

Parecer nº 35/IEF/GCARF - COMP SNUC/2025

PROCESSO Nº 2100.01.0046419/2024-27

Parecer nº 035/IEF/GCARF - COMP SNUC/2025

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

Empreendedor / Empreendimento	EBDE ENERGIA S.A. / PCH Emparedado Alto
CNPJ/CPF	16.887.535/0001-66
Município	Peçanha e São Pedro do Suaçuí
PA SLA	1089/2023
Código - Atividade – Classe 4	E-02-01-1 Sistemas de geração de energia hidrelétrica, exceto Central Geradora Hidrelétrica – CGH
SUPRAM / Parecer Supram	Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas/ Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024
Licença Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - CERTIFICADO Nº 1089 LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONCOMITANTE - FASES : LP - Licença Prévia - Data da Licença: 13/08/2024
Condicionante de Compensação Ambiental	<p>01 - Formalizar o processo administrativo de compensação ambiental a que se refere o art. 36 da lei Federal n. 9.985, de 02 de julho de 2000, junto ao Instituto Estadual de Florestas, nos termos da Portaria IEF n. 55, de 23 de abril de 2012, com comprovação à URA Leste Mineiro da referida formalização até 30 dias após o protocolo.</p> <p>Obs.: O empreendedor deverá atender a tempo e modo às exigências do órgão ambiental competente durante a análise da proposta apresentada objetivando não acarretar o arquivamento ou o indeferimento do processo administrativo.</p> <p>02 - Apresentar à URA Leste Mineiro cópia do Termo de Compromisso referente à proposta de compensação ambiental a que se refere a condicionante 1 protocolada junto ao órgão ambiental competente.</p>
Processo de compensação ambiental	Processo SEI Nº 2100.01.0046419/2024-27
Estudo Ambiental	Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)
VR – DEZ/24	R\$ 155.762.100,00
Fator de Atualização TJMG – DEZ/24 a JUL/25	1,0357718
VR - JUL/25	0,5000 %
Valor do GI apurado	R\$ 161.333.990,69
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) (JUL/25)	R\$ 806.669,95

Sobre o empreendimento

O projeto apresentado propõe o aproveitamento hidroenergético (código E-02-01-1 da Deliberação Normativa COPAM n. 217/2017) do desnível natural do rio Suaçuí Grande no segmento a jusante do córrego do Emparedado, incidindo sobre os municípios de Peçanha e São Pedro do Suaçuí (Folha IBGE SE-23-Z-B-II/MI2425), e possui concepção atual para a capacidade instalada de 28MW, conforme declarado pelo requerente, sendo previstas em seu projeto as estruturas principais de: (i) acumulação, constituída pelo barramento a cerca de 1 km a jusante da foz do córrego Emparedado Alto, o qual será constituído por dois (2) muros de fechamento em ambas as ombreiras e estrutura vertente de concreto; e (ii) o circuito hidráulico de geração, composto por tomada d'água, túnel de adução, chaminé de equilíbrio, condutos forjados, casa de força e canal de fuga. Apresentará trecho de vazão reduzida (TVR), de aproximadamente 4,5 km, se estenderá do barramento até o canal de fuga (Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024).

A Licença Prévia (LP) nº 1089/2024 foi concedida em 13/08/2024.

2 – CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO

2.1 Índices de Relevância e Indicadores Ambientais

Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 menciona impactos relativos a este item, vejamos:

"Perda de Indivíduos de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção – [...] foram registradas na Área Diretamente Afetada (ADA), espécies ameaças da flora, dentre elas *Zeyheria tuberculosa* (ipé-felpudo), *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia) e *Ocotea catharinensis* (canela-preta). A instalação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Emparedado Alto, além de intervir nos indivíduos que ocupam os fragmentos, também impactará o banco de sementes do solo e no banco de plântulas, interferindo no processo de dispersão de sementes para as comunidades vegetais vizinhas.

[...].

- Perda de Indivíduos de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Durante as atividades de supressão de vegetação, ainda que realizado o resgate de fauna, podem ocorrer perdas de indivíduos da fauna silvestre, dentre eles, àqueles ameaçadas de extinção. Ainda, com o afluxo de mão de obra e o aumento da circulação de veículos e máquinas, necessários para implantação do empreendimento, há a probabilidade do aumento da pressão de caça e apanha e atropelamento da fauna silvestre ameaçada de extinção. Tais atividades podem resultar em perdas de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção, da avifauna e da mastofauna, reduzindo suas populações locais. Tem-se então que este impacto pode acometer apenas as espécies *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco), *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo), *Leopardus pardalis* (jaguarítrica) e *Herpailurus yagouaroundi* (gato-mourisco)."

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

No tocante a ictiofauna, espécies exóticas invasoras podem se beneficiar das condições lênticas criadas por barramentos. VIEIRA & RODRIGUES (2010)^[1] alertam para esse fator facilitador dos barramentos:

"Os barramentos afetam os peixes de diversas formas, mas particularmente pela interrupção de rotas de migração e pela redução ou eliminação das espécies adaptadas à dinâmica da água corrente, ou seja, os peixes migradores e os reofílicos. Outro impacto comum é a proliferação de espécies indesejadas no ambiente represado, em sua maioria exótica a drenagem."

Que o empreendimento atua como facilitador para a expansão e/ou introdução de espécies alóctones, está muito bem descrito no EIA, vejamos:

8.3.2.6 Alteração na Composição da Ictiofauna

Dentre os impactos relacionados à operação de empreendimentos hidrelétricos, está a alteração brusca de um ambiente lótico de água corrente com a formação de um ambiente lêntico de reservatório, formado pela barragem. Tal alteração afeta diretamente a ictiofauna local, que tende a apresentar mudanças bruscas na composição de espécies, com o estabelecimento daquelas com maior potencial de colonização de lagos e represas em detrimento de espécies reofílicas, dependentes de ambientes de corredeiras e água corrente. Cabe ressaltar, também, as alterações de parâmetros físicos e químicos da água pela formação do reservatório, fato que pode favorecer o estabelecimento de determinadas espécies em detrimento de outras mais suscetíveis às alterações de qualidade da água.

Também nesse sentido, deve ser destacado o maior potencial de estabelecimento de espécies exóticas, provenientes de outras bacias hidrográficas. Isso pode ocorrer por introdução antrópica proposital, com o intuito de estabelecer determinadas espécies de interesse na pesca profissional e/ou esportiva no local. Sabe-se que introdução de espécies exóticas pode causar vários impactos negativos sobre a comunidade íctica, alterando a reprodução, crescimento e desenvolvimento de espécies nativas, além de aumentar a competição, predação, hibridização e doenças, levando a redução e até mesmo extinção de determinadas populações.

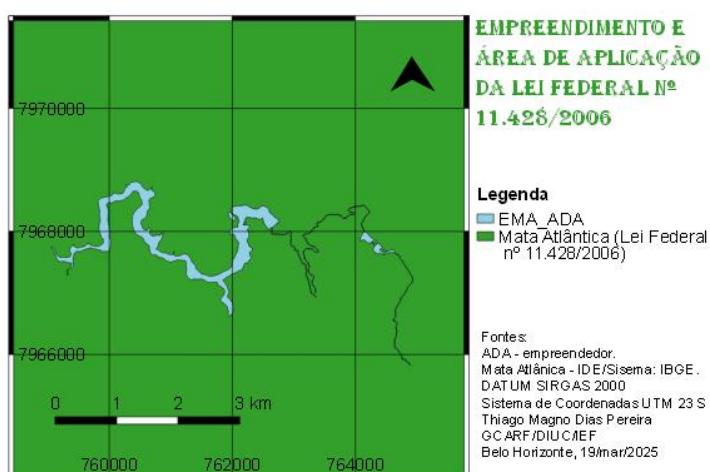
[...].

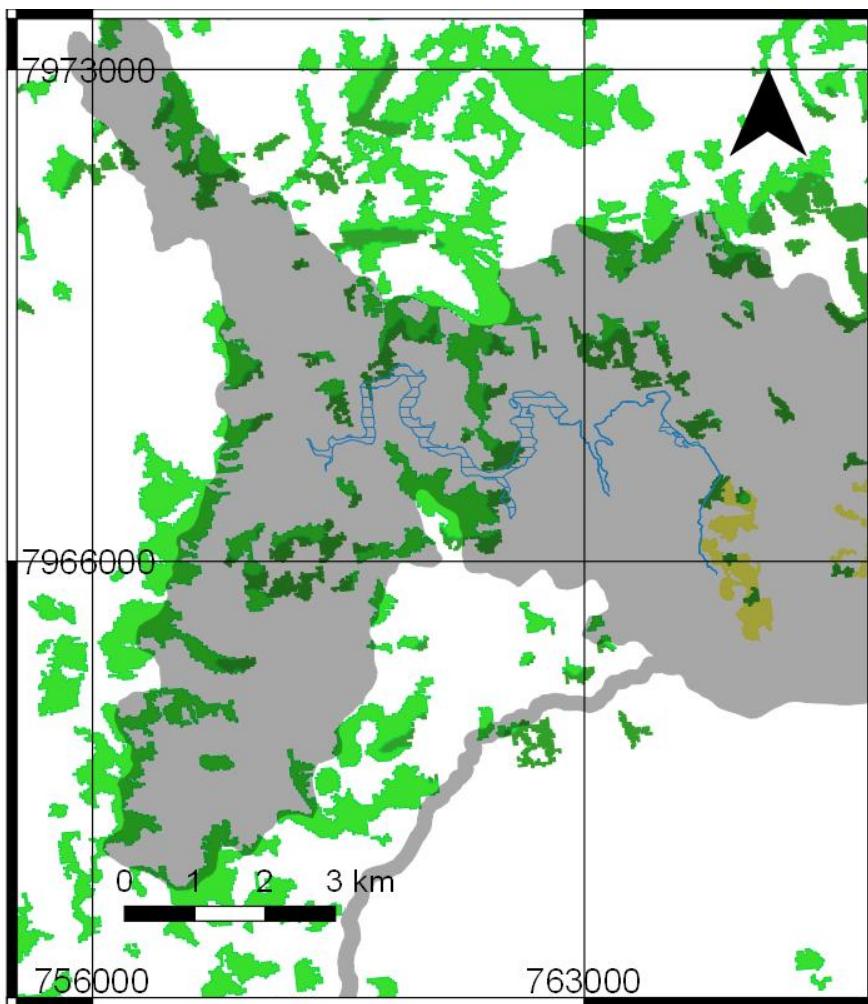
Paralelamente, destaca-se que a criação do reservatório poderá incentivar as atividades de pesca, sobretudo na modalidade esportiva. Este fato poderá trazer maior pressão sobre os indivíduos da ictiofauna, uma vez que, além da perda de indivíduos devido à atividade, é possível que sejam inseridas outras espécies exóticas ao rio Suaçuí Grande, prejudicando a comunidade íctica local."

Considerando os riscos envolvidos com a introdução de uma espécie exótica; considerando a escassez de políticas públicas referentes ao controle de espécies invasoras no âmbito do Estado de Minas Gerais; considerando a fragilidade do licenciamento em detectar esse tipo de impacto; considerando que as introduções não são apenas deliberadas, mas também acidentais; este parecer opina pela marcação do item "Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)".

Interferência/supressão na vegetação, acarretando fragmentação em ecossistema especialmente protegido

O empreendimento está localizado no Bioma Mata Atlântica. A Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, onde esperam-se a ocorrência de impactos diretos e indiretos em virtude do mesmo, incluem fragmentos de floresta estacional semidecidual e campo.





EMPREENDIMENTO E COBERTURA FLORESTAL

Legenda

- EMA_ADA
- EMA_AID_Fisico_Biotic
- Cobertura Florestal
- Campo
- Floresta estacional semidecidual montana
- Floresta estacional semidecidual sub montana

Fontes:

ADA e AID - empreendedor.
 Cobertura Florestal - IDE/Sisema:
 DATUM SIRGAS 2000
 Sistema de Coordenadas UTM 23
 Thiago Magno Dias Pereira
 GCARF/DIUC/IEF
 Belo Horizonte, 19/mar/2025

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 registra impactos consideráveis no tocante a este item, vejamos alguns pontos:

“Redução de Área de Vegetação Nativa- para a implantação do empreendimento há previsão da ocorrência de intervenção em 102,71 ha, sendo que, deste montante, 53,49 ha correspondem a áreas de vegetação nativa. O maior impacto na vegetação será nos fragmentos florestais com vegetação secundária em estágio médio de regeneração da Mata Atlântica.

[...].

- Perda de Indivíduos de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção [...].

- Perda nas Funções Ecológicas da Área de Preservação Permanente (APP)-será necessária intervenção em 61,85 ha de APP, dos quais 40,77 ha estão atualmente ocupados com vegetação nativa e, consequentemente funções ecológicas serão perdidas, reduzindo assim, a qualidade ambiental local.

[...].

- Perda de Hábitats da Fauna Silvestre - a supressão da vegetação acarretará a redução da oferta de habitats para a fauna silvestre local, visto que as áreas de ocorrência natural serão substituídas por áreas necessárias à implantação do empreendimento. Isso também provocará o afugentamento delas para áreas no entorno, à procura de habitats semelhantes, além da diminuição das populações, e até mesmo, a exclusão local de algumas espécies que apresentem baixa capacidade de dispersão entre os fragmentos.

[...].”

Dessa forma, o empreendimento intensifica a fragmentação entre os fragmentos de Mata Atlântica remanescentes na região, dificultando a dispersão de sementes por parte da fauna, o que também implica em interferências indiretas sobre a flora.

Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 registra impactos irreversíveis em relação as cavidades, vejamos alguns trechos:

[...].

A definição do potencial espeleológico da área de estudo, de que a calha do rio Suaçuí Grande representa a porção mais rebaixada do relevo, e a hidrografia exercendo papel de agente criador de cavernas, mesmo que em menor escala em relação a demais parâmetros, além da grande profundidade do solo típico do fragmento estudado, existiu a compreensão de que as regiões mais baixas da área de estudo tem maior potencial espeleológico.

[...].

Conforme mencionado anteriormente foram identificadas 33 (trinta e três) feições cársticas na área de estudo. Em campo foi realizada uma conferência destas feições para avaliar se de fato tratavam-se de cavidades naturais subterrâneas, sendo descaracterizadas 22 (vinte e duas) e 12 (doze) se confirmaram como de fato cavidades naturais subterrâneas.

[...].

Ao final dos trabalhos, foi encontrada e registrada uma nova feição cárstica na área de estudo, denominada PG-44. Registra-se que nenhuma das feições possui potencial arqueológico ou paleontológico e que apenas as cavidades PG-44 e LOC- 58 que apresentaram desenvolvimento linear superior a 5 m.

As feições LOC-04, LOC-05, LOC-10, LOC-61, LOC-55, LOC-58, LOC-59 foram classificadas pelos autores do estudo como cavidade natural subterrânea gerada por depósito de tálus, os quais formaram uma poligonal fechada. Não possuem feições hidrológicas ou deposições químicas, com deposições clásticas que possuem granulometria de calhau a matação.

[...].

[...] para a compreensão dos impactos listou-se as atividades potencialmente causadoras desses, que serão exercidas na área do empreendimento.

• Movimentação de máquinas e veículos – será necessária durante a abertura de acessos a serem implantados para o empreendimento e na melhoria dos acessos preexistentes. As estradas que necessitarem de abertura interceptarão os perímetros iniciais das cavidades PG-43, PG-44, LOC-58, LOC-61 e LOC-62.

• Enchimento do reservatório

O enchimento do reservatório ao seu nível máximo, configura a atividade de maior potencial degradação ao patrimônio espeleológico, podendo ocasionar supressão de vegetação nas áreas de influência iniciais, alteração na dinâmica hídrica e supressão de cavidades ainda que de forma indireta, as inundando sem destruí-las. As cavidades presentes na zona destinada ao reservatório são GCAV-01, LOC-26 e LOC-30, LOC-41 e PG-14, além de interceptar as áreas de influência inicial das cavidades LOC-04, LOC-05, LOC-10 e PG016.

• Redução do nível e água no trecho de vazão reduzida (TVR)

Devido ao enchimento do reservatório, haverá redução da vazão do curso d'água em área diretamente abaixo do barramento, o que poderá alterar a dinâmica hídrica das cavidades LOC-51, LOC-58, LOC-61, LOC-62, PG043, PTO-001 e POT-003 na fase de operação do empreendimento.

[...].

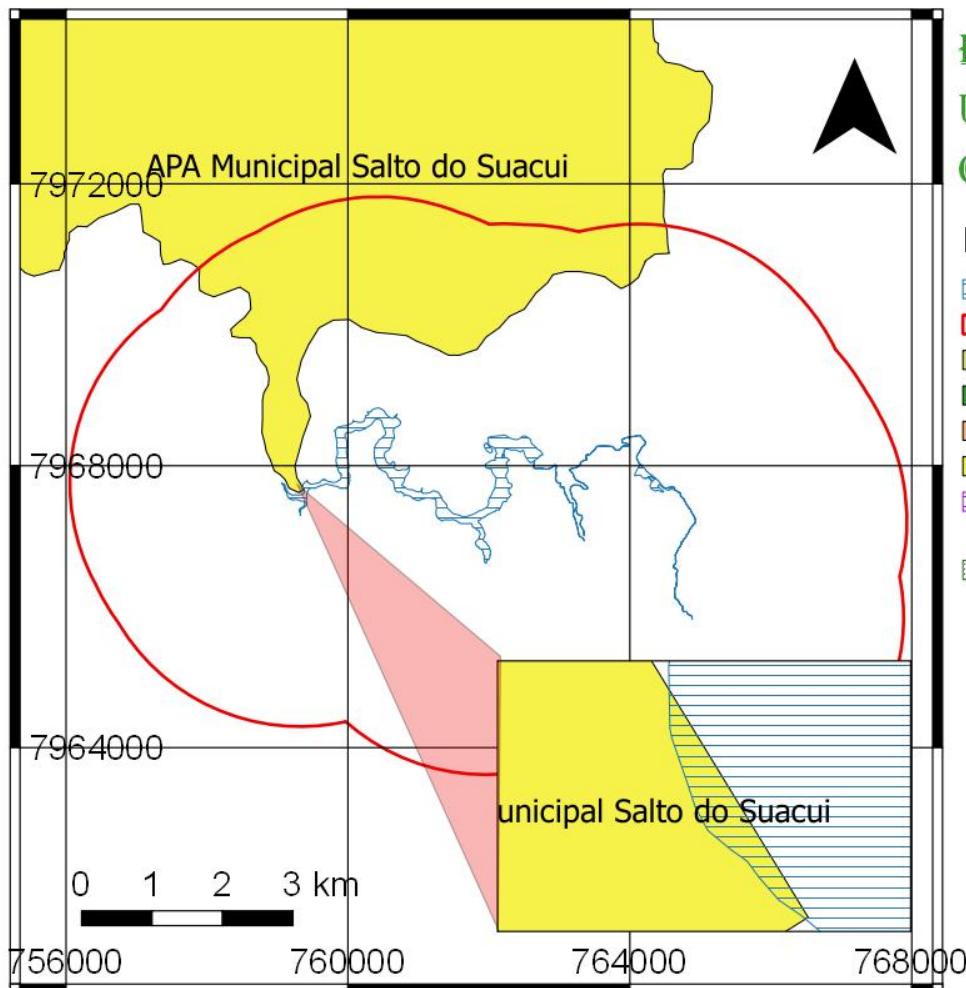
Quando da implantação do barramento, as cavidades a montante terão sua dinâmica hídrica completamente modificada, sendo as denominadas GCAV-01, LOC-26 e LOC-30, LOC-41 e PG-14, submersas permanentemente. [...].

Apesar de essas feições espeleológicas não possuirem atributos que indiquem importância também para o meio biótico, essa será a temática mais impactada pela inundação das cavidades, pois a fauna trogloxena residente, referente aos períodos de estiagem perderá permanentemente esses "abrigos".

[...]."

Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável

Em consulta ao mapa abaixo, verifica-se que o empreendimento não está localizado a menos de 3 km de Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral. Trata-se do critério de afetação considerado pelo Plano Operativo Anual (POA) vigente para o caso de unidades deste grupo.



EMPREENDIMENTO UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Legenda

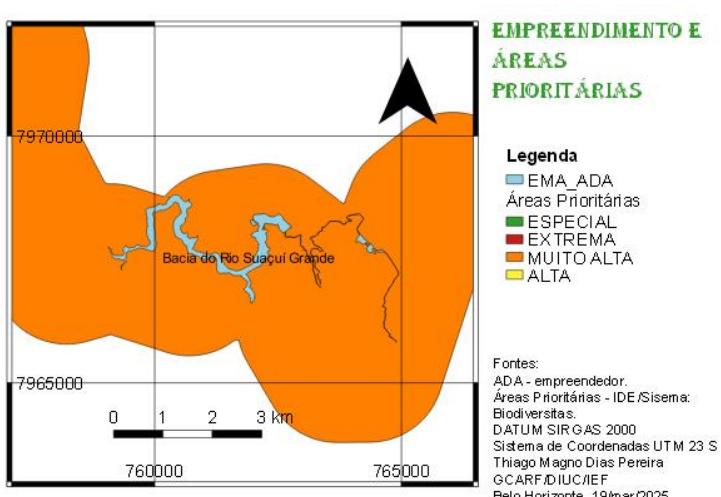
- EMA_ADA
- Buffer de 3 km
- RPPNs
- UCs Federais
- UCs Estaduais
- UCs Municipais
- Zonas de amortecimento Raio de 3 km
- Zonas de Amortecimento Plano de Manejo

Fontes:

ADA - empreendedor.
RPPNs, Zonas de Amortecimento, UCs Federais, Estaduais e Municipais - IDE/Sisema: IEF/ICMBIO.
Buffer de 3 km - GCARF/IEF
DATUM SIRGAS 2000
Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Thiago M. D. Pereira - GCARF
Belo Horizonte, 19/mar/2025

Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas "Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação"

A ADA do empreendimento atinge uma área prioritária de importância biológica conforme apresentado no mapa abaixo: Bacia do Rio Suaçuí Grande (Categoria MUITO ALTA).



EMPREENDIMENTO E ÁREAS PRIORITÁRIAS

Legenda

- EMA_ADA
- Áreas Prioritárias
- ESPECIAL
- EXTREMA
- MUITO ALTA
- ALTA

Fontes:
ADA - empreendedor.
Áreas Prioritárias - IDE/Sisema:
Biodiversidade.
DATUM SIRGAS 2000
Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Thiago Magno Dias Pereira
GCARF/ IUC/IEF
Belo Horizonte, 19/mar/2025

Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 registra impactos relativos a este item, os quais referem-se a emissões atmosféricas, de efluentes líquidos e/ou geração de resíduos sólidos. Por exemplo:

“- Alterações na Qualidade do Ar: As possibilidades de impactos associados à qualidade do ar estão intimamente ligadas ao aumento da concentração de poluentes, atinentes às operações de movimentação de terra, deslocamentos de caminhões, máquinas e equipamentos. Os principais poluentes associados ao impacto se devem à emissão de gases veiculares e à poeira levantada pelo trânsito de máquinas” (item 5.2).

Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

Tanto o alagamento a montante do barramento quanto o trecho de vazão reduzida vinculam-se a este item da planilha GI.

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 registra impactos no tocante a este item, vejamos:

“- Diminuição da Infiltração das Águas Superficiais - A diminuição da percolação de águas superficiais ocorre em função da compactação dos solos. Prevê-se que ocorrerá nas áreas onde estarão localizados, principalmente, os canteiros de obras, bota-fora e áreas de empréstimo da PCH Emparedado Alto. É importante destacar também que o impacto foi considerado como sinérgico, pois pode ser afetado por outros impactos, tais como, potencialização e surgimento de focos erosivos e instabilidade geotécnica das estruturas físicas do empreendimento. Ele também pode ser enquadrado como cumulativo, dado que, quanto maior as áreas de intervenção ambiental, maior poderá ser a diminuição da percolação de águas superficiais.

[...].

- Incremento no Processo de Assoreamento do Rio Suaçuí Grande - Assim como a potencialização e o surgimento de focos erosivos são consequências da desagregação das partículas dos solos, relacionados às atividades de corte, aterro, terraplenagem e supressão de vegetação, o incremento no processo de assoreamento do rio Suaçuí Grande também se configura como impacto direto da alteração da topografia e movimentação de terra. Este resulta no excesso de material sobre o leito fluvial, dificultando a dinâmica normal de fluxo e trazendo consequências para a biota e para o aproveitamento do recurso hídrico. Tal modificação poderá propiciar a erosão de margens que anteriormente possuíam aspecto deposicional, além de permitir que o curso d'água avance sobre margens ocupadas antropicamente, com finalidade econômica. A previsão é que este impacto esteja atrelado apenas a etapa de instalação do empreendimento.

[...].

- Redução do Fluxo d'água a Jusante da Barragem - Na fase de operação, especificamente durante o enchimento do reservatório, o fluxo d'água a jusante da barragem será restrito à vazão residual estabelecida pela Portaria IGAM nº 48, de 04 de outubro de 2019 (IGAM, 2019), sendo esta correspondente a 100% da Q7,10 e equivalente a 9,18 m³/s. Após o enchimento do reservatório, o fluxo residual a ser mantido a jusante, ainda como previsto na Portaria IGAM nº 48/2019 (IGAM, 2019), será restrito a 50% da Q7,10 e equivalente a 4,59 m³/s. Sendo que, durante a operação do empreendimento, essa vazão residual de 4,59 m³/s pode ser complementada, principalmente na estação chuvosa, com a vazão vertida pelo vertedouro da barragem. Assim, tem-se que, desde a barragem até a casa de força, haverá o TVR, sendo que, neste trecho, de aproximadamente 4,5 km, a vazão do rio Suaçuí Grande será reduzida.”

Considerando que o empreendimento não pode ser considerado neutro no que concerne as alterações no regime hídrico, opina-se pela marcação do presente item.

Transformação de ambiente lótico em lêntico

Com a formação do reservatório da PCH Emparedado Alto, haverá a modificação das características hídricas do curso d'água, passando de ambiente lótico para lêntico (Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024).

Interferência em paisagens notáveis

A descaracterização da paisagem local se dará pelas mudanças imputadas, basicamente, ao modelado do relevo em função da utilização de locais definidos na ADA para instalação das estruturas da PCH Emparedado Alto. A paisagem atualmente evidenciada nesta área, bucólica e natural, irá perder suas características básicas, tornando-se “pouco familiar” aos moradores locais e de entorno (EIA, p. 654).

Durante a fase de instalação do empreendimento, prevê-se a movimentação de terra, a realização de cortes e aterros, bem como a construção da casa de força e barragem, como estruturas mais significativas. Assim, paulatinamente, o ambiente natural irá se converter, dando lugar a áreas descampadas e com estruturas civis (EIA, p. 654).

A operação da PCH Emparedado Alto se inicia com o enchimento do reservatório que, por si só, promoverá alterações significativas no leito do rio Suaçuí Grande, substituindo a atual paisagem natural, de corredeiras, quedas e trechos rápidos por um reservatório, ambiente homogêneo. Ainda, no futuro TVR do empreendimento, tem-se que a vazão naturalmente observada no leito do rio Suaçuí Grande irá reduzir, por um trecho de, aproximadamente, 4,5 km (EIA, p. 675).

Uma questão que merece destaque é que parte do empreendimento situa-se dentro de Unidade de Conservação de Uso Sustentável, qual seja a Área de Proteção Ambiental Salto do Suaçuí. Isso demonstra que a paisagem tem um certo grau de notabilidade, ainda que do ponto de vista municipal (São Pedro do Suaçuí).

Em consulta à plataforma Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IDE-Sisema também verificou-se que parte do empreendimento situa-se na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, o que denota a importância global da paisagem em tela.

Portanto, opina-se para a marcação do presente item.

Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa

Hidrelétricas foram consideradas por bastante tempo uma forma limpa de produção de energia elétrica, funcionando como um sistema autótrofo, onde a produção primária excede a respiração bacteriana, atuando assim como um sumidouro de carbono, sendo isto benéfico visto o impacto neste aspecto causado por outras fontes energéticas. Porém, após estudos, iniciaram-se as evidências de que estas poderiam ser emissoras de Gases de Efeito Estufa (GEE), atuando na verdade como sistemas heterotróficos. Isto se deve à decomposição da matéria orgânica presente no momento de enchimento da barragem ou carreada pelo fluxo de água da bacia hidrográfica. Dependendo da situação, novas barragens podem levar anos ou décadas para causar uma redução líquida nas emissões de carbono. Isto representa uma fração da contribuição antropogênica ao aquecimento global [2].

Para se entender o ciclo do carbono na sua integridade é necessário que se quantifique as cargas de carbono autóctone e alóctone, compreender os processos biológicos e físico-químicos que envolvem este ciclo, seus efeitos combinados no metabolismo do lago, no processo de sedimentação e no fluxo de carbono para a atmosfera. Inicialmente pensava-se que os gases emitidos eram provenientes da decomposição da matéria orgânica autóctone presente no lago, porém somente isto não justificaria as altas emissões de GEE em alguns lagos. Com isto percebeu-se que a bacia hidrográfica como um todo tinha papel importante no fornecimento destes materiais ao lago [3].

A princípio considerava-se que as emissões diminuiriam gradativamente com o passar dos anos. Estudos recentes mostram que a emissão não diminui após os primeiros anos de operação do reservatório, mas permanecem constantes ao longo do tempo. Isto ocorre porque parte da vegetação demora muitos anos para se decompor, e também porque a decomposição das plantas aquáticas e algas faz com que o reservatório continue emitindo GEE ao longo do tempo [4].

Conforme citado no EIA, o aporte e acúmulo de material orgânico dentro do reservatório foi considerado, portanto não podemos desconsiderar o presente impacto.

“O material transportado colabora para a manutenção da dinâmica fluvial predominantemente erosiva do rio Suaçuí Grande. Também é verificado que parte deste material remobilizado é composta por matéria orgânica, que serve de alimento para as comunidades hidrobiológicas e para a ictiofauna local, e por nutrientes necessários ao desenvolvimento da vegetação ribeirinha.

[...].

Essa transformação do ambiente lótico para lêntico contribuirá ainda para a reestruturação das comunidades hidrobiológicas. No caso da comunidade bentônica, o ambiente homogêneo provavelmente favorecerá uma quantidade reduzida de espécies, que por sua vez, serão representadas em elevada densidade, ao passo que a comunidade planctônica se aproveitará da elevada oferta de matéria orgânica na coluna d'água até atingir um ponto de saturação. Já no TVR, o fluxo de água neste trecho será reduzido. [...]” [grifo nosso].

Outro impacto vinculado a este item diz respeito às emissões de gases estufa diretamente pelos veículos e equipamentos durante a instalação do empreendimento, também citado no EIA:

“A movimentação de terra oriunda de processos de retirada e depósito de solo e/ou fluxo de automóveis, máquinas e equipamentos provoca a suspensão do material particulado que, conjuntamente com os gases emitidos por motores de veículos pesados e, eventualmente, por geradores de energia movidos a combustível fóssil, poderão causar alterações na qualidade do ar.”

Aumento da erodibilidade do solo

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 registra o seguinte impacto relativo a este item da planilha de Grau Impacto - GI:

“- Potencialização e Surgimento de focos erosivos- As obras de instalação da PCH implicarão na abertura de novos acessos, alargamento/melhoria dos acessos existentes, abertura de áreas para instalação de canteiro de obras, bota-foras, barramento, túnel, casa de força e demais estruturas, o que pode ocasionar o surgimento de focos erosivos associado às referidas intervenções, principalmente pela exposição do solo às águas pluviais. [...].”

Emissão de sons e ruídos residuais

O Parecer nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 registra este impacto, representando o mesmo uma causa do afugentamento da fauna, vejamos:

“[...]. Conforme o EIA, dado o incremento no tráfego de veículos leves e pesados em função do transporte de trabalhadores e materiais, bem como a supressão da vegetação e aumento de ruídos, durante as obras, essas atividades podem ocasionar certa perturbação à fauna local, provocando afugentamento momentâneo para áreas adjacentes. [...]. Além disso, a elevação dos ruídos pode comprometer a comunicação entre espécimes e a distribuição das espécies localmente, [...].”

Índice de temporalidade

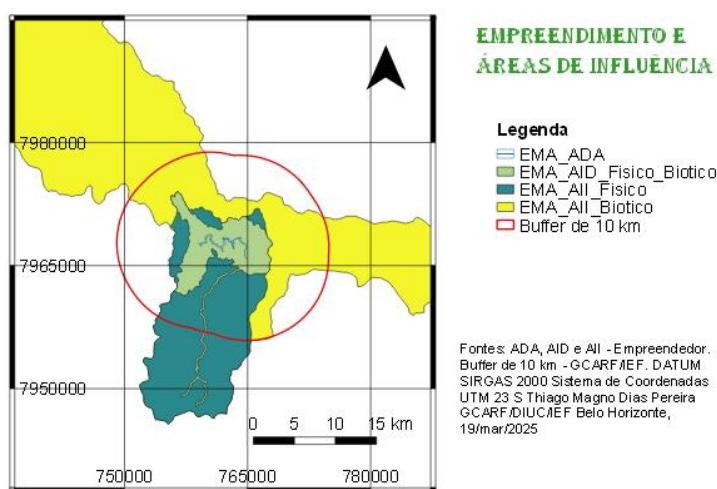
O Estudo de Impacto Ambiental - EIA, p. 57, registra a seguinte informação para o empreendimento:

“Para a PCH Emparedado Alto, o empreendimento obrigatoriamente se manterá em operação por no mínimo 35 anos, prazo da concessão/autorização de exploração do potencial hidrelétrico concedido ao empreendedor pelo governo federal. Após o período de concessão/autorização, espera-se que o empreendimento permaneça em operação, por tempo indeterminado. Cabe mencionar que a energia a ser gerada pelo empreendimento pode atender, diariamente, uma população de cerca de 140.000 habitantes.”

Considerado estas informações, considerando inclusive que os impactos ambientais tendem a ocorrer por prazo superior à vida útil de qualquer empreendimento, entendemos que o fator a ser considerado é a duração longa.

Índice de Abrangência

O empreendedor encaminhou os polígonos das áreas de influência, os quais constam do Processo SEI 2100.01.0046419/2024-27. O mapa abaixo apresenta estes polígonos. Verifica-se do referido mapa que parte dos limites das áreas de influência estão a mais de 10 km dos limites da ADA. Considerando que a responsabilidade por informar os polígonos das áreas de influência à GCARF/IEF é do empreendedor, o item a ser marcado é área de interferência indireta do empreendimento.



2.2 Tabela de Grau de Impacto

Nome do Empreendimento		Processo Administrativo		
EBDE ENERGIA S.A. / PCH Emparedado Alto Ltda		1089/2023		
Índices de Relevância		Valorização Fixada	Valorização Aplicada	Índices de Relevância
Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pouso ou distúrbios de rotas migratórias		0,0750	0,0750	X
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,0100	0,0100	X
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500	X
	outros biomas	0,0450		
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250	0,0250	X
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação conforme Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação	Importância Biológica Especial	0,0500		
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400	0,0400	X
	Importância Biológica Alta	0,0350		
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,0250	0,0250	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais		0,0250	0,0250	X
Transformação ambiente lítico em lítico		0,0450	0,0450	X
Interferência em paisagens notáveis		0,0300	0,0300	X
Emissão de gases que contribuem efeito estufa		0,0250	0,0250	X
Aumento da erodibilidade do solo		0,0300	0,0300	X
Emissão de sons e ruídos residuais		0,0100	0,0100	X
Somatório Relevância		0,6650		0,3900
Indicadores Ambientais				
Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento)				
Duração Imediata - 0 a 5 anos		0,0500		
Duração Curta - > 5 a 10 anos		0,0650		
Duração Média - >10 a 20 anos		0,0850		
Duração Longa - >20 anos		0,1000	0,1000	X
Total Índice de Temporalidade		0,3000		0,1000
Índice de Abrangência				
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300		
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500	X
Total Índice de Abrangência		0,0800		0,0500
Somatório FR+(FT+FA)				0,5400
Valor do grau de Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação				0,5000%
Valor de Referencia do Empreendimento		R\$	161.333.990,69	
Valor da Compensação Ambiental		R\$	806.669,95	

3- APLICAÇÃO DO RECURSO

3.1 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor de Referência (VR) declarado pelo empreendedor e o Grau de Impacto – GI:

VR – DEZ/24	R\$ 155.762.100,00
Fator de Atualização TJMG – DEZ/24 a JUL/25	1,0357718
VR - JUL/25	0,5000 %
Valor do GI apurado	R\$ 161.333.990,69
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) (JUL/25)	R\$ 806.669,95

Ressaltamos que a planilha de Valor de Referência (VR) é um documento autodeclaratório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. O escopo do presente parecer técnico não inclui a apuração contábil ou financeira dos valores (R\$) constantes da planilha VR, nem a checagem do teor das justificativas. A instituição não dispõem de procedimento nem de equipe de profissionais que possam realizar essa análise (engenheiros orçamentistas e contadores). O VR foi apenas extraído da planilha, atualizado e, posteriormente foi utilizado para a obtenção da compensação ambiental.

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Analizando o mapa “Empreendimento e Unidades de Conservação”, verifica-se que o empreendimento afeta a seguinte unidade de conservação: Área de Proteção Ambiental do Salto do Suaçuí (São Pedro do Suaçuí-MG). Em consulta ao CNUC no dia 12/08/2025, às 10:37, verificamos que a referida UC se encontra registrada no referido Cadastro, fazendo jus a recursos da compensação ambiental.

3.3 Impactos negativos irreversíveis em cavidades naturais subterrâneas

Conforme acima apresentado no item “Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos”, foram identificados impactos irreversíveis em cavidades.

3.4 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso (JUL/25)	
Área de Proteção Ambiental Salto do Suaçuí (São Pedro do Suaçuí-MG) – 12,40 %	R\$ 100.000,00

Regularização Fundiária para Unidades de Conservação em área de interesse espeleológico – 55,60 %	R\$ 448.535,56
Plano de manejo, bens e serviços para Unidades de Conservação em área de interesse espeleológico – 24 %	R\$ 193.600,79
Estudos para criação de Unidades de Conservação em área de interesse espeleológico – 4 %	R\$ 32.266,80
Desenvolvimento de pesquisas em unidade de conservação e área de amortecimento de área de interesse espeleológico – 4 %	R\$ 32.266,80
Total – 100 %	R\$ 806.669,95

Os recursos deverão ser repassados ao IEF em até 04 parcelas, o que deve constar do Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e o órgão.

4 – CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de processo de compensação ambiental formalizado pelo Sistema Eletrônico de Informações - SEI - Processo SEI Nº 2100.01.0046419/2024-27 - conforme determina a Portaria IEF nº 77, de 01 de julho de 2020, que instituiu a gestão, por meio digital, dos processos administrativos de compensação minerária e de compensação ambiental, previstas no art. 75 da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, e no art. 36 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com a Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012, que estabelece procedimentos para a formalização de processos de compensação ambiental, a que se refere o art. 7º, § 1º do Decreto Estadual Nº 45.175/2009.

O pedido de compensação ambiental refere-se ao processo de licenciamento ambiental nº 1089 (LP), que visa o cumprimento da condicionante nº 01, definida no parecer único nº 53/FEAM/URA LM - CAT/2024 (103584161), devidamente aprovada pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste de Minas, para fins de compensação dos impactos ambientais causados pelo empreendimento, nos moldes estabelecidos pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

De acordo com análise técnica, o empreendimento afeta Área de Proteção Ambiental do Salto do Suaçuí (São Pedro do Suaçuí-MG). Em consulta ao CNUC no dia 12/08/2025, às 10:37, verificamos que a referida UC se encontra registrada no referido Cadastro. Consequentemente, ela é elegível para os recursos de compensação do SNUC, pois atende às diretrizes estabelecidas no Plano de Ação vigente.

O empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000, conforme declaração acostada aos autos (103584188). Dessa forma, conforme inciso II, art. 11, do Decreto Estadual nº 45.629/2011, que alterou o Decreto nº 45.175/2009:

Art. 11. O valor de referência de empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental será definido da seguinte forma:

(...)

II - para as compensações ambientais de empreendimentos implantados após a publicação da Lei Federal nº 9.985, de 2000: será utilizado o valor de referência estabelecido no inciso IV do art. 1º do Decreto nº 45.175, de 2009, com a redação dada por este Decreto, apurado à época da implantação do empreendimento e corrigido com base no índice de atualização monetária.

O empreendedor apresentou à GCARF/IEF o Valor de Referência calculado, preenchido, datado e assinado por profissional legalmente habilitado, acompanhada da Certidão de Regularidade Profissional, em conformidade com o art. 11, §1º do Decreto Estadual nº 45.175/2009 alterado pelo Decreto Estadual nº 45.629/2011.

O valor de referência é um ato declaratório, cuja responsabilidade pela veracidade do valor informado é do empreendedor, sob pena de, em caso de falsidade, submeter-se às sanções civis, penais e administrativas, não apenas pela prática do crime de falsidade ideológica, como também, pelo descumprimento da condicionante de natureza ambiental, submetendo-se às sanções da Lei nº 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais.

Por fim, a sugestão de aplicação dos recursos financeiros a serem pagos pelo empreendedor, calculados pela área técnica, a título de compensação ambiental, neste parecer, estão em conformidade com a legislação vigente, bem como com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Operativo Anual – POA/2023.

5 – CONCLUSÃO

Considerando a análise, descrições técnicas empreendidas e a observância aos métodos de apuração, e sugestão para aplicação dos recursos provenientes da compensação ambiental a ser paga pelo empreendedor, nos moldes detalhados no bojo deste Parecer, e em atendimento ao artigo 36 da Lei Federal n. 9.985/2000 (SNUC) e demais Normas legais mencionadas e que regem a matéria, a GCARF/IEF, sugere a remessa do presente processo para os fins de análise, apreciação e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e áreas protegidas do COPAM, em atendimento ao disposto no Art. 13, inc. XIII do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016 c/c artigo 6º do Decreto n. 45629, de 06/07/2011.

Ressaltando na oportunidade, que a Equipe da Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária – IEF/GCARF Compensação SNUC, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre todo e qualquer documento apresentado pelo Empreendedor, em especial a Planilha de Valor de Referência (VR) documento auto declaratório, sendo a sua elaboração, apuração contábil, financeira, checagem do teor das justificativas, assim como, a comprovação quanto a eficiência, veracidade e resultados destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação ambiental não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

Este é o parecer.

S.m.j.

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2025

[1] VIEIRA, F; RODRIGUES, R. R. A fauna de peixes dos afluentes do rio Paraíba do Sul no estado de Minas Gerais. MG-BIOTA, Belo Horizonte, v.3, n.1, abr./mai. 2010. p. 19.

[2] Schuchter, G. P. (2010). Disponível em : <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9ARJVE/1/monografia_guilherme_schuchter_desa.pdf> . Acesso em 30 jan. 2022.

[3] Schuchter, G. P. (2010). Disponível em : <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9ARJVE/1/monografia_guilherme_schuchter_desa.pdf> . Acesso em 30 jan. 2022.

[4] Schuchter, G. P. (2010). Disponível em : <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9ARJVE/1/monografia_guilherme_schuchter_desa.pdf> . Acesso em 30 jan. 2022.





Documento assinado eletronicamente por **Debora Lacerda Ribeiro Henriques, Servidora Pública**, em 04/09/2025, às 17:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thamires yolanda Soares Ribeiro, Servidora**, em 04/09/2025, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **120249662** e o código CRC **9E420782**.