



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM SUL DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM SUL - DRRR nº. 185/2022

Belo Horizonte, 16 de dezembro de 2022.

Parecer Técnico de Licenciamento Ambiental Simplificado (RAS) nº 185/2022				
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 57869570				
PA COPAM Nº: 2615/2022		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento		
EMPREENDEDOR:	Boven Comercializadora de Energia LTDA	CNPJ:	14.609.649/0001-19	
EMPREENDIMENTO:	Boven Energia - CGH Dourado	CNPJ:	14.609.649/0001-19	
MUNICÍPIO(S):	Turvolândia e Poço Fundo	ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):	LAT/Y: 21º 53' 13.602" S	LONG/X: 45º 51' 43.030" W		
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas				
CÓDIGO:	PARAMETRO:	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-02-01-2	Volume do reservatório: 4.300 m3	Central Geradora Hidrelétrica - CGH	2	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:		
Arcadis Logos SA Sandra Elisa Favorito Raimo - Bióloga Rodrigo Braga Santini - Geólogo Sueli Harumi Kakinami - Bióloga Raquel Colombo Oliveira - Bióloga		2021/08337 28027230211212692 20211000101191		

Pedro Paulo Gonçalves Barbieri - Geógrafo	2021/08379	
Erick Correia Mota - Geólogo	28027230211221345	
Maria Carolina Novato Hernandez Incau - Engenheira ambiental	28027230211221244	
Douglas P. Soares - Biólogo	28027230211221442	
Juan Perez Junqueira - Engenheiro civil	098926/04-D	
Arnaldo Bianco - Biólogo / Meio biótico	14202000000005811461	
Cristina Poggiali Almeida - Bióloga / Qualidade das águas	127051/01-D	
Davis Alves Santana - Biólogo / Meio biótico	37728/04-D	
	116551/01-D	
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA	ASSINATURA
Renata Fabiane Alves Dutra - Gestora ambiental / Engenheira ambiental	1.372.419-0	
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia - Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.526.428-6	



Documento assinado eletronicamente por **Eridano Valim dos Santos Maia, Diretor**, em 19/12/2022, às 11:19, 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 **Renata Fabiane Alves Dutra, Servidora Pública**, em 19/12/2022, às 12:24, 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 **57869101** e o código CRC **16CB672D**.



Parecer Técnico nº 185/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022			
INDEXADO AO PROCESSO:		PA SLA:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental		2615/2022	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI+LO / LAS			VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS		PA COPAM	SITUAÇÃO
Outorga Aproveitamento Potencial Hidrelétrico		1262/2019	Portaria de Outorga 1804452/2020 emitida
Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA		2100.01.0042923/2020-50	Emitido
EMPREENDEDOR: Boven Comercializadora de Energia LTDA		CNPJ:	14.609.649/0001-19
EMPREENHIMENTO: Boven Energia - CGH Dourado		CNPJ:	14.609.649/0001-19
MUNICÍPIOS: Turvolândia e Poço Fundo		ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 21° 53' 13.602" S LONG/X 45° 51' 43.030" W			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Grande		BACIA ESTADUAL: Rio Sapucaí	
UPGRH: GD5		SUB-BACIA: Rio Dourado	
CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENHIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE / PORTE
E-02-01-2	Volume do reservatório: 4.300 m³	Central Geradora Hidrelétrica – CGH	2 / P
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:			
• Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas			
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Arcadis Logos SA			
Sandra Elisa Favorito Raimo - Bióloga		2021/08337	
Rodrigo Braga Santini - Geólogo		28027230211212692	
Sueli Harumi Kakinami - Bióloga		20211000101191	
Raquel Colombo Oliveira - Bióloga		2021/08379	
Pedro Paulo Gonçalves Barbieri - Geógrafo		28027230211221345	
Erick Correia Mota - Geólogo		28027230211221244	
Maria Carolina Novato Hernandez Incau – Engenheira ambiental		28027230211221442	
Douglas P. Soares – Biólogo		098926/04-D	
Juan Perez Junqueira – Engenheiro civil		14202000000005811461	
Arnaldo Bianco – Biólogo / Meio biótico		127051/01-D	
Cristina Poggiali Almeida – Bióloga / Qualidade das águas		37728/04-D	
Davis Alves Santana – Biólogo / Meio biótico		116551/01-D	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Renata Fabiane Alves Dutra – Gestora Ambiental / Engenheira Ambiental		1.372.419-0	
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia – Diretor Regional de Regularização Ambiental		1.526.428-6	



1. Introdução.

O empreendimento Boven Comercializadora de Energia LTDA propõe atuar no ramo de geração de energia hidrelétrica, com proposta de instalação da CGH Dourado no rio Dourado, na Fazenda Rio Dourado, na zona rural da divisa dos municípios de Turvolândia, Poço Fundo e São João da Mata.

Em 07/07/2022, formalizou na Supram SM, o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado de nº 2615/2022, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS). A atividade do empreendimento objeto deste licenciamento será uma Central Geradora Hidrelétrica – CGH - código E-02-01-2, em fase de projeto, cujo volume do reservatório de 4.300 m³, justifica a adoção do procedimento simplificado.

Embasou este parecer único, o Relatório Ambiental Simplificado (RAS). Os estudos foram elaborados pela Arcadis Logos SA, sob a responsabilidade de Sueli Harumi Kakinami, bióloga e gerente de projetos e Raquel Colombo Oliveira, bióloga e supervisora ambiental/coordenadora do projeto. Após análise pela equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas, o mesmo foi considerado satisfatório para avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento.

Consta nos autos do processo: justificativa de não apresentação de DRI/DRS/DRDH; o CTF/AIDA nº 5199303, bióloga Raquel Colombo Oliveira; o CTF/AIDA nº 325015, bióloga Sueli Harumi Kakinami; o CTF/AIDA nº 4237525, biólogo Douglas Paula Soares; o CTF/AIDA nº 521629, bióloga Sandra Elisa Favorito; o CTF/AIDA nº 7281487, geólogo Rodrigo Braga Santini; o CTF/AIDA nº 5058070, geógrafo Pedro Paulo Gonçalves Barbiere; o CTF/AIDA nº 6044532, engenheira ambiental Maria Carolina Novato Hernandez Incau; o CTF/APP nº 6350139, Boven Comercializadora de Energia LTDA, para as atividades de geração de energia hidrelétrica e exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa); comprovante de pagamento de custos LAS/RAS; certidões de regularidade de atividade quanto ao uso e à ocupação do solo municipal de Turvolândia e Poço Fundo; certidões de registros de imóveis referente às matrículas 14.515 e 7.487; carta de anuência da UHE Brasil LTDA referente ao licenciamento ambiental da CGH Dourado; publicação no DOE de 08/07/2022 referente ao requerimento de licença.

2. Caracterização do empreendimento.

A CGH Dourado busca a regularização da viabilidade ambiental de seu projeto para a atividade E-02-01-2, Central Geradora Hidrelétrica, para um volume de reservatório de 4.300 m³. De acordo com a DN COPAM 217/2017, trata-se de atividade com Potencial Poluidor/Degradador M e Porte P, enquadrando-se em Classe 2, havendo incidência de critério locacional 1. Encontra-se nas coordenadas SIRGAS 2000, latitude 21°53'19.4'' e longitude 45°51'41''.



A partir do município de Pouso Alegre, toma-se um trecho da BR-459 e em seguida a MG-179. Chegando à sede de São João da Mata, ainda na MG-179, cerca de 200 m após o restaurante Monjolo, o acesso se dá por estrada intermunicipal, não pavimentada, por aproximadamente 10 km até a chegada à futura CGH Dourado, junto à fazenda Cachoeira do Dourado.



Figura 1 – Em vermelho, poligonal da área diretamente afetada pela CGH Dourado.

Fonte: SLA

Consta no RAS que o empreendimento não se localiza em área cárstica e que o uso e ocupação do solo dá-se mediante atividade agrossilvipastoril.

A Área Diretamente Afetada consiste na área onde serão implantadas as estruturas do empreendimento, correspondendo ao barramento, casa de força, conduto forçado e lago. São também considerados como ADA as áreas de canteiro de obras e outras áreas de apoio. A ADA ocupará uma área de 1,24 ha (excluindo-se a área de massa d'água) dos quais 0,061 ha corresponde à vegetação nativa.

A AID é a área sujeita a propagação dos impactos diretos decorrentes da implantação e operação do empreendimento. Sua delimitação foi realizada através da sobreposição das estruturas do empreendimento nas cartas topográficas em escala 1: 50.000, produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE (1971). Foram levados em conta os divisores de águas da região e readequados, quando necessário, os limites com auxílio da imagem de satélite.

Em função das características ambientais da área de estudo e particularidades do empreendimento, a AID dos meios físico e biótico foi definida tendo como base setores da



sub-bacia hidrográfica onde serão implantados o empreendimento e o relevo local. Neste contexto, foi delimitada para a AID a bacia do rio Dourado, a partir da confluência com o Córrego do Tanquinho até cerca de 0,7 km a jusante da ADA, na confluência com drenagem de córrego sem nome.

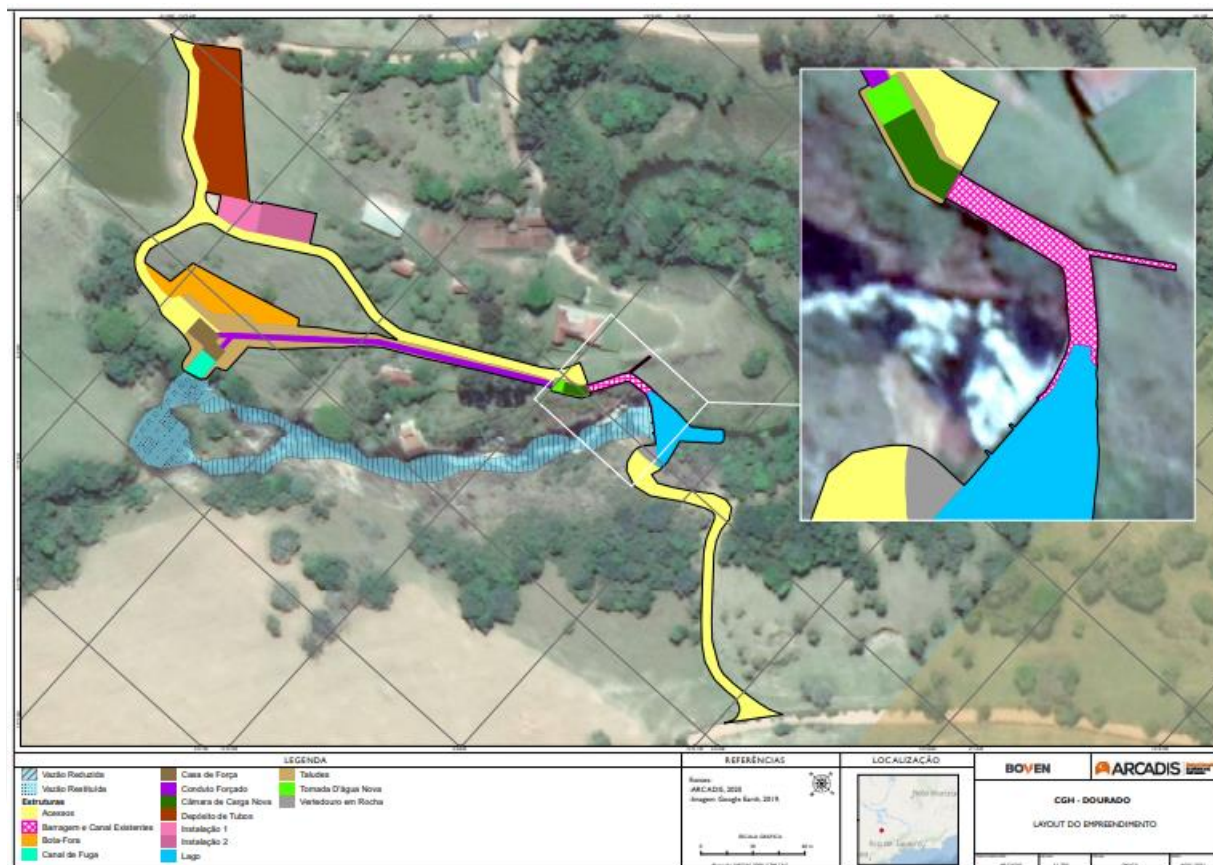


Figura 2 – Layout do empreendimento. Fonte: RAS

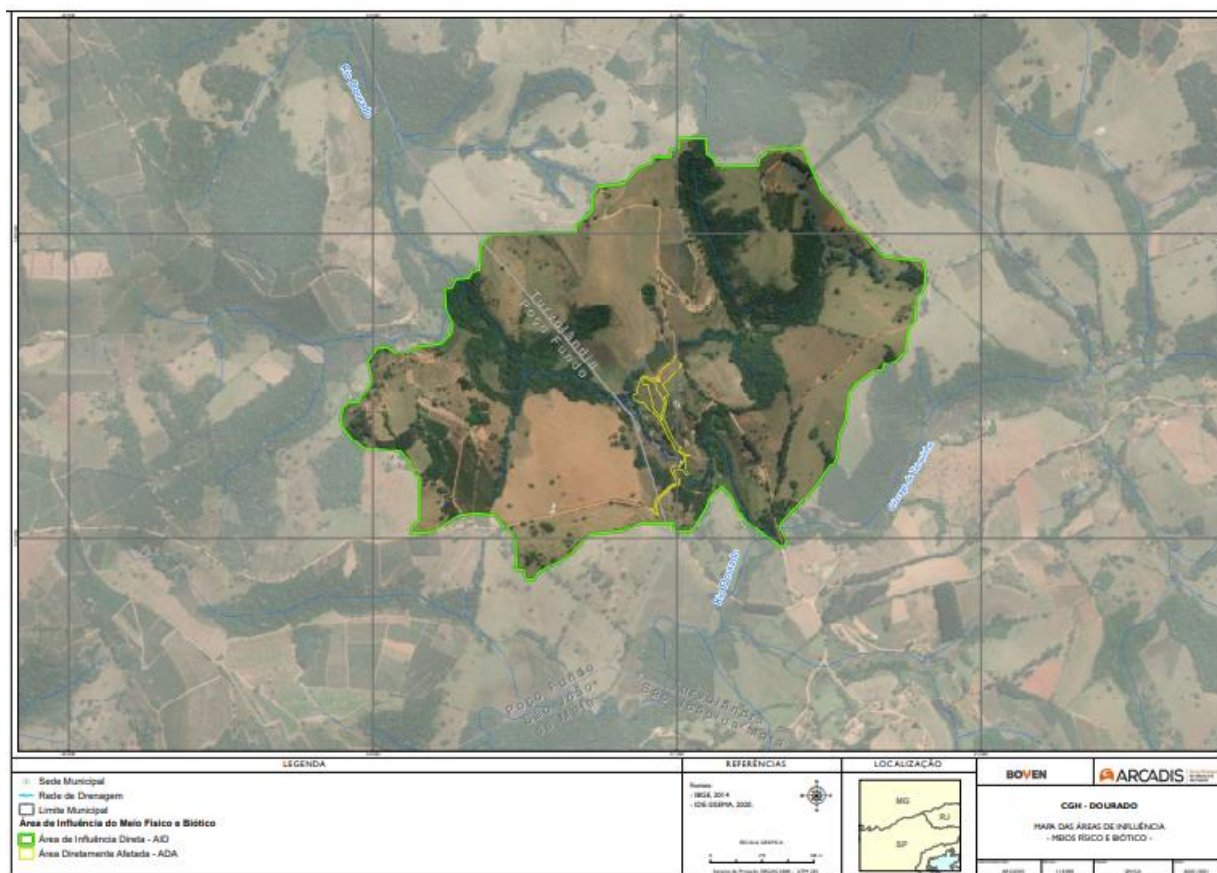


Figura 3 – Mapa das áreas de influência / Meios físico e biótico. Fonte: RAS

Em consulta ao RAS, subitem 4.3, “dados do reservatório”, constam as informações: comprimento, 206 m; área inundada no NA max, 0,18 ha; área inundada no NA max maximorum, 0,22 ha; volume do NA max, 0,0043 hm³.

Tratar-se-á de barragem de pedra argamassada, cota da crista de 851m e comprimento da crista de 14m. O empreendimento não possuirá dispositivo de transposição de peixes em seu barramento. O vertedouro será do tipo soleira livre com vazão de projeto de 151,1 m³/s, 1 vão, dimensionado para um período de retorno de 1000 anos, comprimento da soleira de 56m. A descarga de fundo informada será do tipo adufa, unitária, com acionamento através de comporta manobrada na crista do vertedouro com dimensões de 0,8 x 1,4 m. O canal de adução terá a extensão de 16m e a extensão do trecho de vazão reduzida será de 288m. A casa de força será abrigada, com potência instalada de 1,5 MW, com 2 turbinas do tipo Francis, vazão nominal de 6,76 m³/s e vazões nominais unitárias de 2,26 m³/s e 4,51 m³/s. O regime de operação será a fio d’água.

O empreendimento não prevê a formação de reservatório artificial enquadrado nos termos da Lei 20922/2013, artigos 22 e 23.

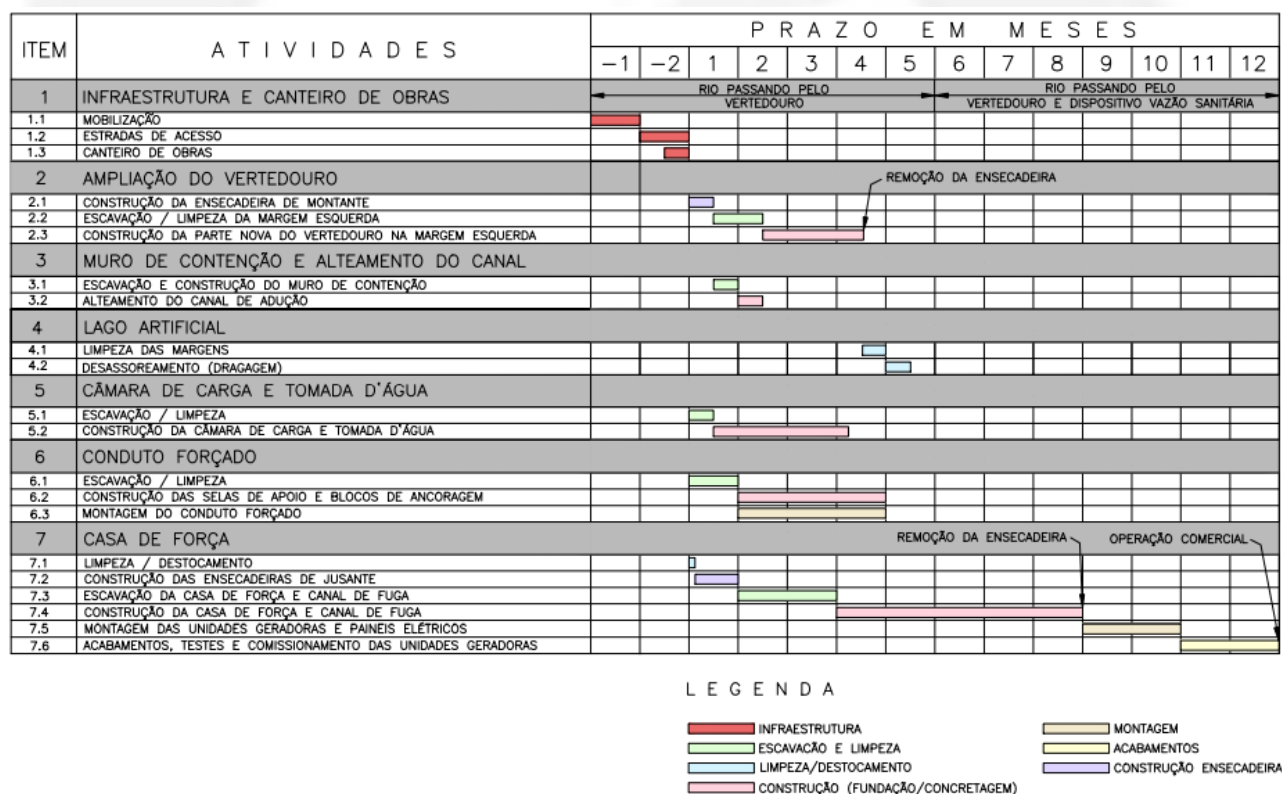


Conforme exposto no RAS, no local existem estruturas antigas de um barramento construído em 1912 que serão adaptadas nas novas instalações do projeto, sem que haja elevação desse nível d'água do pequeno lago existente há mais de um século.

Através de um canal existente pela margem direita, que passará por ampliação, parte da água do rio Dourado será aduzida e seguirá por instalações novas, a serem construídas, que se constituem de: tomada d'água, conduto forçado de aço, casa de força e canal de fuga. No canal de fuga, as águas que foram aduzidas do rio Dourado serão restituídas ao leito original com nível de jusante, em operação normal, fixado na elevação de 821,0 metros e alterado somente por força da ocorrência de cheias no próprio rio Dourado. Por sobre o vertedouro, tanto na margem esquerda como na margem direita, a água do rio Dourado que não for aduzida para a geração de energia elétrica seguirá o fluxo original. Por determinação da outorga hídrica emitida pelo IGAM, será mantida, em qualquer época do ano, no mínimo, a vazão de 0,55 m³/s de forma garantida no trecho de vazão reduzida estabelecido entre o barramento e a casa de força.

A Tabela 1 abaixo apresenta o cronograma físico de implantação da CGH Dourado.

Tabela 1 - Cronograma físico de implantação da CGH Dourado. Fonte: RAS



O empreendimento contará com 4 funcionários, sendo 3 no setor de produção e 1 no setor administrativo.

Em consulta ao Zoneamento Ecológico Econômico / IDE SISEMA foi possível observar que o empreendimento se localiza em área com vulnerabilidade natural "muito



baixa". Entende-se como vulnerabilidade natural a incapacidade de uma unidade espacial resistir e/ou recuperar-se após sofrer impactos negativos decorrentes de atividades antrópicas consideradas normais, isto é, não-passíveis de licenciamento ambiental pelo órgão competente. Assume-se que, se uma unidade espacial apresenta um dado nível de vulnerabilidade ambiental a uma atividade antrópica normal, ela também terá um nível igual ou superior para uma atividade econômica passível de licenciamento.

Para os demais componentes levantados associados ao ZEE, temos: risco à erosão de "baixo" a "médio", vulnerabilidade natural associada a disponibilidade natural de água superficial "baixa", vulnerabilidade natural dos recursos hídricos de "baixa" a "média", grau de conservação da flora nativa "muito baixo", prioridade para conservação da flora "muito baixa", integridade da fauna "média", qualidade da água superficial "alta", áreas prioritárias para conservação de "muito baixa" a "baixa", potencialidade social do componente produtivo "pouco favorável".

Ainda, em consulta a IDE-SISEMA, verifica-se que o mesmo está em área de abrangência do bioma "Mata Atlântica", potencialidade de ocorrência de cavidades de "improvável" a "baixa", não se localiza em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição de terras indígenas e quilombolas; não intervém em Rios de Preservação Permanente, corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar, não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM, não se encontra em áreas protegidas e suas zonas de amortecimento, está fora das delimitações das áreas de reservas da biosfera e prioritárias para conservação bem como fora dos raios das áreas de influência do patrimônio cultural, IEPHA/MG.

A Figura 4 abaixo apresenta o mapa de uso do solo da área de influência direta do meio físico e biótico. A Tabela 2 ilustra os quantitativos da cobertura vegetal e uso do solo para AID da CGH Dourado. A Figura 5 demonstra o uso e ocupação do solo na ADA bem como o censo arbóreo.

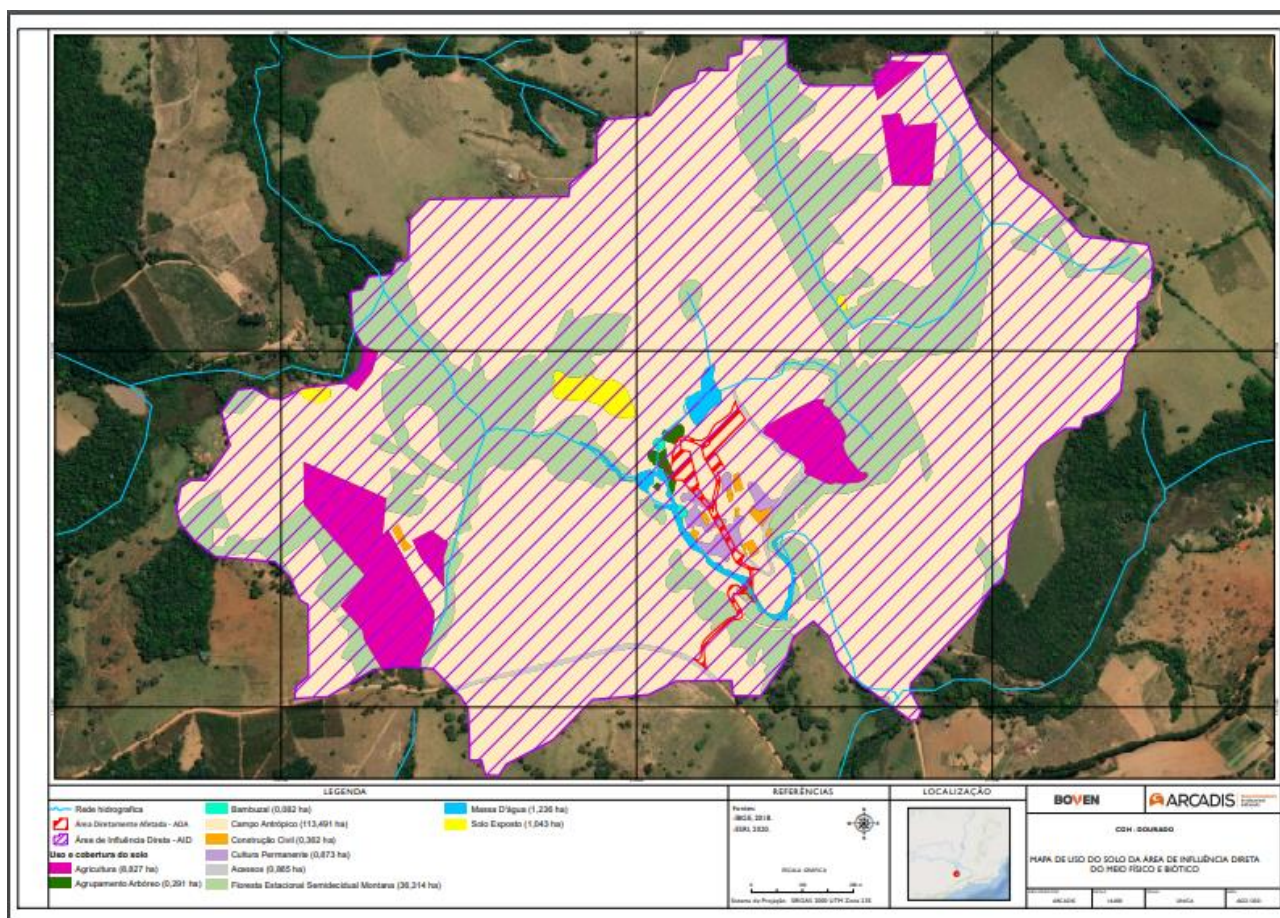


Figura 4 – Mapa de uso do solo da área de influência direta do meio físico e biótico.

Fonte: RAS

Tabela 2 - Quantitativos da cobertura vegetal e uso do solo para AID da CGH Dourado.

Fonte: RAS

Uso do Solo	Área AID (ha)	Porcentagem %
Campo Antrópico	113,491	69,46
Floresta Estacional Semidecidual Montana	36,314	22,23
Agricultura	8,827	5,40
Massa D'água	1,236	0,76
Solo Exposto	1,043	0,64
Cultura Permanente	0,873	0,53
Acessos	0,865	0,53
Construção Civil	0,362	0,22
Agrupamento Arbóreo	0,291	0,18
Bambuzal	0,082	0,05
Total	163,384	100



De acordo com o RAS, a partir dos mapeamentos por imagem de satélite e dos levantamentos de campo foi possível identificar as classes e definir as categorias de cobertura vegetal e uso do solo para a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.

Tabela 3 - Quantitativos da cobertura vegetal e uso do solo para ADA da CGH Dourado. Fonte: RAS

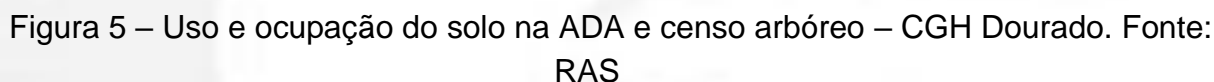
Classes	Em APP		Fora de APP		Total
	Área (ha)	Taxa (%)	Área (ha)	Taxa (%)	Área (ha)
Campo Antrópico	0,143	56,97	0,941	91,01	1,084
Cultura Permanente	0	0	0,092	8,90	0,092
Massa D'água	0,047	18,73	0	0	0,047
Floresta Estacional Semidecidual Montana em Estágio Inicial	0,036	14,34	0	0	0,036
Agrupamento Arbóreo	0,025	9,96	0	0	0,025
Acesso	0	0	0,001	0,10	0,001
Total	0,251	100	1,034	100	1,285

Considerando-se as diferentes estruturas que compõe o empreendimento CGH Dourado, a cobertura vegetal e uso do solo são afetados pela ADA conforme apresentado na Tabela 4.



Tabela 4 - Cobertura vegetal e uso do solo abrangido para a construção de cada estrutura da CGH Dourado. Fonte: RAS

Estruturas	Cobertura Vegetal / Uso do Solo	Intervenção (ha)	Porcentagem %
Acessos	Campo Antrópico	0,427	33,25
	Cultura Permanente	0,030	2,30
	Agrupamento Arbóreo	0,001	0,09
	Estrada	0,001	0,08
Barragem e Canal Existentes	Campo Antrópico	0,020	1,56
	Massa D'agua	0,001	0,05
	Estrada	0,000	0,02
Bota Fora	Campo Antrópico	0,121	9,41
Câmara de Carga Nova	Campo Antrópico	0,009	0,68
Canal de Fuga	Agrupamento Arbóreo	0,011	0,89
	Campo Antrópico	0,001	0,08
	Massa D'agua	0,004	0,33
Casa de Força	Campo Antrópico	0,023	1,77
	Agrupamento Arbóreo	0,002	0,12
Conduto Forçado	Campo Antrópico	0,040	3,08
	Cultura Permanente	0,031	2,40
Depósito de Tubos	Campo Antrópico	0,229	17,80
Instalação 1	Campo Antrópico	0,037	2,91
Instalação 2	Campo Antrópico	0,058	4,48
Lago	Massa D'agua	0,041	3,16
	FESM Inicial	0,028	2,16
	Campo Antrópico	0,005	0,37
Taludes	Campo Antrópico	0,111	8,64
	Cultura Permanente	0,031	2,44
	Agrupamento Arbóreo	0,011	0,84
	Massa D'agua	0,001	0,11
Tomada D'água Nova	Campo Antrópico	0,004	0,30
Vertedouro em Rocha	FESM Inicial	0,008	0,62
	Campo Antrópico	0,001	0,06
Total		1,285	100



Consta no RAS que, por meio do inventário 100% realizado na ADA foram registrados 88 indivíduos arbóreos, com mais de 15,7 cm de Circunferência na Altura do Peito (CAP). Para seleção dos indivíduos arbóreos sujeitos a supressão, além da área de intervenção para implantação das estruturas da CGH Dourado (ADA), considerou-se também o



entorno de 5m da ADA, a fim de assegurar áreas para movimentação de maquinário e resguardar que não ocorrerá supressão (intencional ou acidental) maior do que a prevista. Quanto à categoria taxonômica, foram registradas 26 espécies, pertencentes a 18 famílias. Da mesma forma, vale destacar que 01 exemplar foi contabilizado como indivíduo morto e 01 exemplar foi identificado a nível de morfoespécie pela baixa qualidade do material botânico e herbivoria.

A estimativa da diversidade de espécies arbóreas presente na amostragem realizada na Área Diretamente Afetada foi realizada utilizando o índice de Shannon-Weaver (H') e equabilidade (J') de Pielou, tendo sido utilizado o software Mata Nativa para o cálculo de índices. O valor do índice de diversidade foi de (H') de 2,07. O índice equabilidade foi igual a 0,82, indicando média dominância representada por poucas espécies.

A análise florística permite destacar a dominância das famílias *Myrtaceae* (40,41%) e *Anacardiaceae* (20,45%). Com relação às espécies com maior destaque estão a: *Psidium guajava* (goiaba), *Tapirira guianensis* (peito de pombo) e *Copaifera langsdorffii* (copaíba).

Floresta Estacional Semidecidual Montana (Estágio Inicial)

Conforme informações prestadas no RAS, o remanescente de FESM da ADA foi classificado como de “Estágio Inicial”, ocupando 0,036 ha da ADA. O remanescente se encontra em afloramento rochoso, de relevo declivoso e com solo muito raso ou escasso e pedregoso. Nesse contexto de solo muito raso ou ausente, verifica-se que não há potencial de sucessão desta vegetação para FESM de estágios mais avançados. Assim, embora seja verificada a presença de fragmentos em melhor estágio de regeneração no seu entorno, deve-se considerar que a área de interesse se trata de uma mancha de vegetação condicionada pelas condições do substrato, então classificada como FESM em estágio inicial de regeneração e sem potencial para avançar na sucessão para outros estágios.

Destaca-se ainda que a vegetação nos pequenos trechos de intervenção para implantação da CGH não constitui área de corredor para fauna. Consta no RAS que nas proximidades da ADA da CGH Dourado, as áreas marginais ao rio Dourado se encontram bastante degradadas e em boa parte recobertas por pastagem, não sendo capazes de se configurar como corredores de biodiversidade.

Agrupamento arbóreo

Conforme extraído do RAS, no trecho afetado na área do canal de fuga, a cobertura vegetal é constituída por uma faixa de vegetação, com cerca de 10 metros de largura, constituída por indivíduos arbóreos pioneiros de espécies nativas e/ou exóticas, com distribuição diamétrica média de 10,86 centímetros e altura média 5,88 metros. O trecho se classifica como um agrupamento de árvores isoladas, além de registrar-se a presença de bambuzais e árvores sem contato de copas, que fazem com que o agrupamento não



exceda os limites especificados em legislação, fazendo com que sejam considerados como árvores isoladas.

Informa-se ainda que, além da delimitação inferior a 0,2 ha, corroboram a classificação como agrupamento de árvores isoladas a constatação, para o extrato inferior, da ausência de serrapilheira e de sub-bosque, bem como da ausência de regenerantes.

Campo antrópico / Cultura permanente

De acordo com o RAS, as classes campo antrópico/cultura permanente encontradas na ADA, contemplam os seguintes usos: pastagem, fruticultura e ornamentação. Tais classes somadas ocupam 1,176 ha da ADA e são consideradas dominantes na paisagem. Ressalta-se ainda que por se tratar de uma área muito antropizada, é evidente o domínio de exemplares de goiabeiras, mangueiras, caquizeiros e limoeiros.

Reconheceu-se em campo um exemplar da espécie *Araucaria angustifolia* plantada para ornamentação e que se encontra em fase de desenvolvimento. A atenção para esta espécie se deve pela sua presença na Portaria MMA nº 443 de 17/12/2014, referente à Lista das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.

2.2 Fauna

Com o objetivo de compor o cenário de espécies da fauna de provável ocorrência na área do empreendimento, foram realizadas, conforme informações obtidas no RAS, buscas literárias e compilados dados disponíveis em estudos e artigos publicados, de modo a contribuir para a caracterização da comunidade de aves, anfíbios, répteis, mamíferos terrestres não-voadores e, com destaque, a ictiofauna na área de estudo do projeto.

O critério para a compilação de dados deu-se pela disponibilidade de informações publicadas sobre a ocorrência de espécies da fauna nas regiões mais próximas da área de influência direta (AID), em um raio de até 70 km da Área Diretamente Afetada (ADA) da CGH Dourado, quando possível privilegiando-se os levantamentos mais próximos.

Para avaliar o status de conservação das espécies registradas, foi consultada a lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais (COPAM nº 147/2010), a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA nº 444/2014) e a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas (IUCN, 2020).

No Quadro 2.3-2, “Diagnóstico ambiental – TVR” / “RAS – CGH Dourado” consta a lista de espécies da ictiofauna de potencial ocorrência para a bacia da CGH Dourado. Não consta nenhuma categoria ameaçada de acordo com a Portaria MMA 445/2014 e DN COPAM 147/2010.

Para a herpetofauna e avifauna não foram registradas espécies ameaçadas. Ainda no RAS, a consulta das listas da fauna ameaçada de extinção indica a ocorrência de seis espécies da mastofauna ameaçadas: o primata *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro)



em perigo para o estado e país, e vulnerável pela IUCN; o canídeo *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) vulnerável no estado e país; e os felinos *Leopardus guttulus* (gato-do-mato) vulnerável no estado, país e globalmente; *Puma concolor* (onça-parda) vulnerável no estado e país; *P. yagouaroundi* (jaguarundi) vulnerável no país; e *L. pardalis* (jaguatirica) vulnerável no estado de Minas Gerais. Destaca-se, porém, que as áreas dos estudos estão distantes em pelo menos 50 km da ADA (pela escassez de levantamentos mais próximos), sendo que o contexto ambiental na ADA e AID é de menor qualidade ambiental. Desta forma, considera-se pouco provável o registro destas espécies ameaçadas na AID e, especialmente, na ADA. Também se destaca que na ADA não há corredores ecológicos estabelecidos, impossibilitando a ocorrência de primatas.

3. Recursos Hídricos.

A bacia do Rio Dourado possui área de drenagem em torno de 447,31 km². O Rio Dourado é um rio perene, afluente pela margem esquerda do rio Sapucaí, pertencente à sub-bacia do Rio Grande que por sua vez pertence à bacia do rio Paraná.

A CGH Dourado localiza-se a aproximadamente 31,5 km da foz do rio Dourado com o rio Sapucaí. A área de drenagem do aproveitamento é de aproximadamente 217,13 km².

A Portaria de Outorga 1804452/2020, processo 1262/2019, de 08/07/2020, válida até 08/07/2030, autoriza o aproveitamento de potencial hidrelétrico no Rio Dourado com a finalidade de geração de energia com potência instalada de 1,5 MW. Deverão ser cumpridas a rigor as 4 condicionantes impostas nesta portaria de outorga.

Tabela 5 – Regra operativa da CGH Dourado. Fonte: RAS

Vazões [m³/s]	Meses do ano											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q _{méd. afluente}	8,787	8,934	7,920	5,461	4,047	3,379	2,720	2,293	2,427	2,993	3,826	6,101
Q _{outorgada montante}	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
Q _{méd. afluente líquida}	8,719	8,866	7,852	5,393	3,979	3,311	2,652	2,225	2,359	2,925	3,758	6,033
Q _{máx. turbinada}	7,440	7,440	7,302	4,843	3,429	2,761	2,102	1,675	1,809	2,375	3,208	5,483
Q _{mín. operativa}	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Q _{residual}	1,279	1,426	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550
Q _{ecológica (50% da Q7,10)}	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550

Consta no RAS que o empreendimento não fará uso de água em fase de implantação e operação.



Figura 6 – Localização das coordenadas do aproveitamento de potencial hidrelétrico no Rio Dourado. Fonte: IDE SISEMA

4. Reserva Legal e APPs

A propriedade, Fazenda Rio Dourado, está devidamente inscrita junto ao SICAR, conforme Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR nº MG-3169802-BD94.B218.1009.46BC.8C88.D8BE.7A80.D906, data de registro em 28/05/2018 e última retificação em 31/08/2021. Fora declarada uma área de Reserva Legal de 18,31 hectares, o que corresponde a um percentual de 12,18% da área total do imóvel (150,32 ha ou 5,01 módulos fiscais), não atendendo ao percentual mínimo disposto na legislação ambiental vigente, para imóveis rurais que possuem acima de 4 módulos fiscais, quais sejam, 20%. Porém, conforme o artigo 25 da Lei Estadual 20.922/13, não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.

O imóvel declara que pretende aderir ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, caso o imóvel rural possua (uma das situações a seguir, ocorrida até 22 de julho de 2008): necessidade de recomposição de áreas de APP e de uso restrito; déficit referente a Reserva Legal; autuação.

Consta declarado no CAR que o imóvel apresenta 115,12 ha de área consolidada; 32,75 ha de remanescente de vegetação nativa; 23,55 ha de área de preservação permanente. As matrículas das propriedades do imóvel são 7.487 e 14.515.



A Resolução Conjunta SEMAD/IEF 3132 de 7 de Abril de 2022 estabelece as diretrizes e procedimentos para a análise individualizada do Cadastro Ambiental Rural de imóveis rurais em Minas Gerais. Em seu Art. 5º estabelece:

“Art. 5º § 1º – A análise dos cadastros previstos no caput será realizada:

III – por intermédio das Unidades Regionais de Florestas e Biodiversidade – URFBios – do IEF, quando à análise estiver vinculada a processos de intervenção ambiental, ou conforme priorização estabelecida no art.15;

IV – por intermédio das URFBios do IEF, quando à análise estiver relacionada à processos de licenciamento ambiental simplificado – LAS – sem autorização para intervenção ambiental vinculadas, de acordo com a priorização estabelecida no art.15.”

Assim sendo, a validação do CAR dar-se-á em momento oportuno pela URFBio Sul.

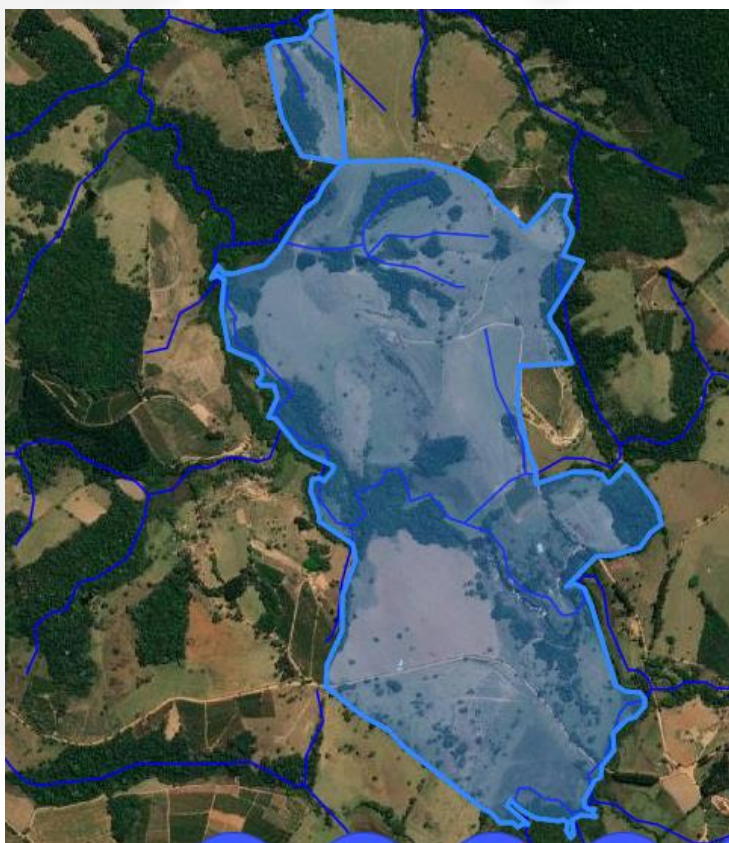


Figura 7 – Área do imóvel rural e linhas de drenagem. Fonte:IDE/CAR



Figura 8 – Áreas de reserva legal. Fonte:IDE/CAR



Figura 9 – APPs. Fonte:IDE/CAR

Verifica-se a sobreposição da ADA com parte da reserva legal da propriedade, vide Figura 10 abaixo:

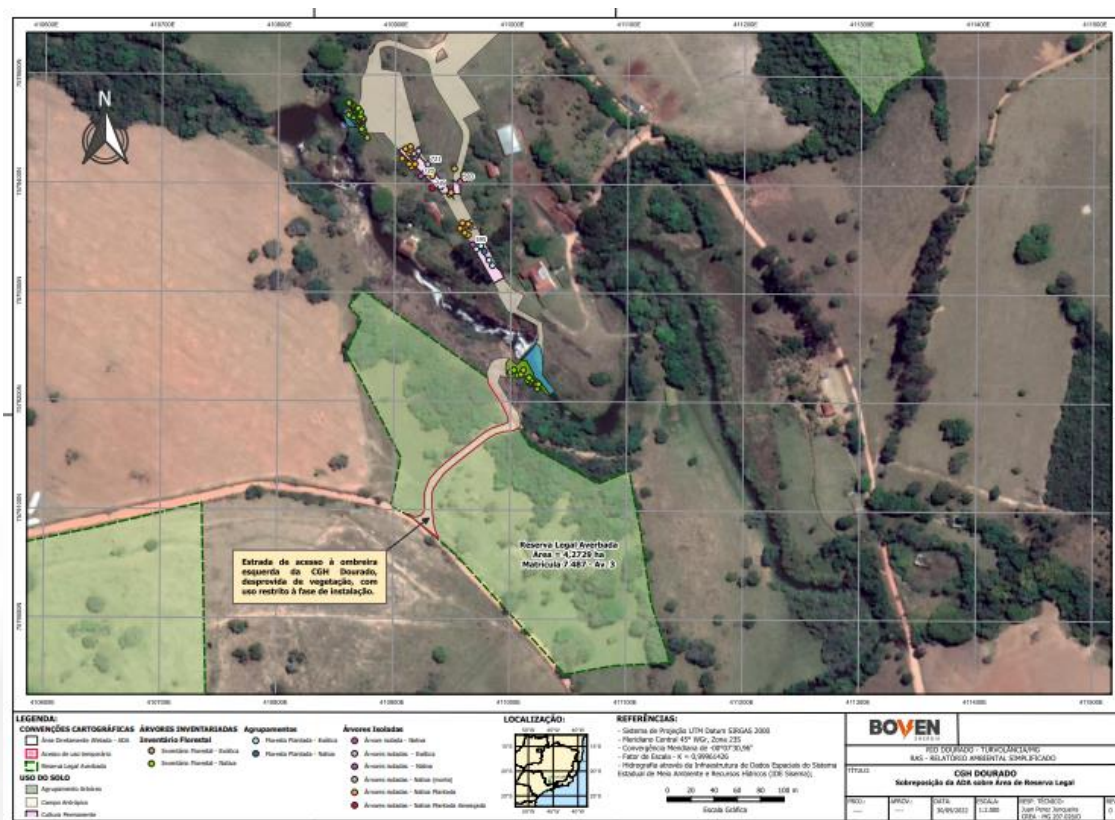


Figura 10 – CGH Dourado / Sobreposição ADA e RL. Fonte: Identificador SLA 175103

Em atendimento a Informação Complementar solicitada via SLA, 2022.06.01.003.0002712, o empreendedor esclarece que “A sobreposição entre a ADA e parte da reserva legal da propriedade matrícula 7.487, devidamente registrada no Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Poço Fundo-MG, se dá exclusivamente na área de estrada existente que será utilizada como acesso à ombreira esquerda da CGH Dourado para execução da obra de ampliação do vertedouro. A referida estrada encontra-se desprovida de vegetação e será utilizada como via de acesso somente durante a fase de instalação.” Figurará como condicionante do parecer em tela, fase de operação, a apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais de recuperação e enriquecimento das áreas de Reserva Legal declaradas (Figura 8).

5. Intervenção ambiental

Consta nos autos do processo a autorização para intervenção ambiental nº documento 2100.01.0042923/2020-50 assinada em 06/10/2021 pela UFRBio Sul. São elas:

- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – 0,075 ha



- Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – 0,1830 ha
- Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas – 6 indivíduos

Trata-se de intervenção autorizada no imóvel Fazenda Rio Dourado, registros 7.487 e 14.515. A validade da mesma está vinculada ao processo em tela.

As Tabelas 6 e 7 abaixo apresentam a cobertura vegetal nativa das áreas autorizadas para intervenção ambiental e o produto/subproduto florestal/vegetal autorizado.

Tabela 6 - Cobertura vegetal nativa das áreas autorizadas para intervenção ambiental

Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional, quando couber	Área (ha)
MATA ATLÂNTICA	0,039	Floresta Estacional Semidecidual	Inicial	0,039
Total:	0,039		Total:	0,039

Tabela 7 - Produto/subproduto florestal/vegetal autorizado

Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade
Lenha	Lenha de Floresta Nativa	0,927	m3
Madeira	Madeira de Floresta Nativa	1,935	m3



Tabela 8 – Áreas destinadas às ações de recomposição da vegetação. Fonte: Anexo XIV/RAS.

Finalidade	Uso e Ocupação do Solo	Tamanho da área em hectares (ha)	Coordenadas UTM –Sirgas 2000 - Fuso 23k	
			X	Y
Plantio Compensatório	Pastagem	0,196	410960	7579699
	Pastagem	0,243	410917	7579642
	Pastagem	0,151	410961	7579562
Subtotal – Plantio compensatório		0,590	-	
Plantio de recomposição da APP do Lago	Pastagem	0,183	411033	7579231
Total		0,773		

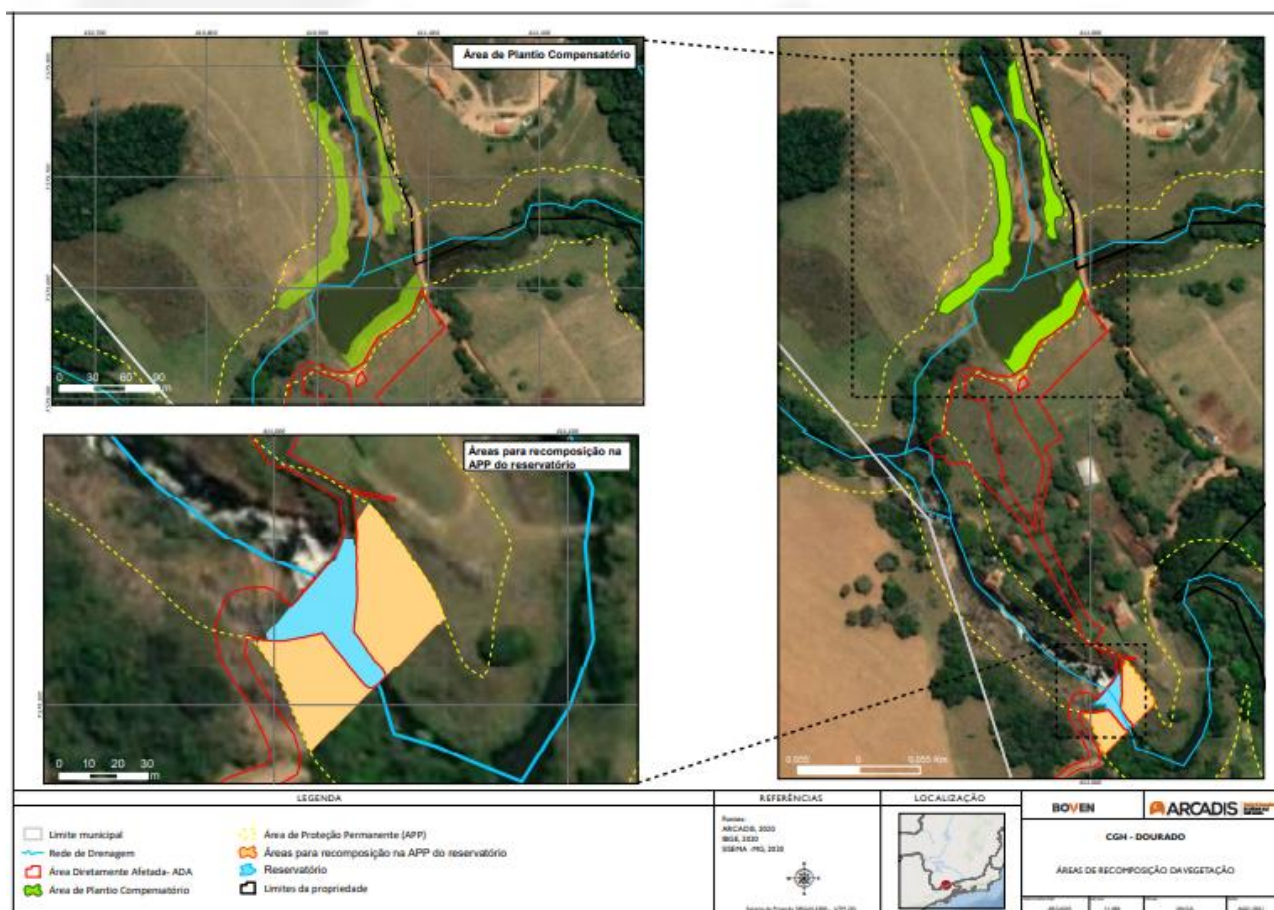


Figura 11 – Áreas de plantio compensatório / recomposição da vegetação. Fonte: Anexo XIV RAS

Deverão ser atendidas todas as medidas mitigadoras e compensatórias florestais listadas no referido ato autorizativo. Ademais, deverão ser cumpridas a rigor as 10 condicionantes da autorização para intervenção ambiental impostas.

6. PACUERA

Conforme obtido do RAS, o empreendimento operará a fio d'água, sem regularização de vazão e com mínima acumulação no curso d'água, sendo que o lago formado pela CGH Dourado não alterará substancialmente a área ocupada naturalmente pelo curso d'água, o que é demonstrado pelo fato de que parte da atual APP do rio será mantida no trecho do lago. Em casos como este, a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017 dispensa a elaboração do PACUERA (Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial), por não proporcionar ganho socioambiental efetivo.

Adicionalmente, em atendimento a informação complementar, solicitação SLA 2022.06.01.003.0002712, o empreendedor informa que “As áreas do entorno do lago da CGH Dourado são de titularidade de um único proprietário e o uso de água nas propriedades é exclusivo para dessedentação animal, e assim será mantido, não havendo demais usos confrontantes.”

A Figura 12 abaixo apresenta os limites das propriedades e a ADA.

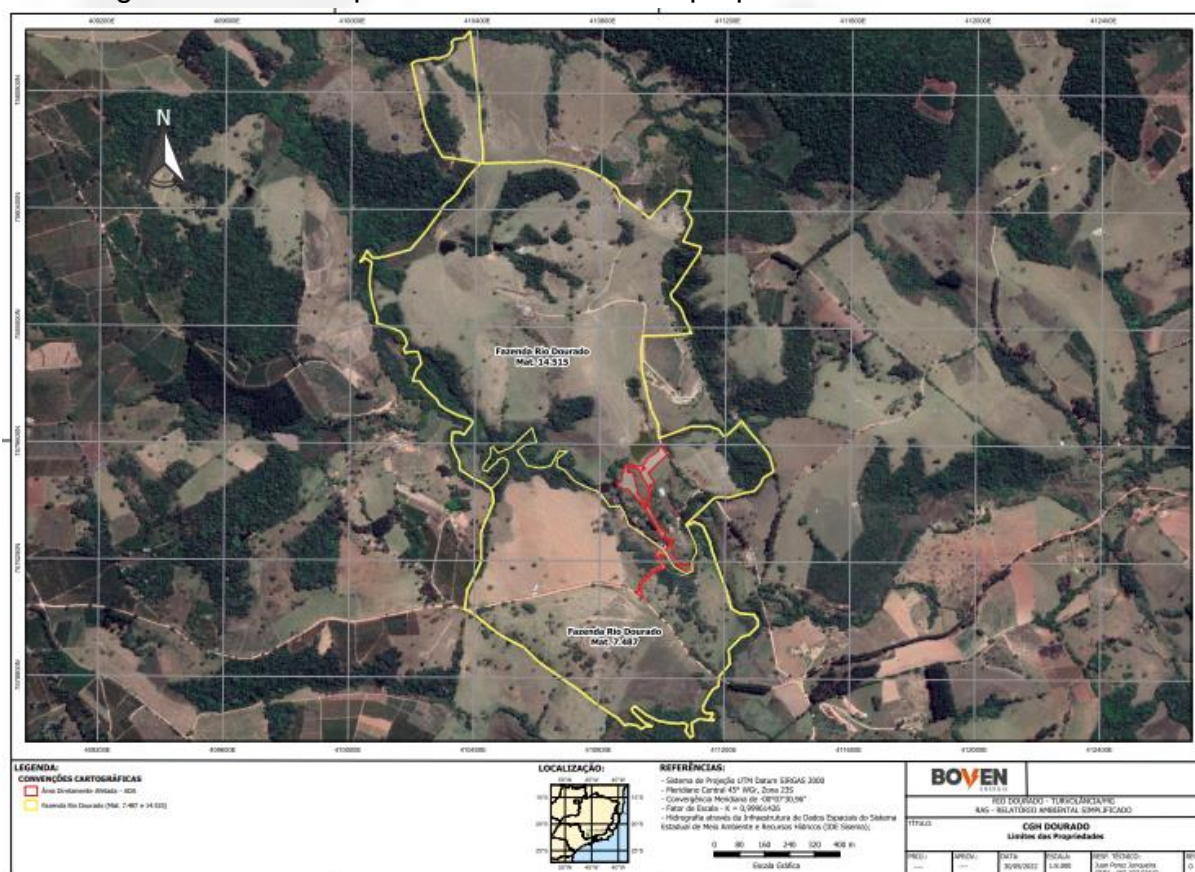


Figura 12 – CGH Dourado / Limites propriedades. Fonte: Identificador SLA 175103

7. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Como principais impactos inerentes à instalação e operação do empreendimento e devidamente mapeados nos estudos tem-se a alteração da qualidade das águas,



impactos sobre a ictiofauna, sobre o solo, além de geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos.

7.1. Efluentes líquidos

A Tabela 9 abaixo ilustra a caracterização dos efluentes líquidos.

Tabela 9 – Caracterização dos efluentes líquidos. Fonte: RAS

Tipos de efluente (por ex. sanitários, industriais, de purga, de resfriamento, oleosos, etc.)	Informar as fontes geradoras (Vestitários, oficinas, de lavagem de máquinas e recintos, purgas de equipamentos, processo produtivo, de oficinas, retrolavagem de ETA, etc.)	Quantidade gerada (m³/ dia)	Listar unidades do sistema de tratamento	Especificar etapa (instalação /operação)
Sanitário	Banheiros e pias	1,25 m³/dia	Fossa Séptica ou biodigestor	Instalação
Oleosos	Oficina mecânica, Lavagem de caminhões e betoneiras, Preparação de Concreto, Caixas de separação de água e óleo	5 m³/dia	Coleta por empresas regularizadas	Instalação
Sanitário	Banheiros e pias	0,25	Fossa Séptica	Operação

Consta no RAS que o efluente sanitário gerado em banheiros químicos e os efluentes oleosos gerados em oficinas mecânicas e de águas residuais decorrente de lavagem e caixas de separação de água e óleo, durante a fase de implantação, serão coletados por empresas regularizadas.

Ressalta-se que a operação da usina será remota e a geração de efluentes será esporádica conforme a presença de colaboradores para inspeções e manutenções periódicas em frequência.

Determina-se que sejam realizadas a rigor as manutenções e limpezas necessárias ao sistema. Dessa forma, responderão conforme foram projetados, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.

7.2. Resíduos Sólidos.

A Tabela 10 abaixo apresenta como se dará a gestão de resíduos sólidos no empreendimento.



Tabela 10 – Identificação, disposição e destinação de resíduos sólidos na CGH
Dourado. Fonte: RAS

Nome do resíduo	Identificação dos resíduos sólidos (Identificar cada resíduo sólido conforme etapa do processo produtivo)	Classificação segundo a ABNT NBR 10.004	Quantidade Gerada (kg/mês)	Disposição do resíduo na área do empreendimento	Destinação final do resíduo
Material lenhoso e solo orgânico (topsoil)	Implantação - Desmatamento e Terraplenagem	Não perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado para reuso ou aguardar a destinação final adequada	Utilização na Restauração de Áreas Degradadas
Resíduos de Construção Civil (madeira, aço, gesso, concreto, etc.).	Implantação - Construção Civil	Não perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado	Devem ser destinados a aterros de inertes, devidamente licenciados junto ao órgão ambiental, ou ao depósito de material excedente a ser licenciado pelo empreendedor
Lodo de Banheiro Químico.	Implantação – Banheiro químico	Não perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado	Devem ser encaminhados para tratamento ou destinado a aterro Classe II
Resíduo doméstico comum (restos de alimentos, papéis de sanitários, etc.).	Implantação – Atividades administrativas de escritório e uso de refeitório e sanitários	Não perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado	Devem ser encaminhados ao serviço municipal de coleta de lixo ou a empresas privadas.
Inertes/ Recicláveis		Não perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado	Devem ser enviadas a empresas, cooperativas e/ou organizações de reciclagem.
Resíduos de serviço de saúde	Implantação – ambulatório	Perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado	Devem ser encaminhados à incineração ou desinfecção por
(curativos, embalagens de medicamentos, etc.)					empresas especializadas e devidamente licenciadas.
Resíduos Perigosos (lâmpadas, pilhas e baterias, óleos usados, etc.).	Implantação – Construção Civil	Perigosos	Não estimado	Armazenamento temporário em local apropriado	Pneumáticos e baterias: devolvidas a fornecedores; Óleos usados - encaminhados para recicladoras; Lâmpadas fluorescentes de mercúrio serão destinadas para descontaminação em processadores especializados; Pilhas de qualquer natureza serão entregues a estabelecimentos de comercialização competentes

7.3. Mecanismos de transposição de peixes.

Consta no RAS que no local da ADA encontra-se um barramento construído em 1912. Desta forma, o impacto de fragmentação do curso-d'água já ocorreu há mais de um século, sendo esperado que, pelo tempo decorrido, a ictiofauna a montante e jusante do barramento tenha encontrado um novo equilíbrio diante deste cenário, com não compartilhamento das comunidades ictiofaunísticas de montante e jusante. Por este



motivo também foi destacada a não pertinência de estruturas de transposição para o projeto da CGH Dourado.

Com o objetivo de entender o contexto real de impacto após a implantação e operação do empreendimento, e, adicionalmente, avaliar os impactos, de turbina inclusive, bem como se os controles ambientais estão de acordo, figura como condicionante do parecer em tela a realização de campanhas de monitoramento da ictiofauna. Destaca-se alguns aspectos a serem considerados nestas campanhas. São eles:

- Avaliação das espécies de ictiofauna a montante, dentro do reservatório, logo à jusante e um pouco abaixo;
- Avaliação de ovos e larvas no reservatório (se as espécies desovam à montante, pode acontecer de se depositarem no fundo e morrer);
- Detalhamento dos impactos decorrentes da operação (a diferença de pressão quando os peixes descem pode levar a morte);
- Medidas de mitigação para conter os impactos.

7.4. Processos erosivos.

Como ocorrências erosivas na Área Diretamente Afetada em função da implantação e/ou operação do empreendimento constam apresentadas no RAS a erosão laminar, a instabilidade de margens e o assoreamento de nascentes ou corpos d'água.

Como medidas de mitigação e controle a serem adotadas e apresentadas no RAS, temos:

Direcionamento de águas superficiais e implantação de drenagens

- Implantação de sistema de drenagem eficiente nos acessos, pátios, áreas de manobra, canteiro de obras e áreas que receberão as estruturas civis.
- Deverão ser construídos elementos de drenagem (canaletas, por ex.), mesmo que provisórios, que conduzirão o fluxo de água até o seu descarte final no terreno natural de forma controlada, sem criação de fluxos concentrados.

Prevenção e redução de áreas desnudadas de vegetação

- Não suprimir vegetação além do especificado em projeto;
- Evitar a exposição do solo às intempéries e águas superficiais.

Recuperação de taludes e áreas de instabilidade

- Medidas e obras de reforço para recuperação e reforço de taludes e/ou áreas que apresentem instabilidade ao escorregamento e/ou ruptura, tais como: implantação de drenagens, revegetação, implantação de bermas, reconformação do talude, implantação de arrimos e/ou uso de materiais geossintéticos.



Realização de monitoramento e vistorias periódicas dos processos erosivos

- Monitorar as áreas susceptíveis a ocorrência de processos erosivos e realizar vistorias periódicas para identificação de necessidade de intervenção;
- O monitoramento deverá contemplar a área do Trecho de Vazão Reduzida, após o início de operação da CGH.

Execução das obras mais impactantes e movimentação de terra no período da estiagem

- Ajustar o cronograma de implantação das estruturas do empreendimento que envolvam atividades de movimentação de terra para o período da estiagem, evitando a movimentação, exposição e acúmulo de solo durante o período de chuvas.

7.5. Águas superficiais.

Consta no RAS que existirá programa de monitoramento da qualidade das águas nos corpos hídricos sob influência direta da atividade do empreendimento. Logo, figura como condicionante do parecer em tela, o automonitoramento da qualidade das águas superficiais à montante, no TVR e à jusante do barramento devendo ser coletadas amostras previamente a instalação do empreendimento, constituindo o “branco”. Um ponto deverá ser à montante da tomada d’água e outro à jusante da casa de força e canal de fuga.

7.6. Emissões atmosféricas.

Consta no RAS que o exercício das atividades de instalação e operação do empreendimento não implica a existência de fontes fixas de emissão atmosférica.

Já para as fontes difusas tem-se a geração de material particulado proveniente das operações de corte e aterros; uso de acessos, pátios, áreas de manobra; movimentação de veículos leves e pesados; transporte de material desagregado.

Como medidas mitigadoras do impacto, apresenta-se:

- Umectação de vias;
- Cobertura de caçamba de caminhões basculantes transportando cargas granéis;
- Controle da velocidade de tráfego nas áreas do empreendimento e vias de acesso, com sinalização das vias;
- Aplicação do método da escala de Ringelmann para avaliação do teor de fuligem emitidos pelas máquinas e equipamentos a motor de combustão;
- Realizar inspeção e manutenção preventiva das máquinas e equipamentos;
- Optar pelo uso de equipamentos mais novos ou em bom estado de conservação.

7.7. Ruídos e vibrações.



Consta no RAS que o exercício das atividades de instalação e/ou operação do empreendimento implica o uso de equipamento que constitua fonte de ruído ou vibração capaz de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis de pressão sonora ou vibração. Como medidas mitigadoras apresenta-se:

- Efetuar atividades durante o período diurno, em dias úteis;
- Controle da velocidade de tráfego nas áreas do empreendimento e vias de acesso, com sinalização das vias;
- Optar pelo uso de equipamentos mais novos ou em bom estado de conservação e menos ruidosos;
- Realizar inspeção e manutenção preventiva das máquinas e equipamentos.

7.8. Fauna.

Consta no RAS que haverá impacto sobre a fauna durante a implantação e operação do empreendimento. Adicionalmente informam que haverá a necessidade de captura, coleta e destinação de fauna, qual seja, resgate da ictiofauna.

Impactos identificados:

- Perda de indivíduos da ictiofauna;
- Perda de habitats para a fauna terrestre;
- Dispersão desordenada da fauna terrestre.

Medidas mitigadoras propostas:

- Efetuar resgate e soltura de peixes aprisionados em poções ou estruturas do empreendimento, durante a implantação e operação do empreendimento, com equipe especializada;
- Delimitar áreas de supressão conforme autorização ambiental;
- Orientar funcionários responsáveis pelo desmate quanto ao direcionamento correto do sentido em que deverá ocorrer o desmate, de forma que a fauna seja orientada para a fuga;
- Efetuar recomposição da vegetação, abrangendo o plantio compensatório e a recomposição de áreas de APP do lago.

7.9. Socioeconomia.

Consta no RAS que não haverá deslocamento de populações em função da implantação e operação do empreendimento. Não são previstos impactos significativos sobre o uso e ocupação do solo na área de entorno do empreendimento. A implantação do projeto possui anuência do proprietário, sendo implantado sem prejuízo das atividades econômicas da Fazenda.



São previstas melhorias em acessos ao empreendimento. Além disso, haverá a intensificação do tráfego durante a implantação do empreendimento para transporte de passageiros, movimentação de máquinas e equipamentos, transporte de materiais de construção, insumos e demais cargas necessárias à execução das obras, sendo previstas as medidas:

- Controle da velocidade de tráfego nas áreas do empreendimento e vias de acesso, com sinalização adequada;

- Realizar a aspersão de água nas obras de terra para redução da suspensão de particulados, especialmente no entorno da ADA e em acessos com maior concentração de edificações lindeiras.

Destaca-se a restrição de capacidade de pontes de madeira em cursos d'água, indicando-se optar pelo acesso via Distrito de Paiolinho, município de Poço Fundo.

8. Programas ambientais.

8.1 Programa de manejo de fauna / Resgate de ictiofauna

Conforme consta no Anexo IX do RAS, este programa justifica-se pelo potencial aprisionamento de espécimes de peixes em poções formados pelas ensecadeiras. Poderão ocorrer também, aprisionamentos ocasionais em poços temporariamente formados no trecho de vazão reduzida (TVR) quando da ocorrência de vertimento pela barragem ou nas turbinas durante o período de teste e manutenção, ou após períodos críticos de cheia. Durante os períodos de manutenção com paradas de máquinas, também podem haver entrada de peixes no tubo de sucção, podendo ocorrer perda de indivíduos por variação de pressão ou falta de oxigenação quando do retorno à operação. A não realização de resgate pode levar os peixes à morte. Desta forma, os indivíduos salvos com vida, devem ser translocados para áreas onde a vazão do rio esteja restaurada para que eles possam continuar seu ciclo de vida.

Consta como principais atividades: “planejamento da ação de resgate”, “avaliação geral da área do resgate”, “procedimento de resgate dos peixes”, “procedimentos de triagem dos peixes resgatados”, “procedimentos laboratoriais” e “tratamento dos dados e elaboração dos relatórios por campanha”. O programa ocorrerá nas fases de implantação e operação do empreendimento.

8.2 Programa de controle ambiental das obras

De acordo com o Anexo X do RAS, o Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO) visa assegurar o cumprimento de procedimentos de controle da integridade dos componentes ambientais envolvidos nas áreas de obras do empreendimento. O PCAO tem caráter de prevenção e controle na execução dos serviços associados à construção das estruturas componentes da CGH Dourado, permitindo o correto desenvolvimento das



atividades de modo que os impactos negativos causados pelas obras sejam mitigados ou evitados.

Consta como principais atividades: “prevenção e controle de processos erosivos e de assoreamento de cursos hídricos”, “gestão de resíduos sólidos”, “controle de efluentes e risco de vazamento de contaminantes”, “controle de material particulado e ruídos”, “mobilização de mão de obra”, “treinamento, segurança e saúde do trabalhador”.

8.3 Programa de gestão ambiental

De acordo com o Anexo XIV do RAS, o Programa de Gestão Ambiental (PGA) tem como objetivo assegurar o cumprimento de especificações técnicas e normas ambientais e dotar o empreendimento de mecanismos eficientes de gestão que garantam a execução adequada dos programas ambientais propostos para a CGH Dourado e todas as ações planejadas para corrigir, controlar e monitorar os impactos gerados pela implantação e operação do empreendimento.

Consta como principais atividades: “licenciamento e autorização ambiental”, “gestão dos programas ambientais” e “relatório de acompanhamento de condicionantes”.

8.4 Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais

De acordo com o Anexo XIV do RAS, o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água tem como principal objetivo mensurar e minimizar as alterações previstas nos recursos hídricos na ADA e na área de influência da CGH Dourado nas etapas de implantação e operação do empreendimento, subsidiando a adoção de medidas de controle e a adequada gestão dos recursos hídricos na área de interesse, de forma a preservar a qualidade da água e as comunidades aquáticas.

Consta como principais atividades: “planejamento das ações”, “realização de amostragens”, “análise das amostras em laboratório”, “emissão de laudos técnicos analíticos”, “elaboração e apresentação de relatórios técnicos” e “realização de eventuais ajustes na rede de monitoramento”.

8.5 Programa de controle da supressão de vegetação

De acordo com o Anexo XIV do RAS, o objetivo geral do programa proposto é controlar a supressão vegetal a ser executada na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, minimizando os impactos gerados pela supressão da vegetação. Também garantir segurança aos trabalhadores envolvidos e à fauna associada, por meio de ações de orientação e acompanhamento da execução do corte, remoção e acondicionamento dos indivíduos lenhosos, e destinação adequada do volume lenhoso gerado.

Consta como principais atividades:

- Delimitação das áreas de supressão conforme autorização ambiental;



- Realizar resgate de propágulos (sementes, plântulas) de plantas lenhosas e de epífitas(se houver) previamente às atividades de supressão, visando auxílio na recomposição de áreas degradadas / enriquecimento;
- Nos limites da ADA deverá ser realizado um sistema de corte e arraste de toras, de forma programada para causar a menor movimentação de solo possível e de forma que a queda das árvores não afete outras árvores não contempladas na autorização de supressão;
- Executar o desmate de forma que a fauna seja direcionada para a fuga;
- Conscientização dos trabalhadores sobre a extração ilegal de madeira;
- Remoção e armazenamento da camada do topsoil removida durante a supressão para reaproveitamento na recuperação de áreas degradadas;
- Estocagem do material lenhoso gerado na supressão para posterior destinação adequada.

8.6 Programa de recomposição da vegetação

De acordo com o Anexo XIV do RAS, nas informações apresentadas no Plano de Utilização Pretendida (PUP) e no Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), apresentados para obtenção do DAIA, e que tiveram como base o censo florestal realizado na área de influência da CGH Dourado, verificou-se que 0,251 ha de Áreas de Preservação Permanente sofrerão intervenção e haverá supressão de 0,036 ha de Floresta Estacional Semidecidual Montana em estágio inicial de regeneração e 0,025 ha de agrupamento arbóreo. Além destas, será necessária limpeza de terreno e corte de árvores isoladas em áreas de campo antrópico e de cultura permanente, para a implantação da CGH Dourado.

Desta forma, considerando a compensação de um para um por intervenção em APP, dois para um para vegetação de Floresta Estacional Semidecidual Montana, e a compensação devida pelo corte de árvores isoladas, a implantação da CGH Dourado implicará na compensação de 0,59 ha.

O objetivo deste programa é cumprir com as obrigações legais relativas à vegetação, em função da supressão vegetal, intervenção em APP e formação do lago, estabelecendo a compensação vegetal por plantio e efetuando a recomposição das margens do lago.

Como principais atividades, temos:

- Delimitação da área a ser reconstituída e compensada;
- Aplicação das técnicas de reconstituição da flora, de reflorestamento e regeneração natural;
- Definição e aquisição das espécies indicadas para o plantio;



- Execução do plantio, abrangendo as atividades: combate à formiga; preparação do solo; espaçamento e alinhamento; implantação do plantio; coveamento; adubação; plantio; coroamento; tratos culturais pós-plantio e replantio.

8.7 Programa de recuperação de áreas degradadas

De acordo com o Anexo XIV do RAS, a recuperação de áreas degradadas se faz necessária uma vez que a execução das obras para implantação do empreendimento envolve atividades como o fluxo de máquinas e de veículos pesados, terraplanagem, fundações, e a execução de obras civis em geral. Tais ações exercem impacto sobre o solo, deixando-o muitas vezes exposto e tornando-o mais suscetível a processos erosivos.

O objetivo do programa é estabelecer atividades que contemplem o conjunto de ações necessárias para a recuperação da área afetada pela implantação da CGH Dourado, contribuindo para a prevenção e redução de outros impactos negativos, como perda e degradação dos solos e consequentes assoreamento de corpos hídricos, deterioração da qualidade da água, além de impactos sobre fauna e flora.

Como principais atividades, temos:

- Mapeamento e identificação das áreas alvo;
- Reconformação topográfica e do substrato;
- Recomposição da cobertura vegetal;
- Aplicação de biomantas;
- Ações de monitoramento e manutenção da aplicação.

9. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de **Licença Ambiental Simplificada – LP+LI+LO** para o empreendimento **Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado**, situado na divisa dos municípios de **Turvolândia e Poço Fundo**, com **validade de 10 anos**, e vinculada ao cumprimento das condicionantes propostas para a atividade de Central Geradora Hidrelétrica – CGH.

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

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



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

10. Anexo.

Anexo I. Condicionantes da LAS – LP+LI+LO da **Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado – Fase instalação**

Anexo II. Programa de automonitoramento da LAS – LP+LI+LO da **Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado – Fase instalação**

Anexo III. Condicionantes da LAS – LP+LI+LO da **Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado – Fase operação**

Anexo IV. Programa de automonitoramento da LAS – LP+LI+LO da **Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado – Fase operação**



ANEXO I

Condicionantes da LAS da Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado

Fase de instalação

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 Ambiental
02	Realizar campanhas de monitoramento da ictiofauna, sendo 2 campanhas por ano, durante 2 anos consecutivos, períodos seco e chuvoso, apresentando relatório ao final de cada campanha e relatório consolidado após a última campanha.	Semestral até a comprovação da finalização do programa**
03	Apresentar relatórios semestrais 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. ***	Anualmente, durante a vigência da licença ambiental**
04	Apresentar a comprovação do término da instalação do empreendimento, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico de cumprimento das condicionantes referentes a esta fase, bem como da efetiva implantação dos sistemas de controle ambiental apresentados no RAS	Antes do início da operação da CGH
05	Apresentar relatório técnico fotográfico de acompanhamento das medidas mitigadoras adotadas para controle dos processos erosivos, vide item 7.4 do parecer em tela.	Semestral**
06	Apresentar autorização para realização de captura, coleta, transporte, resgate e monitoramento da fauna aquática. http://www.ief.mg.gov.br/pesca/autorizacao-de-manejo-de-fauna-aquatica-regularizacao-ambiental	Previamente ao início da instalação do empreendimento

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

** Os relatórios deverão ser entregues ao órgão ambiental anualmente, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.

*** Programa de Manejo de Fauna, Programa de Controle Ambiental das Obras, Programa de Gestão Ambiental, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, Programa de Controle da Supressão de Vegetação, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Recomposição da Vegetação.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da LAS da Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado Fase de instalação

1. Águas Superficiais

Local da Amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
À montante, no TVR e à jusante do barramento	Cloreto total, Cor verdadeira, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Escherichia coli, Ferro dissolvido, Fósforo total; Nitrito; Nitrato, Nitrogênio amoniacal total, Oxigênio Dissolvido (OD), pH, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos em suspensão totais, Turbidez, Clorofila a e Densidade de cianobactérias.	<u>Trimestral</u> *Deverá ser realizada uma coleta previamente ao início da instalação do empreendimento

Relatórios: Enviar, após finalizada a fase de instalação da CGH Dourado, à SUPRAM SM, até o último dia do mês subsequente ao término da implantação, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Os relatórios a serem apresentados deverão:

- Acompanhar a variação temporal da qualidade das águas superficiais na área de influência do empreendimento, correlacionando alterações na qualidade aos fatores ambientais (sazonalidade hidrológica, por exemplo) e às atividades de operação da CGH Dourado;

- Fornecer subsídios, a partir do monitoramento, ao desenvolvimento de medidas de controle que visem manter os corpos hídricos em condições adequadas à manutenção das comunidades aquáticas.

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

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

2. Resíduos sólidos

Monitoramento	Prazo
Apresentar, <u>semestralmente</u> , a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa 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 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, a ser incluído de forma manual na DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter os dados constantes no quadro da DMR, 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.



ANEXO III

Condicionantes da LAS da Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado

Fase de operação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo IV, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Realizar campanhas de monitoramento da ictiofauna, sendo 2 campanhas por ano, durante 2 anos consecutivos, períodos seco e chuvoso, apresentando relatório ao final de cada campanha e relatório consolidado após a última campanha.	Semestral até a comprovação da finalização do programa**
03	Apresentar relatórios semestrais 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. ***	Anualmente, durante a vigência da licença ambiental**
04	Apresentar relatório técnico conclusivo referente ao cumprimento das 10 condicionantes descritas no DAIA nº 2100.01.0042923/2020-50, vide item 5 do parecer em tela.	Previamente ao início da operação do empreendimento
05	Apresentar relatório técnico fotográfico de acompanhamento das medidas mitigadoras adotadas para controle dos processos erosivos, vide item 7.4 do parecer em tela.	Semestral**
06	Apresentar autorização para realização de captura, coleta, transporte, resgate e monitoramento da fauna aquática. http://www.ief.mg.gov.br/pesca/autorizacao-de-manejo-de-fauna-aquatica-regularizacao-ambiental	Previamente ao início da operação do empreendimento
07	Apresentar relatório técnico conclusivo referente ao cumprimento da condicionante 2 descrita no DAIA nº 2100.01.0042923/2020-50 – “Apresentar relatórios anuais com anexo fotográfico para avaliação da situação do plantio. Informar quais os tratos silviculturais adotados no período e a necessidade de intervenção no plantio.”	Quando da renovação desta licença ambiental
08	Apresentar relatório técnico fotográfico de recuperação e enriquecimento das áreas de reserva legal do imóvel rural (vide item 4).	Semestral**

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

** Os relatórios deverão ser entregues ao órgão ambiental anualmente, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.

*** Programa de Manejo de Fauna, Programa de Gestão Ambiental, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Recomposição da Vegetação.



ANEXO IV

Programa de Automonitoramento da LAS da Boven Comercializadora de Energia LTDA - CGH Dourado

Fase de operação

1. Águas Superficiais

Local da Amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
À montante, no TVR e à jusante do barramento	Cloreto total, Cor verdadeira, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Escherichia coli, Ferro dissolvido, Fósforo total; Nitrito; Nitrato, Nitrogênio amoniacal total, Oxigênio Dissolvido (OD), pH, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos em suspensão totais, Turbidez, Clorofila a e Densidade de cianobactérias.	<u>Semestral</u>

Relatórios: Enviar, anualmente, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, à SUPRAM SM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Os relatórios a serem apresentados deverão:

- Acompanhar a variação temporal da qualidade das águas superficiais na área de influência do empreendimento, correlacionando alterações na qualidade aos fatores ambientais (sazonalidade hidrológica, por exemplo) e às atividades de operação da CGH Dourado;

- Fornecer subsídios, a partir do monitoramento, ao desenvolvimento de medidas de controle que visem manter os corpos hídricos em condições adequadas à manutenção das comunidades aquáticas.

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

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



2. Resíduos sólidos

Monitoramento	Prazo
Apresentar, <u>semestralmente</u> , a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa 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 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, a ser incluído de forma manual na DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter os dados constantes no quadro da DMR, 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.