km da AE.



### 3.1. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

As demandas de recursos hídricos são provenientes dos seguintes processos de outorga (*Quadro 05*), todos regularizados. O aproveitamento de potencial hidrelétrico ocorre nas coordenadas de latitude 18° 41' 13" S e longitude 48° 05' 51" O, em uma área inundada de 0,0282 km<sup>2</sup> e volume acumulado de 1.162.743 m<sup>3</sup>.

Tipo	Finalidade	Processo	Número certidão/ portaria	Validade	Status
Uso insignificante	Consumo humano	0000029874/2021	0000269960/2021	29/04/24	Vigente
Uso insignificante	Consumo humano	0000029868/2021	0000269955/2021	29/04/24	Vigente
Outorga	Aproveitamento de potencial hidrelétrico	005778/2010	-	-	Análise técnica concluída para deferimento

**Quadro 05:** Utilização de recursos hídricos pela CGH Pissarrão.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

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

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

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

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



Foi apresentado o registro no Cadastro Ambiental Rural: MG-3103504-F179.A38A.196F.4BF9.B7C3.A3BB.7D00.DD83; da Fazenda Bom Jardim (matrícula nº 35.299), totalizando 16,59 hectares.

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

Tomando como base o Art. 62 do Novo Código Florestal, o reservatório da CGH Pissarrão apresenta uma faixa de preservação permanente correspondendo a uma área de 0,72 hectares, uma vez que a cota do nível máximo operativo é 809,64 metros e a cota máxima *maximorum* é 810,31, o que corresponde a uma diferença altimétrica de 0,67 metros. Os usos da APP foram identificados e quantificados quando do pedido de informações complementares, conforme *Quadro 06*:

Uso do solo	Área (ha)	Porcentagem relativa (%)
Pastagem	0,32	44,4
Vegetação nativa	0,40	55,6
<b>TOTAL</b>	<b>0,72</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 06:** Usos da APP do reservatório da CGH Pissarrão.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

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

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

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



### 3.3. Intervenção Ambiental

As áreas de preservação permanente (APP) da área de influência direta da CGH Pissarrão totalizam 0,72 hectares, conforme mapa topográfico apresentado, sendo que 0,233 hectares estão ocupados com infraestrutura.

O empreendedor formalizou requerimento na Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo, em 17 de outubro de 2022 (documento SEI nº 54784365), referente à regularização de 0,233 hectares de intervenção em APP (sem supressão de vegetação). Trata-se de todas as estruturas da Usina, tais como: barragem, canal de adução, canal de fuga, casa de força, edificações, extravasores, subestaçao e tomada d'água. Vale salientar que tais intervenções não apresentam rendimento lenhoso.

É importante destacar que o empreendedor apresentou o CAR (Cadastro Ambiental Rural) nº MG-3103504-F179.A38A.196F.4BF9.B7C3.A3BB.7D00.DD83.

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

Dessa forma, por se tratarem de intervenções em APP sem supressão de vegetação e consideradas de utilidade pública, fica autorizada a referida ocupação com área de 0,233 hectares, com a manutenção da infraestrutura existente, em conformidade com o art. 3º da Lei nº 20.922/2013 e art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, desde que atendidas as medidas compensatórias, conforme detalhado no item seguinte.

Ainda, declarou-se que foram realizadas intervenções referentes à supressão de vegetação, com roçagem de vegetação arbustiva, sob a rede a distribuição interna da CGH Pissarrão. Os serviços seriam necessários para evitar que as espécies arbóreas tocassem os cabos energizados, correndo o risco operacional de causar curto e consequente desligamento da rede. **Este parecer não autoriza tais procedimentos, ao passo que os mesmos deverão ser oportunamente regularizados junto ao Instituto Estadual de Florestas.**

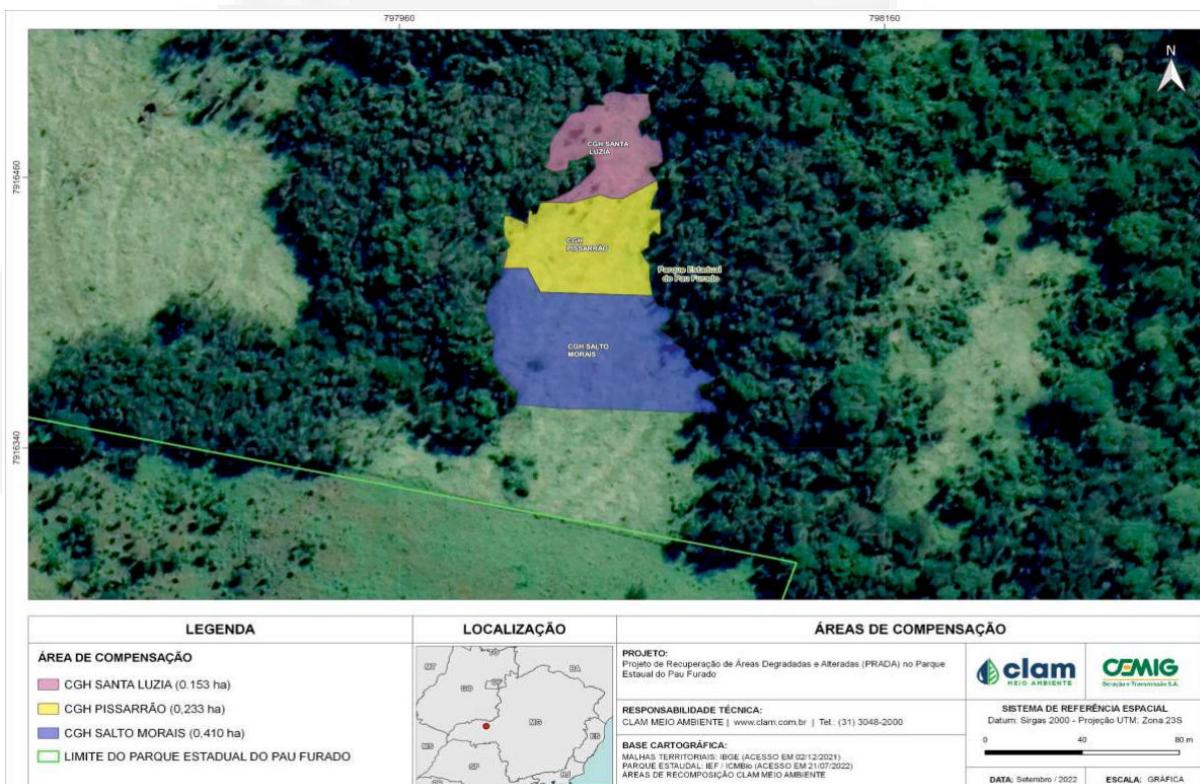
### 4. Compensações

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



Para a CGH Pissarrão se prevê uma compensação de 0,233 hectares, ou seja, na proporção de 1:1, conforme projeto apresentado pelo Engenheiro Florestal Marcílio Loureiro Ulhôa (CREA-MG: 66595/D e ART n° MG 20221410108).

A referida compensação será feita no Parque Estadual do Pau Furado (*Figura 15*), nos moldes do art. 75, inciso II, do Decreto Estadual nº 47.749/2019. A área destacada na cor “amarela” corresponde ao local proposto para execução da medida compensatória. Consta a autorização da Gerência do PEPF para a execução do PRADA, conforme Processo Administrativo da autorização para recuperação: 2100.01.0042807/2022-72.



**Figura 15:** Áreas de compensação Cemig.

**Fonte:** Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - documento SEI nº 54784362 (2022).

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

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



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

A matriz de impactos ambientais apresentada também considerou o monitoramento do assoreamento do reservatório, já que com a evolução do processo de carreamento de sólidos ocorre também uma diminuição da capacidade de escoamento da água devido a obstrução física dos canais, podendo tornar alguns locais mais susceptíveis às inundações.

**Quaisquer operações de descarga de fundo a serem efetuadas para drenagem do reservatório deverão ser reportadas ao órgão ambiental.**

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

## 5.1. Resíduos Sólidos

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

Constam as Declarações de Movimentação de Resíduos (DMRs) nº 52103, de 01/01/2021 a 30/06/2021, e nº 77832, de 01/07/2021 a 31/12/2021 (Anexo 6 - documento SEI nº 42610176).

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

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

Nas dependências da usina é adotado um programa de coleta seletiva através da disponibilidade de recipientes adequados e conscientização dos funcionários. A usina desenvolve um Plano de Gerenciamento de Resíduos a fim de orientar o processo de



manuseio dos resíduos sólidos gerados nas atividades. O gerenciamento dos resíduos sólidos abrange desde a geração, até a destinação final adequada, passando pelos estágios intermediários de manuseio, transporte interno, estocagem temporária e/ou provisória e transporte externo.

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

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

## 5.2. Efluentes Líquidos

Os efluentes sanitários advindos da casa do caseiro e sede/casa de força são direcionados para biodigestores.

Para conter possíveis vazamentos de óleo dos transformadores, há uma Caixa Separadora de Água e Óleo, com tanque para contenção. Esclareceu-se que a CSAO existente apenas contém e efetua separação do óleo no caso de vazamento no transformador elevador do empreendimento, não ocorrendo geração contínua deste tipo de efluente e, portanto, inviabilizando o monitoramento/coleta periódica.

Como medida de controle, o empreendimento possui Instrução de Trabalho para inspeção periódica da CSAO, executada em frequência semestral. Caso seja verificado algum vazamento de óleo do equipamento e, por conseguinte, exista a necessidade de limpeza da caixa, esta é programada e realizada mediante a coleta do óleo sobrenadante em seu interior.

Na ocasião, se declarou que na última inspeção periódica ocorrida, não foi atestada a necessidade de limpeza do sistema. Esta mesma condição foi observada nas inspeções nos últimos anos, não havendo, portanto, registros de limpeza da CSAO. Entende-se, portanto, que não existe saída na caixa para descarte da água separada do óleo. A caixa possui saída para a água de chuva, para escoamento superficial, sendo que embaixo do transformador há uma caixa para percolação, com brita.

As análises físico-químicas visando o monitoramento dos efluentes sanitários e industriais gerados na CGH Pissarrão, são realizadas em 6 estações, as 2 primeiras de



efluentes industriais e as outras 4 de efluentes sanitários: 1 - Água refrigeração Mancal de Escora UG01; 2 - Água refrigeração Mancal de Escora UG02; 3 - Biodigestor Casa de Força (entrada); 4 - Biodigestor Casa de Força (saída); 5 - Biodigestor Casa do Caseiro (entrada); 6 - Biodigestor Casa do Caseiro (saída), com frequência anual.

O plano de monitoramento visa analisar os parâmetros descritos no *Quadro 07*. Os resultados são comparados com os valores máximos permitidos (VMP) pelas seguintes legislações em vigor: Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011; e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008.

Identificação do Ponto		ID1	ID2	ID3	ID4	ID5	ID6
1	pH	X	X	X	X	X	X
2	Temperatura do efluente	X	X	X	X	X	X
4	Materiais sedimentáveis			X	X	X	X
5	DBO <sub>5</sub>			X	X	X	X
6	DQO			X	X	X	X
7	Óleos e graxas			X	X	X	X
8	Materiais flutuantes			X	X	X	X
9	Óleos minerais	X	X				

**Quadro 07:** Parâmetros físico-químicos para caracterização dos efluentes sanitários da CGH Pissarrão.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).

Foram apresentados (Anexo 5 - documento SEI nº 42610175) Registros de Limpeza dos Biodigestores (tanto do existente nas proximidades da casa do caseiro, quanto do próximo à casa de força), realizada em 08/12/2021.

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

### 5.3. Qualidade da água

O objetivo deste programa é diagnosticar e mensurar modificações físico-químicas na qualidade das águas e alterações nas escalas temporal e espacial que se processam na



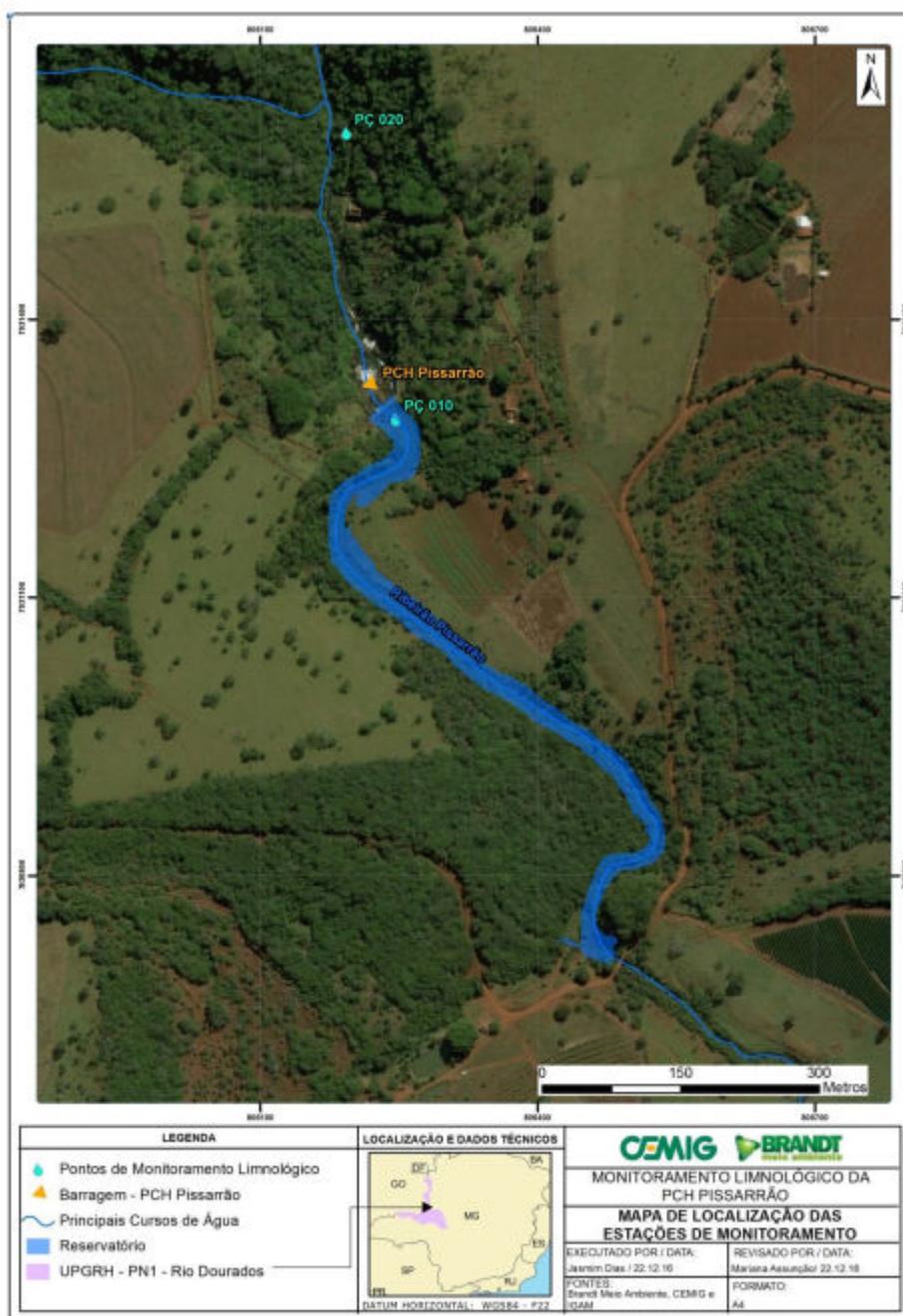
estrutura das comunidades aquáticas (composição, abundância e diversidade) advindas das transformações do ambiente, decorrentes, porventura, da operação da CGH Pissarrão.

A proposta de monitoramento colocada no item 4.2 do Relatório de Informações Complementares (documento SEI nº 42610167), inclui 2 estações amostrais no Ribeirão Pissarrão (*Quadro 08 e Figura 16*), uma no reservatório [PS010 (lêntico) - coordenada geográfica: -18.687266°, -48.096700°] e uma a jusante da casa de força [PS020 (lótico) - coordenada geográfica: -18.684771°, -48.097385°], e os seguintes parâmetros, a serem monitorados semestralmente: *clorofila a, coliformes termotolerantes, condutividade elétrica, déficit de OD, DBO, ferro dissolvido, fósforo total, manganês total, nitrato, nitrogênio total, óleos e graxas, OD, pH, potencial redox, sólidos totais suspensos, sólidos totais dissolvidos, sólidos totais, surfactantes aniónicos, sulfato total, temperatura da água, turbidez, fitoplâncton, densidade de cianobactérias, macrófitas aquáticas, macroinvertebrados bentônicos e zooplâncton*. Os parâmetros fenóis totais, nitrogênio amoniacal e materiais flutuantes serão inseridos no plano de amostragem a partir de 2022.

Estação amostral	Descrição ambiente	Curso d'água	Coordenadas geográficas
PS010	Reservatório	Ribeirão Pissarrão	18.687266° 48.096700°
PS020	A jusante da Casa de Força	Ribeirão Pissarrão	18.684771° 48.097385°

**Quadro 08:** Descrição das estações de coleta na CGH Pissarrão.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).



**Figura 16:** Localização das estações de coleta monitoradas.  
Fonte: Relatório do Monitoramento da Qualidade das Águas - documento SEI nº 42610177 (2022).

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



realizadas seguem as orientações do Standard Methods of the Examination of Water and Wastewater 22º ed. (2012).

O Responsável Técnico pelo monitoramento semestral de qualidade da água na CGH Pissarrão é o Biólogo, Gabriel Estevão Nogueira Aguila (CRBio 112365/04-D; ART nº 20211000105048).

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

Com relação aos parâmetros que possuem valores de referência, o ferro dissolvido (em ambas as análises e ambas as estações) e o fósforo total (na análise de outubro/2021, na estação PS010) apresentaram valores superiores aos limites normativos e o OD (na análise de abril/2021, em ambas as estações) valores inferiores aos mínimos determinados pela legislação.

Conforme o relatório:

As altas concentrações de ferro dissolvido estão diretamente ligadas com as características geoquímicas locais, segundo o PACUERA CGH PISSARRÃO (2015), em toda a área de entorno da CGH, o tipo de solo predominante é o Latossolo-Vermelho, recoberto por coberturas detritico-lateríticas, que é composta por formações ferruginosas e aluminosas endurecidas. No período chuvoso ocorre o carreamento das partículas dos solos e rochas para os corpos hídricos, caracterizando um incremento de material alóctone. Contudo, no período da seca, pode ocorrer o aumento da concentração dessas partículas, devido aos menores níveis de fluxo e vazão de água nesse período.

Quanto ao fósforo total:

Esse resultado pode estar relacionado ao uso e ocupação do solo, já que, de acordo com o PACUERA da CGH Pissarrão (2015), é observada a presença de pastagens nas margens do Ribeirão Pissarrão. Os demais resultados obtidos se enquadram nos limites permitidos pela legislação.

Quanto ao OD: “Essa alteração é considerada pontual, pois não houve nenhum outro fator que corroborasse esse resultado. Em outubro/21 os valores de oxigênio dissolvido estiveram em conformidade com as legislações vigentes.”



No relatório, foram efetuadas análises pontuais de todos os parâmetros, incluindo os que não possuem valores de referência normativos.

Sobre os parâmetros que não possuem valores de referência normativos foram efetuadas as seguintes observações:

- Os resultados obtidos para o parâmetro condutividade elétrica nos monitoramentos de abril e outubro de 2021 estiveram abaixo de 10  $\mu\text{s}/\text{cm}$  nas duas estações amostrais em ambas as campanhas, indicando ambientes com baixa quantidade de íons dissolvidos, comum em ambientes aquáticos dulcícolas. Os resultados indicam corpos d'água com características naturais, sem evidências de contaminação e comprometimento das comunidades aquáticas;
- O potencial redox ( $e\text{H}$ ) indica quais são as condições prevalecentes no meio analisado. O valor obtido pode indicar condições redutoras ou oxidantes, valores muito baixos (redutores) podem favorecer a liberação de nutrientes, como o fósforo, dos sedimentos para a coluna d'água contribuindo para a eutrofização; valores altos indicam um ambiente oxidante, com precipitação de íons na camada de sedimentos. As legislações aplicáveis não estabelecem limite para o referido parâmetro. Todos os resultados encontrados foram positivos, variando de 137 a 164  $\mu\text{H}$ , caracterizando os ambientes aquáticos com boa capacidade de oxidação. Tais resultados corroboram os resultados obtidos para o parâmetro oxigênio dissolvido na campanha realizada em outubro/21;

- Em relação ao nitrogênio total, os baixos valores encontrados corroboram os resultados de outros parâmetros, indicando que não há indícios de grande contaminação ou aporte de matéria orgânica no curso d'água amostrado.

O Índice de qualidade das águas (IQA) foi calculado para todas as estações amostrais. A qualidade da água dos ambientes amostrados foi classificada predominantemente como “boa”, com exceção da estação PS020, em abril/2021, onde a água foi classificada como de “média” qualidade.

Quanto ao Índice de Estado Trófico (IET), todas as estações amostrais foram classificadas como mesotróficas. Estes resultados são corroborados pelas características físicas e químicas da água, que apresentaram baixas concentrações de nutrientes e clorofila a.

Nos resultados hidrobiológicos, de forma geral, todos os parâmetros apontaram para um desequilíbrio no ecossistema, ocasionando baixa riqueza e densidade nas comunidades, principalmente para a comunidade bentônica. Apesar dos resultados físico-químicos não apontarem para contaminações no curso d'água, organismos são fontes mais confiáveis para obtenção do status de um ecossistema aquático.

De forma geral, os resultados da comunidade fitoplanctônica foram satisfatórios, indicando um maior equilíbrio, já que esta se apresentou bem distribuída.



De acordo com o relatório, não foi observada a presença de cianobactérias nos monitoramentos da CGH Pissarrão.

Foi possível atestar também a riqueza da comunidade zooplânctônica, por campanha amostral, onde verificou-se composição similar entre os dois períodos de monitoramento, alterando apenas as proporções de contribuição de cada grupo. Esse resultado indica estabilidade, demonstrando pouco efeito sazonal sobre os organismos em termos de dominância e proporções da riqueza total.

A comunidade zoobentônica aparenta estar escassa e em processo de homogeneização biótica devido, principalmente, à falta de diferentes micro habitats.

A avaliação das macrófitas aquáticas foi realizada nas duas estações amostrais durante as campanhas de abril e outubro de 2021. De acordo com os laudos e com as fotografias das estações, não foi constatada presença de macrófitas aquáticas nos ambientes monitorados.

Por fim, concluiu-se que os estudos limnológicos e de qualidades das águas realizados contribuíram para avaliação das condições do Rio Pissarrão e do corpo central do reservatório da CGH. Entretanto, outras campanhas, abrangendo mais ciclos hidrológicos completos, com as variações sazonais e anuais, são necessárias para que se obtenha uma análise mais robusta da qualidade da água no trecho estudado. Em futuros monitoramentos, o conhecimento adquirido permitirá a projeção e a identificação da necessidade de adoção de medidas para a minimização de eventuais problemas ambientais.

#### **5.4. Emissões atmosféricas**

Atualmente, a usina não possui uma frota fixa/exclusiva de veículos, na medida em que os veículos da frota CEMIG são utilizados nas instalações da gerência regional conforme demanda de serviço. A empresa contratada possui 01 veículo (pequeno, de passeio) na usina, diariamente, para atendimento de seu empregado.

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

#### **5.5. Cumprimento de condicionantes**

Os programas ambientais e projetos executados e concluídos são relacionados às condicionantes previstas pela LO Certificado nº 079, de 30/01/2004, descritas abaixo.



Item	Descrição	Prazo	Protocolo
01	Implementar todas as medidas propostas no Plano de Controle Ambiental.	Imediato	Documento SIAM nº 0090259/2004 e
02	Apresentar relatório comprobatório da implementação dos programas ambientais previstos no PCA.	180 dias	Documento SIAM nº F0087775/2006

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

Para tanto, foi consultado e utilizado como referência o Relatório Comprobatório de Implementação de Programas Ambientais (documento SIAM 0090259/2004), e realizada uma vistoria técnica nas áreas do empreendimento no dia 11/02/2022, quando foram coletadas e registradas as informações e fotos atualizadas constantes no documento SEI nº 42610167.

O Quadro 09, abaixo, apresenta o extrato dos impactos ambientais identificados no RCA/PCA, as medidas mitigadoras ora propostas e o comparativo qualitativo entre as situações verificadas em 2004 e em 2022.



IMPACTO		MEDIDA MITIGADORA PROPOSTA	AÇÃO REALIZADA	SITUAÇÃO 2004	SITUAÇÃO 2022
<b>a</b>	Existência de 02 focos erosivos na margem esquerda do ribeirão Pissarrão (01 antes da cachoeira, próximo ao vertedouro e o outro a jusante, próximo a Casa de Força, na base da vertente onde foi instalada a LT), devido à supressão de vegetação nativa	- Foco a montante (01): monitorar  - Foco a jusante (02): reconformar o terreno e revegetar	Monitoramento do Foco 01 e retadulamento e revegetação da área do Foco 02, entre os anos de 2001 e 2022	Feições estabilizadas e revegetadas, sem sinais de alterações	Os locais dos registros de 2004 foram identificados, não sendo observados feições erosivas ativas (sem sinais de alteração)
<b>b</b>	Escorregamento na encosta da margem direita do ribeirão Pissarrão, devido à construção de plataformas para instalação de equipamentos	Avaliar a estabilidade da encosta e revegetar os locais com ausência de vegetação	A estabilidade da encosta foi continuamente monitorada mediante observação dos marcos topográficos instalados nas mesmas	A área verificada encontra-se estável, sem identificação de novos escorregamentos. A vegetação no local em questão apresenta-se abundante e as superfícies encontram-se revegetadas por espécies oriundas da regeneração natural	A vegetação no local em questão continua em evolução positiva, apresentando-se de forma abundante, por espécies oriundas da regeneração natural
<b>c</b>	Modificação do ambiente original	Revegetar os pontos de erosão nas bordas da chapada com espécies nativas	Entre os anos de 2002 e 2003, foram plantadas 2.894 mudas pela CEMIG, o que significou uma área plantada de 2,6 ha, além da doação de 720 mudas aos proprietários rurais locais	Não informado no relatório	Como os relatórios não mencionam os locais exatos de referência do impacto identificado, informamos que as áreas próximas às estruturas civis da usina são atualmente constituídas por vegetação nativa densa, de forma geral



<b>d</b>	Impedimento de uso da queda d'água para lazer em fins de semana pela comunidade local	Colocar placa de advertência e providenciar o acompanhamento de grupos que queiram visitar o local	Instaladas placas e atendidos grupos escolares sob demanda e agendamento prévio junto à equipe técnica da CEMIG	Registrada a existência de placas de advertência e confirmada a realização de visitas de grupos escolares por demanda, mediante agendamento prévio junto à equipe técnica da CEMIG	Registrada a existência de placas de advertência e confirmada a realização de visitas de grupos escolares por demanda, mediante agendamento prévio junto à equipe técnica da CEMIG
<b>e</b>	Alterações na paisagem local	Recuperar os pontos de erosão existentes, manter e conservar o patrimônio histórico e arquitetônico da CGH e preservar a cobertura vegetal	Idem ações a, b e d	Idem constatações dos itens a, b e d, além de registradas fotos do grau de conservação do imóvel da Casa de Força	Idem registros dos itens a, b e c. Além disso, registrado em foto grau de conservação do imóvel da Casa de Força
<b>f</b>	Assoreamento a jusante da barragem, com a presença de focos erosivos na margem esquerda e material depositado no canal de fuga	Reconformar e revegetar os taludes a jusante da barragem	O terreno foi revegetado com espécies herbáceas de rápido crescimento, introduzidas por plantio manual, e com recobrimentos com geotêxtil orgânico de alta gramatura	A vegetação no local em questão apresenta-se abundante e as superfícies encontram-se revegetadas	O local do registro de 2004 foi identificado, apresentando vegetação abundante
<b>g</b>	Escorregamento na encosta da margem direita, devido à instalação de plataforma para construção de conduto forçado	Reconformar e revegetar os taludes da margem direita, a montante da casa de força, onde situa-se o conduto forçado	Utilizou-se produto em rolo para controle de erosão, ou seja, tela vegetal, sendo feito o preparo do terreno e demais procedimentos sugeridos correlatos	A encosta localizada próxima a casa de força encontra-se reconformada e revegetada	A encosta localizada próxima a casa de força encontra-se reconformada e revegetada, sem identificação de novos escorregamentos
<b>h</b>	Possibilidade de contaminação do solo e da água por óleo, devido à possibilidade de	Construir tanque com caixa separadora de água e óleo, com capacidade	O tanque foi construído conforme normas ora vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT	Verificada e registrada em foto presença do tanque, sem indícios e registros de vazamentos recentes	Verificada e registrada em foto presença do tanque, sem indícios e registros de vazamentos recentes



	vazamento do óleo do transformador	suficiente para conter o óleo dos transformadores			
i	Poluição do curso d'água (dejetos sanitários oriundos do banheiro da casa de força)	Construir fossa séptica e sumidouro	Construída fossa séptica conforme normas ora vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT	Verificada e registrada em foto presença do de fossa séptica e sumidouro, em operação	Verificada e registrada a substituição da fossa séptica previamente existente por um biodigestor, com lançamento no ribeirão Pissarrão
j	Redução do caudal do Ribeirão em períodos de seca para a geração de energia	Manter e monitorar a vazão mínima do ribeirão, de forma a se permitir um fluxo de água na cachoeira	Vazão mínima mantida	Verificada manutenção da vazão mínima	Verificada manutenção da vazão mínima, em conformidade com os estudos hidrológicos de outorga e legislação vigente
k	Perigo de acidente no ribeirão Pissarrão e Cachoeira	Instalar placas de aviso e de advertência próximas à cerca da área da CEMIG	Idem ação item d	Registrada a existência de placas de advertência	Registrada a existência de placas de advertência
l	Possibilidade de proliferação de vetores de doenças devido a insuficiência de inclinação no canal lateral extravasor do vertedouro	Corrigir a inclinação do canal lateral extravasor para possibilitar o escoamento da água	Correção da inclinação foi executada com a colocação de concreto dental corrigindo a inclinação e depressões	Registrada por foto a execução da ação mitigadora	O local registrado em 2004 foi identificado, contudo, o canal estava vertendo, impossibilitando a verificação física de seu leito. Destaca-se, contudo, que não há registros de anormalidades no local, devido à correção de inclinação já registrada

**Quadro 09:** Atualização da situação dos registros do RCA/PCA.

**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022).



## 6. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, por meio do FOB nº 0330223/2009, enquadrado nos moldes da Deliberação Normativa nº 74/2004 (ab-rogada). O empreendedor não fez jus ao benefício da renovação automática da licença até a manifestação final do órgão ambiental, uma vez que não observou a antecedência mínima de 120 dias do vencimento da licença quando da formalização do processo.

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

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

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

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

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

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

Em virtude do exposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que trata da necessidade da elaboração do Pacuera (Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório) em caso de reservatórios artificiais destinados à geração de energia, tal como exposto no § 1º do art. 5º, foi emitido parecer do referido estudo e o mesmo foi aprovado



pela Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, conforme Decisão SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRCP nº. 3/2023 (documento SEI nº 60415001).

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

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

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

## 7. Conclusão

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

Fica autorizada a intervenção em APP, sem supressão de vegetação, em 0,233 hectares, desde que atendidas as medidas compensatórias.

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

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

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



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

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

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

### 8.1. Informações Gerais

<b>Município</b>	Araguari - MG
<b>Imóvel</b>	CGH Pissarrão
<b>Responsável pela intervenção</b>	CEMIG
<b>CNPJ</b>	06.981.176/0001-58
<b>Modalidade principal</b>	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa
<b>Protocolo</b>	SEI! N° 1370.01.0063540/2021-38
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Autorizada (ha)</b>	0,233
<b>Longitude, Latitude e Datum</b>	S - 18° 41' 06" e W - 48° 05' 49"; Datum: WGS 84
<b>Data de entrada</b>	17 de outubro de 2022
<b>Rendimento lenhoso (m³)</b>	0,00 (Sem supressão)
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Validade coincidente à da licença ambiental
<b>Decisão</b>	05/12/2022



## 9. Anexos

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

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

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da **CGH Pissarrão**.



## ANEXO I

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

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, no âmbito dos seguintes programas ambientais: ➢ Monitoramento de Efluentes Líquidos; ➢ Monitoramento de Qualidade de Água do reservatório; ➢ Plano Ambiental de Conservação de Uso do Entorno do Reservatório Artificial – Pacuera.	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Comprovar a execução da medida compensatória pela intervenção em APP, conforme descrito no item 4 do presente parecer.	4 anos
04	Relatar à SUPRAM TM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação	Durante a vigência da licença
05	Relatar previamente à SUPRAM TM perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento que possam implicar em alterações nos aspectos ambientais, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência da licença

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



*Obs.:*

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



## ANEXO II

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

#### Resíduos Sólidos e Rejeitos

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

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

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

#### Observações:

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



## IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, face ao desempenho apresentado.
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).
- Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

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

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



### ANEXO III

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



**Foto 01:** Vista de jusante do reservatório  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022)



**Foto 02:** Prédio administrativo  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022)



**Foto 03:** Casa do caseiro  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022)



**Foto 04:** Placas de advertência próximas ao barramento  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022)



**Foto 05:** Local de instalação da Caixa Separadora Água e Óleo, ao lado da Subestação  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022)



**Foto 06:** Local de instalação de Biodigestor, nas proximidades da Casa de Força e prédio administrativo  
**Fonte:** Ofício IC - documento SEI nº 42610167 (2022)