

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Unidade Regional de Regularização Ambiental Noroeste - Coordenação de Análise Técnica

Parecer Técnico FEAM/URA NOR - CAT nº. 20/2026

Unai, 08 de maio de 2026.

Parecer Único de Licenciamento (Convencional) nº 46086/2025			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 46086/2025			
SLA Nº: 46086/2025		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	Napoleão Jnmes Fabiane	CNPJ:	995.205.679-68
EMPREENDIMENTO:	Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava	CNPJ:	995.205.679-68
MUNICÍPIO(S):	Unai/MG	ZONA:	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Supressão de vegetação nativa			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
G-05-02-0	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura	4	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Rildo Esteves de Souza – Eng. Florestal		60347/D	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Pedro Henrique Alcântara de Cerqueira Gestor Ambiental		1364964-5	Assinado eletronicamente
Almiro Renato de Marins Analista Ambiental		1001993-3	Assinado eletronicamente
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental		1364162-6	Assinado eletronicamente
De acordo: Larissa Madeiros Arruda Coordenadora de Apoio Técnico		1332202-9	Assinado eletronicamente
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Coordenador de Controle Processual		1138311-4	Assinado eletronicamente



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Alcantara de Cerqueira, Servidor(a) Público(a)**, em 08/05/2026, às 16:55, 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 **Larissa Medeiros Arruda, Servidor(a) Público(a)**, em 08/05/2026, às 17:14, 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 **Rafael Vilela de Moura, Servidor(a) Público(a)**, em 11/05/2026, às 09:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Teixeira de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 11/05/2026, às 09:59, 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 **Almiro Renato de Marins, Servidor(a) Público(a)**, em 11/05/2026, às 10:33, 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 **139365054** e o código CRC **22F6250E**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente - Feam
Diretoria de Gestão Regional - DGR
Unidade Regional de Regularização Ambiental Noroeste

SLA N° 46086/2025
Data: 08/05/2026
Pág. 1 de 36

PARECER ÚNICO N° 46086/2025

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PROCESSO SLA: 46086/2025	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO)		VALIDADE DA LICENÇA: até 17/12/2031	
PROCESSO VINCULADO Autorização de Intervenção Ambiental	Processo 2090.01.0008338/2025-73	SITUAÇÃO Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR: Napoleão Jnmes Fabiane		CPF: 995.205.679-68	
EMPREENDIMENTO: Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava		CPF: 995.205.679-68	
MUNICÍPIO: Unai/MG		ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	DATUM: SIRGAS 2000	LAT (X): 16°18'28,9" S	
		LONG (Y): 47°18'33,24" O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	
<input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Paraná		BACIA ESTADUAL: Paranaíba	
UPGRH: PN1		SUB-BACIA: Rio São Marcos	
CRITÉRIO LOCACIONAL: <ul style="list-style-type: none">Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas			
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
G-05-02-0	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura	4	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Rildo Esteves de Souza – Eng. Florestal		REGISTRO: 60347/D	CREA:
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 528123/2026		DATA: 07/07/2025	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA	
Pedro Henrique Alcântara de Cerqueira Gestor Ambiental	1364964-5	Assinado eletronicamente	
Almiro Renato de Marins Analista Ambiental	1001993-3	Assinado eletronicamente	
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental	1364162-6	Assinado eletronicamente	
De acordo: Larissa Madeiros Arruda Coordenadora de Análise Técnica	1332202-9	Assinado eletronicamente	
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Coordenador de Controle Processual	1138311-4	Assinado eletronicamente	



1. RESUMO

Este Parecer Único visa subsidiar a decisão da Unidade Regional de Regularização Ambiental Noroeste (URA Noroeste), referente ao pedido de ampliação da atividade de barragem de irrigação no empreendimento, por meio da LP+LI+LO, do empreendimento “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”, situado no município de Unaí/MG, pertencente ao Sr. Napoleão Jnmes Fabiane.

O processo de licenciamento ambiental foi formalizado em 24/10/2025, junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental SLA n° 46086/2025.

O empreendimento em questão já obteve licenciamento ambiental corretivo em 22/12/2025, conforme Processo SLA n° 4355/2024, para as atividades: (G-01-03-1) Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - 1239,2 ha; (G-02-07-0) Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo, em área de 301,6 ha; (G-04-01-4); Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento, 280 cabeças; Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes. 4.600 ton/ano; (G-02-04-6) Suinocultura para criação de 05 cabeças (G-02-12-7); Aquicultura e/ou unidade de pesca esportiva tipo pesque-pague, exceto tanque-rede (criação de tilápia) em 5,03 hectares; (G-05-02-0) barragem de irrigação (0,44 ha).

O presente processo visa a ampliação da atividade de barragem de irrigação do empreendimento, por meio de LP+LI+LO (LAC1), de 0,44 ha para 35,21 ha.

De acordo com a classificação estabelecida na Deliberação Normativa Copam n° 217/2017, o empreendimento é classificado em porte pequeno e classe 4. Além disso, possui critério locacional com peso 1, por ter havido supressão de vegetação nativa.

O presente processo de licenciamento ambiental está vinculado ao processo de Intervenção Ambiental SEI n° 2090.01.0008338/2025-73, cujo requerimento teve análise técnica concluída pelo deferimento e será discutido em tópico específico deste parecer.

Os principais impactos mapeados nos estudos, relativos à operação do empreendimento, incluem: alteração da qualidade do solo e impactos na flora e fauna; Redução da disponibilidade hídrica; assoreamento dos cursos d'água; Alteração da qualidade das águas; Alteração da qualidade do ar. Em razão desses impactos, foram propostas diversas medidas mitigadoras, como: gestão dos resíduos sólidos, procedimentos para situações de emergência, sistema de combate a incêndios,



conservação de água e solo, monitoramento da fauna, recuperação de áreas degradadas, dentre outras medidas.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 30/03/2026, conforme Auto de Fiscalização n° 528123/2026, com o objetivo de analisar a área pleiteada para supressão de vegetação, para construção da barragem de irrigação e alteração da localização das áreas de reserva legal do empreendimento.

Considerando os impactos identificados nos estudos realizados e o que define as leis atuais, e entendendo que as medidas propostas são suficientes à mitigação dos impactos, a equipe interdisciplinar da URA Noroeste recomenda o deferimento do pedido a Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Operação (LP+LI+LO), ao empreendimento “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”, situado no município de Unaí/MG.

2. Introdução

O empreendimento é composto por doze matrículas contínuas, com área total mapeada de 2.608,6256 ha, equivalente a 40,1327 módulos fiscais (*Unaí MG: 1 módulo fiscal = 65ha). 33.813, 33.817, 37.006, 37.987, 37.988, 47.938, 39.504, 39.985, 39.986, 47.828, 47.829, 55.769. Sendo que a matrícula n° 47.829 possui contrato de arrendamento pelo empreendedor.

O empreendedor possui outorga para captação no ponto pleiteado para construção do barramento junto a Agência Nacional de Águas, Portaria ANA n° 1146/2022, documento n° 02500.036876/2022-01.

A fim de atender os requisitos legais expedidos para a formalização do processo, os responsáveis apresentaram RCA – Relatório de Controle Ambiental e PCA – Plano de Controle Ambiental.

Este parecer baseia-se nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, os quais encontram-se responsabilizados pelos profissionais listados na Tabela-1, conforme suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) juntadas ao processo. Também foram anexados ao processo o Cadastro Técnico Federal (CTF) do responsável técnico pelo licenciamento ambiental do empreendimento.



Tabela-1. Profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos. Fonte: SLA 46086/2025 e Processo SEI n° 2090.01.0008338/2025-73.

ESTUDOS	PROFISSIONAL	TÍTULO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	NÚMERO DA ART
RCA; PCA; Mapa; Memorial Descritivo; Plano de Intervenção Ambiental – PIA; Estudo de Alteração de Localização de Reserva Legal; CAR.	Rildo Esteves de Souza	Eng. Florestal	CREA MG 60347/D	MG 20242682617
	Saulo Martins	Eng. Agrônomo	CREA MG 83672/D	MG 20242682785
	Denio Pires Teixeira	Biólogo	CRBio 134272/04-D	20231000110875
	Otoni Márcio Zica Reis	Biólogo	CRBio 112746/04-D	20231000110859
	Alexandrina Maria Alves Machado	Geóloga	CREA/MG: 83.634/D	MG 20242665892
	Luis Fernando F. Barreto	Eng. Agrônomo	CREA/MG 61582-D	1420160000003104120
	Emmanuel Nicodemos Oliveira Santana	Biólogo	CRBio 098889//04-D	20231000110834

2.1. Contexto histórico

- Em 27/09/2022, o empreendimento em questão obteve licenciamento ambiental simplificado, por meio de Relatório Ambiental Simplificado – RAS.
- Em 11/12/2024, foi formalizado na URA NOR o processo administrativo SLA n° 4355/2024, na fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), visando regularizar as atividades do empreendimento; bem como formalizou o processo SEI n° 2090.01.0029601/2024-21, para regularização de reserva legal por meio de alteração da localização da reserva legal dentro do próprio imóvel rural que contém a reserva legal de origem, com área de 81,9926 ha. E regularização de intervenção ambiental não autorizada devido a supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em área de 64,5786 ha.
- A Licença de Operação Corretiva foi aprovada em 22/12/2025;
- Em 24/10/2025 foi formalizado o processo de LP+LI+LO para a construção da barragem, junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental SLA n° 46086/2025.
- A vistoria foi realizada in loco, em 30/03/2026, conforme Auto de Fiscalização n° 528123/2026.



2.2 Cumprimento das Condicionantes da LOC n° 4355/2024

Condicionante 01: Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, deste Parecer, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.

Situação: Cumprida.

Condicionante 02: Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: Durante a vigência da licença.

Situação: Cumprida.

Condicionante 03: Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual n° 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA n° 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações. Prazo: Durante a vigência da licença.

Situação: Cumprida.

Condicionante 04: Manter arquivado, por período de um ano, os receiptuários agrônômicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como utilizar produtos com registro junto ao órgão competente, realizar tríplice lavagem e dar destinação correta às embalagens vazias. Prazo: Durante a vigência da licença.

Situação: Cumprida.

Condicionante 05: Dar destinação sanitária e ambientalmente correta para as carcaças de animais, podendo ser feito o enterro em valas ou compostagens, exceto para o caso de doenças de controle oficial, para as quais se faz necessário o acompanhamento do órgão responsável, de acordo com recomendações específicas.

Situação: Cumprida.

Condicionante 06: Comprovar a averbação das áreas de reserva legal, conforme Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal, conforme doc. SEI n° (115056893). Prazo: 120 dias após averbação no Cartório.

Situação: Cumprida.

Condicionante 07: Apresentar Cadastro Ambiental Rural – CAR – retificado, coma atualização das áreas de reserva legal aprovada junto aos Termos de Compromissos de Averbação de Reserva Legal e demais áreas a serem adequadas. Prazo: 120 dias após averbação no Cartório.

Situação: Cumprida.

Condicionante 08: Formalizar, perante a Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo de



compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012. Prazo: 120 dias.

Situação: Cumprida.

Condicionante 09: Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA – firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei nº 9.985/2000, nos termos da Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012. Prazo: 120 dias após a assinatura junto ao IEF

Situação: Cumprida.

Condicionante 10: Comprovar a delimitação da faixa de Preservação Permanente de, no mínimo, 30 metros para o barramento com área menor que 20 ha, medidos a partir da cota máxima de operação, com a finalidade de preservar a vegetação remanescente e a qualidade das águas. Prazo: 120 dias

Situação: Cumprida.

Condicionante 11: Comprovar a realização do cercamento das áreas de preservação permanente – APPs – e de reserva legal que margeiam as áreas de criação de gado, de modo a impedir o acesso dos mesmos nas referidas áreas.

Prazo: 120 dias

Situação: Cumprida.

Condicionante 12: Apresentar programa de recuperação de áreas degradadas e alteradas (PRADA) para todas as áreas de reserva que possui degradação.

Prazo: 120 dias

Situação: Cumprida.

2.3. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava, está situado na zona rural do município de Unaí/MG, na região noroeste do Estado de Minas Gerais. O acesso a partir da cidade deverá ser feito pela Rodovia BR- 251 sentido Unaí/Brasília percorrer 64 km entrar a esquerda por mais 3 km chega-se ao imóvel.

A atividade objeto da ampliação é a construção de barragem para irrigação com área de 35,213 ha nas coordenadas geográficas -16°17'13"Lat. -47°19'21"Long.



2.4 Barragem de irrigação

No empreendimento esta atividade consiste na construção de um barramento para regularização de vazão do curso d'água e armazenamento de 1.775.585,10 m³, com o objetivo de atender a demanda hídrica de Irrigação para uma área de 2.000,00 hectares.

O córrego Inacio Preto onde será construído o barramento é de domínio estadual. Suas nascentes se encontram a uma altitude de aproximadamente 900 desagua pela margem esquerda do rio São Marcos desagua no Rio Parnaíba da bacia estadual do Rio Parnaíba e da Bacia Federal do Rio Paraná.

2.4.1 Planejamento e Levantamento planialtimétrico:

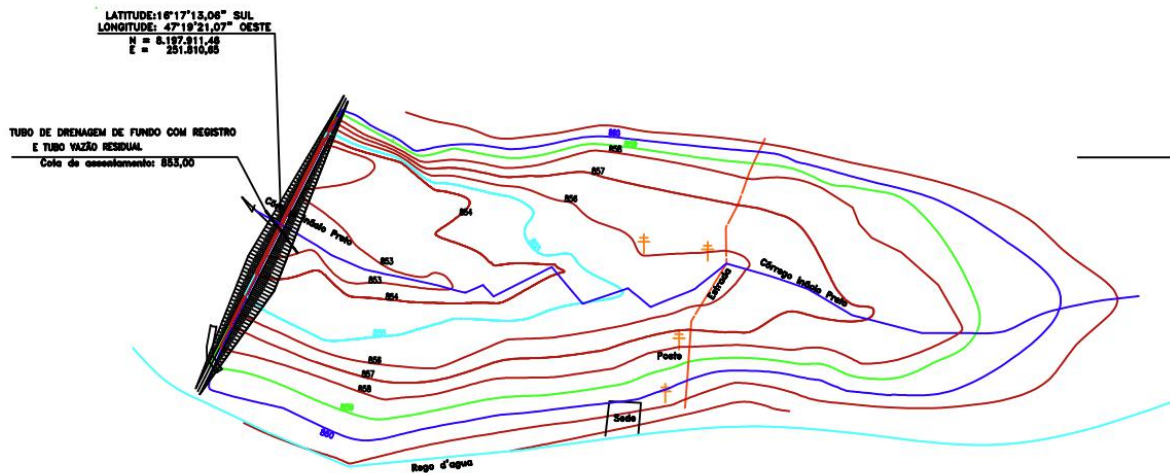
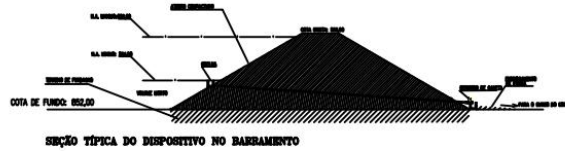
Inicialmente, foi realizado o levantamento planimétrico cadastral por um topógrafo e o processamento de dados por um desenhista e um Engenheiro Agrimensor; sendo utilizados equipamentos e fontes, tais como: GPS, planta do imóvel e carta geográfica. Dados obtidos:

- Capacidade total da represa: 1.775.585,10 m³
- Capacidade útil da represa: 1.740.050,10 m³
- Dimensões do aterro:
- Volume do aterro: 70950 m³
- Comprimento do aterro: 430 m
- Largura da plataforma: 8,00 m
- Altura máxima do aterro: 7,50 m
- Largura máxima da base do aterro: 58 m
- Área da bacia de contribuição: 24,9 km²
- Área da lâmina d'água: 26,819034 ha
- NA Máximo: 859,00 m
- NA Mínimo: 853,000 m
- Coordenadas Latitude: 16° 17' 13,06" (S) Longitude: 47° 19' 21,07" (W)

Segue abaixo o projeto do barramento (Figura 01)



DETALHAMENTO DO DISPOSITIVO DE GARANTIA DE VAZAO MINIMA



QUADRO DE VOLUMES E ÁREAS POR COTA			DADOS DA BARRAGEM:
COTA	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	
860	Aterro Seco	Aterro Seco	ÁREA INUNDADA: 268.190,34 m ² .
859	268.190,34	775.585,10	VOLUME DE ÁGUA ARMAZENADO: 1775.585,10 m ³ .
858	225.194,38	528.892,7	VOLUME UTIL: 1740.050,4 m ³ .
857	167.108,29	332.741,4	VOLUME DO ATERRO COMPACTADO: 70.950,00 m ³ .
856	115.796,07	191.289,2	PROFUNDIDADE MÁXIMA DA LAMINA D'AGUA: 6,00 m.
855	75.617,49	95.582,4	ALTURA MÁXIMA DO ATERRO: 7,50 m.
854	44.478,00	35.534,7	LARGURA MÁXIMA DA SAIA DO ATERRO: 58,00 m.
853	13.295,65	6.647,8	LARGURA MÁXIMA DA CRISTA DO ATERRO: 8,00 m.
			COMPRIMENTO DO ATERRO: 430,00 m.
			RAMPA INTERNA DO ATERRO: 3 x 1
			RAMPA EXTERNA DO ATERRO: 2 x 1 m.
			EQUIDISTANCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 1,00 m.
			N.A. MAXIMO: 859,00
			N.A. MINIMO: 853,00
			COORDENADA GEOGRÁFICAS - DATUM SIRGAS2000

Figura 01. Projeto do barramento



Figura 02. Vista a jusante da barragem projetada.



Figura 03. Vista a montante da barragem projetada

2.4.2 Estudos hidrológicos:

Estes estudos tiveram como a finalidade de fornecer dados perante ao órgão competente para fins de outorga do uso de águas públicas na Agência Nacional de Aguas (ANA) baseados em métodos recomendados para bacias rurais pequenas e médias nas quais será construído o barramento.

O projeto básico da Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro consiste no dimensionamento de uma barragem de 35,2131 ha para irrigação de 2.000 ha através de cinco Pivôs Centrais. Realizou-se levantamentos planialtimétricos com aparelhos de precisão para



determinação das cotas e outros dados pertinentes. No escritório foram determinados o volume de água a armazenar altura da barragem, largura e volume do aterro etc.

2.4.3 Desmate e limpeza do local:

Deve-se efetuar rigorosa limpeza do local onde será assentado o aterro, qual seja: retirada do material lenhoso, capim e todo o material como a turfa, este material será depositado a jusante da barragem. Todo o material orgânico, resultante do acúmulo de detritos orgânicos depositados e restos de plantas típicas de locais úmidos, deve ser removida de modo a tornar a base do assentamento da barragem o mais estável possível. Deve-se proceder também a uma limpeza do local onde será extraída a terra para o aterro.

- **Abertura de trincheiras:**

Quando há necessidade de construir o núcleo C, (isto é detectado durante a sondagem), deve-se abrir uma trincheira central, a qual deve atravessar todas as camadas permeáveis, que possivelmente permitiriam futuros vazamentos, e aquelas formadas por barro podre, que poderiam afetar a estabilidade do aterro. Deve-se aprofundar a trincheira até o ponto em que o solo apresentar boa consistência, bem como encaixá-la nos encontros com os barrancos laterais, visando à eliminação dos trajetos de formigas, buracos de tatus e outros canais e á maior estabilidade do aterro. A largura da trincheira deve ser superior a 1/3 das distâncias de sua borda ao ponto que a lâmina de água atingirá. Geralmente são abertas pequenas trincheiras ou sulcos, fazendo-se também uma aração profunda no local do aterro, para evitar vazamentos e aumentar a segurança da barragem.

- **Núcleo central impermeável:**

Após a abertura da trincheira central, até encontrar o solo que apresente boa consistência, passa-se a efetuar seu enchimento com outro material de solo, composto de argila, areia e cascalho, distribuídos em finas camadas e compactado, criteriosamente de modo a constituir barreira impermeável no interior do corpo da barragem. O núcleo central irá subir de acordo com a subida do aterro e a sua largura, em qualquer ponto, deve ser superior 1/3 da distância do ponto ao nível da futura lâmina de água da represa.

- **Construção do aterro:**



Geralmente há necessidade de ser rebaixado o curso de água e de serem abertos sulcos transversais, a fim de drenar a fundação.

Em seguida, abrir trincheiras transversais pegando os encontros e o fundo do local. Estas devem atravessar toda a camada susceptível de dar filtração às águas, como túneis de formigas, buracos de tatu etc. além da finalidade de evitar infiltrações, as trincheiras transversais concorrem para que o corpo da barragem se firme no local.

Toda a fundação, após a retirada da matéria orgânica, deve ser arada com sulcos transversais, a fim de drenar a fundação. O aterro deverá ser feito colocando-se camadas de 15 a 20 cm de terra bem homogênea, sendo indispensável umedecê-las e comprimi-las bastante, usando não só o trânsito das máquinas, mas também o “rolo pé-de-carneiro”, que tem a grande vantagem de dar uma forte compressão, deixando, ao mesmo tempo, uma camada superficial fofa que facilmente formará liga com a nova camada. A altura da barragem deverá ser aumentada de 1/20 de seu valor, a fim de contrabalançar o assentamento do aterro, após sua construção.

Durante a construção, que deve ser feita no período de seca, o curso de água pode passar pela tubulação colocando embaixo (desarenador ou monge) e a barragem, com o ladrão, concluída antes das cheias. Em caso da construção não pode ser concluída no mesmo ano, cuidados e técnicas especiais serão necessários, levando-se em conta que o aterro nunca pode ser transposto pela água.

O “rolo pé – de – carneiro” deverá passar sobre cada camada tantas vezes quando forem necessárias para que a densidade do aterro seja superior a 3,5 Kg / cm. Além da densidade, deverá ser determinada a permeabilidade do aterro após cada compactação, de forma a avaliar a posição da linha de saturação.

2.4.4 Recomendações gerais

- **Condições Desejáveis**

A linha de saturação deve ficar sempre do pé da barragem, dentro do seu corpo. Caindo fora poderá causar o resvalamento do material e a ruptura da barragem. A inclinação dessa linha depende do material (impermeabilidade) e do grau de compressão dado à construção.

Infiltrações importantes não devem atravessar o corpo da barragem.

As ligeiras infiltrações que ocorrem, devem ter velocidade tão pequena que não arrastem os grãos do material de que é constituído o corpo.



Como a comporta de fundo ou monge é uma tubulação que irá atravessar o corpo da barragem de terra, deverão ser instalados anéis ou colares salientes e impermeáveis, que poderão ser de concreto ou metálicos a fim de evitar a infiltração através do aterro, ao longo da superfície exterior do conduto. O mesmo cuidado deverá ser observado no revestimento do vertedouro para razão normal, sendo que, de tempo em tempo, deverá ser deixado uma pequena lâmina de concreto saliente, dentro do terreno, a fim de evitar a infiltração entre o revestimento e o solo.

O extravasor (ladrão) deverá ser gramado, evitando assim que durante a máxima enchente, ocorram erosões.

- **Volume do aterro:**

É de grande importância o volume do aterro pois o custo da obra baseia-se fundamentalmente, no movimento de terra que será feito a construção da barragem, na distância que a terra terá de ser transportada etc.

- **Época de construção:**

As barragens de terra devem ser construídas durante o período seco do ano, salvo para as grandes obras, em que somente o período seco não é suficiente para o seu término, neste caso cuidados especiais devem ser tomados.

- **Material Aconselhável e Limpeza:**

O tipo de solo ideal é o que apresenta boa coesão e que, quando seco, rompe – se em fragmentos resistentes, não quebradiços e com fratura irregular.

As terras compostas de grandes quantidades de argila têm a desvantagem de apresentar fendas por contração, especialmente com o esvaziamento de represa, e quando embebidas em água, for propensa a deslizamentos. Para evita isso, se esse material for usado, recomenda-se empregar grandes quantidades de cascalho, de modo a ter a argila somente para encher seus espaços vazios, conseguindo, assim, um material impermeável e que não está sujeito a deslizamentos.

Um solo arenoso, por sua vez, apresenta a grande desvantagem de ser permeável e não forma liga. Um solo que é graduado desde partículas de areia grossa até partículas de argila e contendo não menos de 20% em peso, das últimas, geralmente é adequado.

Um material de graduação uniforme não só é difícil de ser encontrado em quantidade suficiente para a obra, no local, como também, não é recomendável na construção. Sendo assim, devem-



se usar solos de diversas texturas, os mais finos colocados no centro (formando núcleos) e os mais grossos (maior permeabilidade) mais para os taludes de montante e jusante. Os primeiros teriam a finalidade de impermeabilizar e os últimos de dar segurança ao maciço. Os materiais mais grossos, além de apresentar maior resistência ao resvalamento, permitem uma fácil drenagem e o abaixamento da linha da saturação.

As inclinações dos taludes foram definidas considerando que na construção, será usado material bom, boa compressão e construção esmerada.

Aparentemente, os solos do local das barragens oferecem boas condições à construção e à impermeabilização, situação que nos permite indicar uma barragem simples de material homogêneo. Sendo por ocasião do início da obra, for detectado que os solos bons não serão suficientes para toda a construção, deverá então optar por uma barragem simples com material heterogêneo, desde que se tomem cuidados especiais na construção.

O local deverá ser bem limpo da vegetação e de toda a camada orgânica do solo incluindo raízes, tocos de árvores etc. isso deve ser feito não só no fundo como nos lados, onde a barragem vai encostar, bem assim, nas imediações de onde sairá o material para o aterro.

2.4.5 Obras acessórias

- **Drenos:**

Para a linha de saturação manter-se abaixo do pé da barragem, isto é, dentro do seu corpo, ou para reduzir a sob pressão hidráulica, pode-se recortar ao uso de drenos, colocados, geralmente, no terço final do talude de jusante ou mesmo construindo-se um enrolamento de pedras no final deste.

Se a barragem for convenientemente construída, poderá ser dispensado uma construção dessa natureza. Todavia, ela é recomendável se, na construção for verificado que as fundações em que apoiará a barragem são impermeáveis e que a água poderá se infiltrar no plano do contato. Também é recomendável o seu uso quando se deseja uma segurança extra na obra, para garantir – se qualquer permeabilidade imprevista, inclusive a oriunda da má construção e compactação do aterro.

Os drenos deverão ser construídos de modo que as águas de infiltração possam sair sem causar erosão no aterro, funcionando com filtros inversos. As camadas periféricas devem ser de areia grossa e cascalho miúdo, aumentando-se o tamanho do material à medida que se caminha para dentro.



- **Banquetas:**

Para barragens, geralmente para alturas de 9 m, torna-se necessário interromper o talude de jusante com banquetas que evitem a erosão causada pelas chuvas. Elas devem ter inclinação para o corpo da barragem e ser providas de valetas por onde a água escorre até sair do corpo do aterro.

- **Cobertura Vegetal:**

Deverá cobrir a crista, o tabule de jusante e a parte não atingida pela água do talude de montante com uma gramínea que apresenta características de resistência à erosão; Deve-se evitar o plantio de árvores na barragem, pois o sistema radicular poderia penetrar a fundo e promover infiltrações. Além do mais, sob dos ventos forte, podem as raízes abalar ou remover a terra onde se encontram. Em regiões áridas, onde não for possível manter-se uma cobertura vegetal, pode-se utilizar cascalho graúdo ou seixos soltos como meio de proteção dos taludes.

- **Para a implantação do projeto serão utilizados os seguintes equipamentos:**

- Escavadeira hidráulica;
- Trator de esteira; -Motocicleta;
- Rolo compactador;
- Caminhões basculantes;
- Trator de pneu com grade e pipa.

- **Enchimento:**

A duração do enchimento é determinada pelo projeto de engenharia, podendo ocorrer às vésperas do período chuvoso ou mesmo em plena seca. Geralmente é necessária uma estação chuvosa para formação do reservatório, de modo que pelo menos um ciclo reprodutivo da ictiofauna não corra o risco de ser afetada.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- **Área de influência direta relativa aos meios físico e biótico – AID-mfb:** Foi considerado como área de influência direta para as atividades em operação, o empreendimento em questão e os remanescentes de vegetação num raio máximo de 1.000 metros.
- **Área de Influência Direta relativa ao meio socioeconômico AD-mse:** Foi considerado como área o município de Unaí cujo o território do empreendimento se encontra inserido.



- **Área de influência Indireta Relativa aos meios físico e biótico – All-mfb:** Para os meios físico e biótico a All ficou definida como a micro bacia hidrográfica dos córregos Inácio Preto e Pântano até encontrar o rio São Marcos. Esta área se justifica por englobar a totalidade da bacia de contribuição do empreendimento determinada pela microbacia hidrográfica.
- **Área de Influência Indireta relativa ao meio socioeconômico – Al-mse:** Compreende o município de Unaí e eventualmente a cidade de Brasília.
- **Área Diretamente Afetada (ADA):** A área diretamente afetada do empreendimento em questão compreende os limites da propriedade contemplados no mapa do imóvel, onde consta toda infraestrutura produtiva, áreas de culturas anuais, pastagens, suinocultura e aquicultura.

Em consulta à base de dados, disponibilizada pelo IDE-SISEMA, a área do empreendimento não se insere em terras indígenas ou em comunidades quilombolas, tampouco em raio de restrições dessas. Assim como não alcança áreas de bens culturais acautelados.

O empreendimento não possui as restrições locacionais descritas no art. 27, da Lei Estadual n° 21.972/2016.

O empreendimento **não está situado** em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nem em sua zona de amortecimento. Também não se encontra em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, em zona de amortecimento de UC de Uso Sustentável ou na faixa de 3 km do entorno dessas unidades quando não houver zona de amortecimento definida em Plano de Manejo.

O imóvel **não** está inserido em Área de Proteção Ambiental (APA), Reserva da Biosfera, Corredor Ecológico formalmente instituído, áreas designadas como Sítios Ramsar ou em área de drenagem a montante de curso d'água enquadrado em classe especial. Igualmente, não há captação de água superficial em Área de Conflito pelo uso de recursos hídricos, tampouco está localizado em área com alto ou muito alto grau de potencialidade para ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV/ICMBio.



3.1 Meio Físico

3.1.1. Geologia, geotécnica, pedologia, geomorfologia, solo

A área de estudo está situada no Município de Unaí, com as coordenadas geográficas 16°20'8.0" S e 47°17'18.2" W (sede da Fazenda Pântano). Encontra-se, dentro do contexto geológico, na faixa Brasília, Província Tocantins.

A área da Fazenda (ADA), localizada no Planalto de Cristina com Chapadas, denominada localmente de Chapada de Brasília recoberto por sedimentos Cenozoicos, as Cobertura Detrito – Laterítico com concreções ferruginosas sobrepostos as rochas do grupo Canastra, de idade mesoproterozóica, mais especificamente na unidade superior do grupo a Formação Paracatu-Membro Serra da Anta.

Ao lado das chapadas encontram-se áreas serranas, depressões periféricas e interplanálticas resultantes de processos de pediplanação, e vales fluviais alongados cujas encostas testemunham processos alternados de dissecação e de pedimentação. Por toda a região encontram-se lagoas, algumas isoladas ou outras integradas à bacia de drenagem. A NE da região, por exemplo, lagoas caracterizam um grande divisor de águas: da lagoa Feia, tem origem o Rio Preto, tributário do rio São Francisco e que constitui a divisa oriental do distrito Federal; da lagoa Formosa surge o rio Maranhão, da bacia Amazônica, que ocupa o norte do Distrito Federal; e da Lagoa Bonita ou Mestre d'Armas surge um dos formadores do Rio São Bartolomeu, que integra a Bacia Platina.

As Chapadas, geradas a partir de uma superfície de aplainamento, foram caracterizadas por King (1956) como superfície Sul Americana que ocorreu durante Terciário Inferior e atingiu grande uniformidade de aplainamento. Caracterizadas na área por topografia plana e plano-ondulada, entre cotas 900m- 1000m, podendo ser verificado no mapa de elevação a área de Chapada. Apresenta cobertura sedimentares terciária/quadernária de latossolos e lateritas, sobrepostos as rochas do grupo Canastra especificamente a Formação Paracatu.

A área do empreendimento é extensa com superfície de aplainamento, levemente sulcados por rede de drenagem de baixa densidade, com relevo plana ondulado.

Os solos predominantes no empreendimento são os solos típicos de latossolos e neossolos litólicos ocorrem em menor proporção os solos típicos neossolos flúvicos e gleissolos: Os neossolos flúvicos são solos coloração acinzentada, de média fertilidade e formados a partir de depósito de material orgânico transportados pelas enchentes dos córregos Inácio Preto e Pântano. Na parte sul do empreendimento nas margens das veredas ocorrem os solos típicos gleissolos,



apresentam drenagem do tipo: mal drenados ou muito mal drenados, ocorrendo, com frequência camada espessa camada escura de matéria orgânica mal decomposta sobre uma camada acinzentada (gleizada).

3.1.2. Cavidades naturais

Conforme apresentado nos estudos e analisado no IDE-Sisema, o empreendimento está localizado em área com grau de potencialidade “baixa e média” para ocorrência de cavidades, conforme a camada de dados do CECAV.

Conforme estudos apresentados, após as investigações realizadas em campo através do caminhamento espeleológico e cruzamento dos dados primários com os secundários, não foram localizadas quaisquer feições cársticas (caverna, abrigo, reentrância, dolina, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco) na área estudada (ADA e entorno imediato de 250 metros). Portanto, o empreendimento não causará impactos ao patrimônio espeleológico.

3.1.3 Clima

O Clima de Unaí é do tipo tropical úmido com temperaturas variando entre máximas de quarenta 40°C e mínimas de 12°C. A temperatura média anual é de 27°C. Segundo dados da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), a temperatura mínima registrada em Unaí foi de 2,3°C, ocorrida no dia 1º de junho de 1979. Já a máxima foi de 40,9°C, observada dia 28 de outubro de 2008.

3.1.4. Recursos Hídricos

O empreendimento é abrangido por duas grandes Bacias hidrográficas, a Bacia do rio São Marcos e Bacia do Rio Preto. O córrego do Pântano banha grande parte da área do empreendimento e deságua no rio São Marcos que faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba e o córrego do Inácio Preto que deságua no Ribeirão do Arrependido, faz parte da bacia hidrográfica do Rio Preto, contribuinte da bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O projeto básico da Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro consiste no dimensionamento de uma barragem de 35,2131 ha para irrigação de 2.000 ha através de cinco Pivôs Centrais.

A tabela-4 detalha as intervenções em recursos hídricos do empreendimento.



Tabela-4. Intervenções em recursos hídricos do empreendimento. Fonte: SLA 4355/2024 e Processo SEI n° 2090.01.0029601/2024-21.

MODO DE USO		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	FINALIDADE	REGULARIZAÇÃO
Captação barramento	em	S 16° 17' 13", W 47° 19' 21"	Irrigação	Outorga ANA n°1146/2022 Documento n° 02500.036876/2022-01

3.2. Meio Biótico

3.2.1. Unidades de Conservação e Reserva da Biosfera.

Conforme apresentado nos estudos e analisado no IDE-Sisema, o empreendimento e suas áreas de influência não estão localizados dentro de unidades de conservação de proteção integral ou de uso sustentável, nem em suas zonas de amortecimento.

O empreendimento não está situado dentro de unidade de conservação ou dentro de zona de amortecimento de unidade de conservação (§ 2° do art. 25 da Lei Federal 9.985/2000) ou num raio de 10 km de área circundante de UC (art. 2° da Resolução CONAMA 13/90).

3.2.2. Fauna

O empreendedor apresentou o relatório das atividades relacionadas ao Inventário terrestre e aquático dos grupos Avifauna, Mastofauna, Herpetofauna, Entomofauna e Ictiofauna realizado na Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, Lugar Canabrava. O estudo contemplou todo ciclo hidrológico, a primeira campanha sendo estação de chuva que ocorreu nos dias 02/10/2023 a 06/10/2023 e a segunda campanha ocorreu na estação seca 24/06/2024 à 28/06/2024.

- Avifauna

O Inventário realizado no empreendimento resultou no registro de 1534 indivíduos da avifauna local, classificados em 21 ordens, distribuídos em 40 famílias e abrangendo 118 espécies. Esse levantamento minucioso fornece um panorama detalhado da diversidade avícola no ambiente, constituindo uma valiosa base de dados para a avaliação e preservação da biodiversidade nesse ecossistema específico.

Destaca-se, durante esse inventário, a identificação de duas espécies classificada como "Vulnerável" segundo a COPAM (2010): a arara-canindé (*Ara ararauna*) e segundo o IUCN (2021): o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*).



Dentre os Passeriformes a família mais representativa foi Tyrannidae com 18 espécies apresentando 17% das famílias do estudo.

- Mastofauna

Na primeira campanha os dias de esforço amostral resultaram no registro de 39 indivíduos, classificados em 07 ordens, 14 famílias e 14 espécies. Na segunda campanha os dias de esforço amostral resultaram no registro de 44 indivíduos, classificados em 07 ordens, 13 famílias e 18 espécies.

A ordem Carnivora foi a mais representativa com 06 famílias identificadas, amostrando 33%, enquanto a ordem Artiodactyla apresentou 04 famílias e demonstrou uma riqueza de 22%, as ordens com menor riqueza foram Chiroptera, Cingulata e Primates todos com 01 família encontradas cada um com 06% de riqueza.

A curva do coletor iniciou no segundo dia com 04 espécies, no terceiro 08 espécies e se manteve crescente até o décimo dia com a máxima de 18 espécies.

A abundância relativa se manteve mais alta com Morcego-de-cauda-curta (*Carollia perspicillata*) com 20,48% seguindo de Soim (*Callithrix penicillata*) 18,07% e foi mais baixa em Jaguaritica (*Leopardus pardalis*) com 1,20%.

- Herpetofauna

A ordem Anura na primeira campanha foi a mais representativa com 11 espécies identificadas. A curva do coletor iniciou com 07 espécies no primeiro dia, subindo para 10 espécies no segundo dia e se manteve crescente até o quinto dia com a máxima de 21 espécies. A abundância relativa se manteve mais alta com Calango (*Tropidurus torquatus*) com 20,00% seguindo de Sapo-cururu (*Rhinella schneideri*) 7,78%, Perereca-de-banheiro (*Scinax x-signatus*) 6,67%, e mais baixa em Cobra-verde (*Philodryas olfersii*), Coral-verdadeira (*Micrurus tricolor*) e Cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) todos com 01,11%.

- Entomofauna

Os dias de esforço amostral na primeira campanha resultaram na captura de 658 espécimes, classificados em 10 ordens e 24 famílias e na segunda campanha os dias de esforço amostral resultaram em 414 espécimes, classificados em 10 ordens e 27 famílias e as duas campanhas totalizaram 1072 espécimes.



A ordem Hemiptera, apresentou a maior riqueza em diversidade de representantes com 05 famílias diferentes diagnosticadas significando 19% da riqueza de ordens, seguida das ordens Coleoptera e Blattodea ambas com 15% que resultaram em 04 famílias identificadas por cada ordem. A ordem que teve menor riqueza foram, Scorpiones e Odonata, todos com uma única família diagnosticada no estudo significando 4% da riqueza de ordens.

A curva do coletor de acordo com a coleta ativa, iniciou com 12 famílias no primeiro dia, subindo para 17 famílias no segundo dia e se manteve crescente até o décimo dia com a máxima de 27 famílias.

A abundância relativa se manteve mais alta em Formicidae com 23,69% seguida de Apidae e Serritermitidae com 18,38% e 17,82% respectivamente, e mais baixa em Buthidae, com 0,09%. Ictiofauna: O Inventário da Ictiofauna no empreendimento foi realizado a primeira campanha sendo estação de chuva que ocorreu nos dias 02/10/2023 a 06/10/2023 e a segunda campanha ocorreu na estação seca 24/06/2024 à 28/06/2024.

Durante os dias de esforço amostral, foram capturados 72 indivíduos, distribuídos em 04 ordens, 10 famílias e 14 espécies. A ordem Characiformes foi a mais predominante, abrangendo 06 espécies distintas, com uma representatividade de 65%, a ordem Siluriformes contribuiu com 02 espécie, correspondendo a uma riqueza de 14% e a ordem Gymnotiformes com 02 espécie uma e performando com uma riqueza de 14%.

A análise da curva do coletor revelou que, inicialmente, foram registradas 0 espécies no primeiro dia, aumentando para 01 espécies no segundo dia. A partir daí, manteve-se crescente atingindo o pico de 14 espécies no decimo dia.

No que diz respeito à abundância relativa, os resultados indicaram que a espécie mais frequente foi o Acará (*Australoheros facetus*), com uma ocorrência de 25,00%, Pirambeba (*Serrasalmus maculatus*), com uma ocorrência de 20,83%, seguida pelo Peixe-cachorro (*Acestrorhynchus lacustris*) com 9,72%, Lambari-do-rabo-amarelo² (*Astyanax bimaculatus*) com 8,33 %, Trairá (*Hoplias malabaricus*) com 6,94% e o Piau-três-pintas (*Leporinus friderici*), com ocorrências de 6,94%.

3.3 Flora

Na área diretamente afetada predomina o cerrado sentido restrito que ocorre nas áreas de reservas legais e remanescentes, campo sujo e veredas e mata de galeria.



3.3.1 Cerrado sentido restrito

O Cerrado sentido restrito caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após queima ou corte. Na época chuvosa os extratos subarbusivos e herbáceos tornam-se exuberantes devido a seu rápido crescimento.

Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem cascas com cortiça grossa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais de muitas espécies são protegidas por densa pilosidade. As folhas em geral são rígidas e coriáceas. Esses caracteres fornecem aspectos de adaptação às condições de seca (xeromorfismo).

3.3.2 Veredas

As veredas ocorrem no imóvel associadas aos córregos Pântano e Inácio Preto, apresentam como uma comunidade vegetal hidrófila, constituída de agrupamentos de espécies arbustivas, circundadas por campo graminoso-herbáceo; composto por gramíneas, ciperáceas, ericoidáceas, melastomastáceas, e tendo em seus primeiros estágios, como elemento arbóreo à palmeira buriti.

3.3.3 Formações campestres

Caracterizam-se pela presença de estrato herbáceo subarbusivo bem desenvolvido, com raros arbustos e ausência de indivíduos arbóreos. As fisionomias podem ser campo sujo, campo limpo e campo rupestre.

O campo sujo ocorre grande número de indivíduos subarbusivos latifoliados (*Mimosa* sp., *Cuphea* sp. *Crotalaria* sp). O campo limpo é essencialmente herbáceo, com predominância de espécies de gramíneas (*Aristida* sp., *Paspalum* sp., *Panicum* sp., *Echinolaena inflexa*) e ciperáceas (*Bulbostylis*, *Rhynchospora*).

3.3.4 Mata de galeria

São às formações florestais às margens de linhas de drenagem, localizadas nos fundos dos vales ou nas cabeceiras de drenagens onde os cursos d'água ainda não escavaram o curso d'água definitivo.



O empreendimento é delimitado parcialmente pelos Córregos Inácio Preto e Pântano, apresentando Áreas de Preservação Permanente na extensão de parte dos seus limites.

3.4 Socioeconomia

Os indicadores econômicos são fundamentais para permitir uma melhor compreensão da situação atual e das tendências de curto prazo da economia, além de subsidiar a tomada de decisões estratégicas por agentes públicos (governo) e privados (empresas e consumidores).

A potencialidade social corresponde ao conjunto de condições atuais — produtivas, naturais, humanas e institucionais — que definem o ponto de partida de um município ou microrregião rumo ao desenvolvimento sustentável, conforme informações do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). O município de Unaí apresenta potencialidade social muito favorável, alcançando 99,84%.

Segundo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Unaí ocupa a 876ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros e a 67ª posição entre os 853 municípios do estado. No país, o maior IDHM é 0,862 (São Caetano do Sul – SP) e o menor é 0,418 (Melgaço – PA).

O empreendimento possui programas de saúde ocupacional implantados, voltados ao atendimento de funcionários e moradores, destacando-se o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), cujo objetivo é promover e preservar a saúde dos trabalhadores. O PCMSO estabelece a realização de exames admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissionais.

O empreendimento conta com três residências que abrigam sete pessoas, alojamentos com três moradores, além de funcionários que retornam às suas casas após o expediente. A equipe fixa é composta por 13 funcionários, além de aproximadamente cinco trabalhadores temporários. As moradias dispõem de água encanada, energia elétrica e acesso à internet.

De acordo com o diagnóstico socioambiental, não foram identificadas comunidades tradicionais, grupos sociais específicos ou outros agrupamentos habitacionais que possam sofrer impactos negativos do empreendimento dentro da Área de Influência Direta (AID).

Durante o processo de licenciamento ambiental para obtenção da Licença de Operação Corretiva, o empreendedor apresentou o Formulário de Solicitação de Dispensa de Apresentação do Programa de Educação Ambiental (PEA), conforme previsto na Deliberação Normativa COPAM n° 214, de 26 de abril de 2017. O pedido foi deferido pela URA NOR por meio do Ofício FEAM/URA NOR – CAT n° 267/2025.



4. Reserva Legal, Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Área de Preservação Permanente (APP).

A Fazenda 'Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro lugar Canabrava' está registrada no Cartório de Registros de Imóveis de Unaí/MG sob as matrículas números 33813, 33817, 37006, 37987, 37988, 47938, 39504, 39985, 39986, 47828, 55769, 47829 e consta um contrato de arrendamento de uma área contígua que faz parte do empreendimento e está representado pela matrícula 47829. Possuindo uma área total de 2.608,6256 e área de reserva legal de 534,8927 ha. CAR n^{os}: MG-3170404-C1CE.ECE8.58F8.4FCB.AF35.7809.5EA6.BC03; MG-3170404 E5B9.D455.601C.4F21.9525.30BB.CC7F.AD13.

Segue abaixo a representação atual das áreas de reserva legal no empreendimento Figura 02.

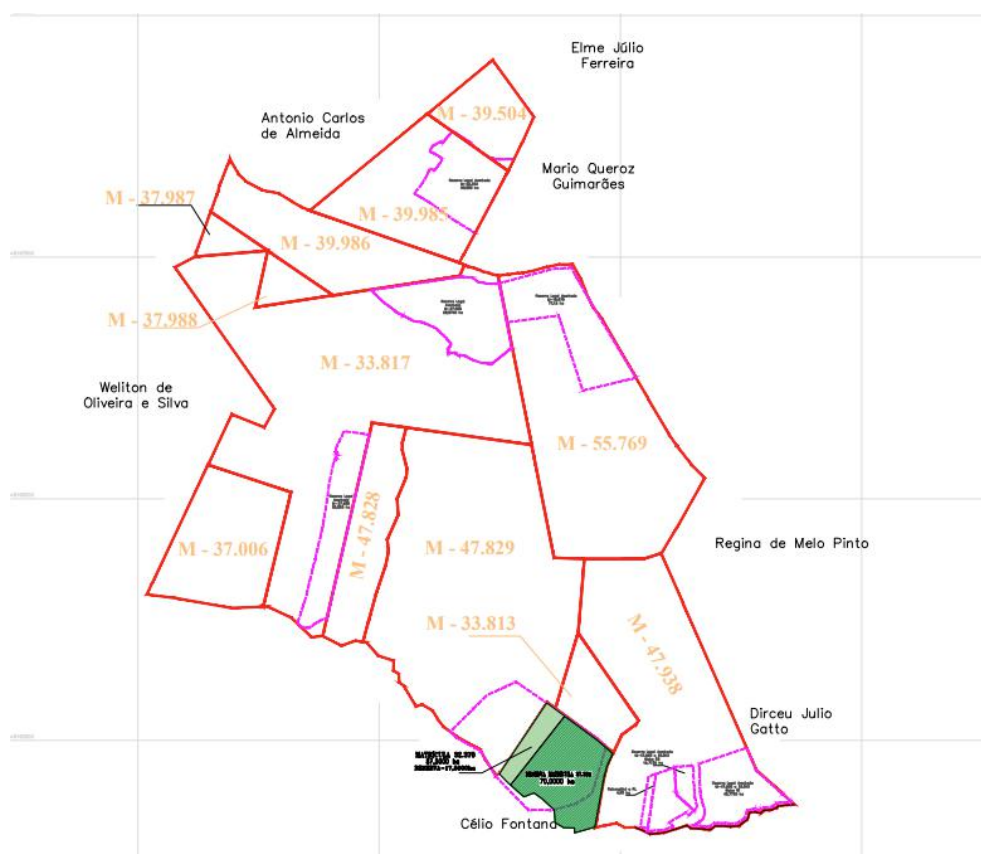


Figura 02. As áreas em rosa representam as delimitações atuais da reserva legal do empreendimento.

4.2. Resumo do CAR do empreendimento



Faz. Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro - Matrículas: 33813, 33817, 37006, 37987, 37988, 47938, 39504, 39985, 39986, 47828, 55769			
Nº do registro CAR	MG-3170404-C1CE.ECE8.58F8.4FCB.AF35.7809.5EA6.BC03		
Área total	2078,1771 hectares		
Área de reserva legal (ha)	425,9208	Qual a situação da área de reserva legal:	() A área está preservada () A área está em recuperação (x) A área deverá ser recuperada
Área de Preservação Permanente - APP (ha)	59,6406	Área de uso antrópico consolidado (ha)	1173,2761
Formalização da reserva legal	Reserva Legal Averbada e Proposta		
Modalidade da reserva legal	Reserva legal dentro do próprio imóvel.		
Número do documento	Processo SEI 2090.01.0029601/2024-21 - Termo de Compromisso doc. SEI n° (115056893).		
Fragmentos vegetacionais que compõe a área de Reserva Legal	Reserva cadastrada 11 (onze) glebas com predominância da vegetação de campo cerrado, mas há pontos com cerrado sentido restrito		
Faz. Pântano, Queimado, Varginha Matrícula nº 47829			
Nº do registro CAR	MG-3170404-E5B9.D455.601C.4F21.9525.30BB.CC7F.AD13		
Área total	534,3676 hectares		
Área de reserva legal (ha)	108,9719	Qual a situação da área de reserva legal:	(X) A área está preservada () A área está em recuperação () A área deverá ser recuperada
Área de Preservação Permanente - APP (ha)	0	Área de uso antrópico consolidado (ha)	278,5822
Formalização da reserva legal	Reserva Legal declarada		
Modalidade da área de Reserva Legal	Reserva legal dentro do próprio imóvel.		
Número do documento	Termo de Compromisso: Não se aplica		
Fragmentos vegetacionais que compõe a área de reserva legal	Reserva cadastrada 4 (quatro) glebas com predominância da vegetação de campo cerrado.		

A Área de Preservação Permanente – APP do barramento a ser construído obedecerá a faixa de 50 metros, de acordo com o inciso III, do art. 9º, da Lei 20.922/2013.

4.3. Intervenção Ambiental



diferença de volumetria aparente foi utilizado o inventário florestal estratificado (subdivisão em 03 extratos) e censo 100% nas áreas de árvores isoladas.

Conforme PIA (Doc SEI n° 137411668), o cálculo total de volumetria do material lenhoso estimado no inventário florestal será de 2.520,6480 m³ de lenha, incluindo tocos e raízes e 2,4281 m³ de madeira de uso nobre.

Para o censo 100% foram identificadas 29 espécies em 131 indivíduos mensurados. Foi calculado uma volumetria de 305,7198 m³ de lenha e 3,4588 m³ de madeira

Com relação a fitofisionomia encontrada no local da supressão, verificou-se que a vegetação não possui as características de vereda, apesar da existência de indivíduos de buritis, dispersos entre a vegetação de Mata de Galeria. A vistoria in loco realizada pela equipe da URA NOR, corroborou com o laudo técnico apresentado no bojo do processo de intervenção sob o n° 119217846. O referido laudo caracterizou a vegetação como Mata de Galeria Não Inundável.

5. Compensações Ambientais

5.1 Compensação por intervenção em área de preservação permanente – Decreto Estadual n° 47.749/2019

O empreendimento objeto deste processo, pretende intervir em 6,30 hectares de Área de Preservação Permanente para a instalação do barramento.

De acordo com o Decreto Estadual n° 47.749/2019, a intervenção em Área de Preservação Permanente somente poderá ser autorizada em casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional. O caso em análise é considerado de interesse social, conforme preceitua o art. 3° , II, “g”, da Lei n° 20.922/2013.

O Decreto Estadual n° 47.749/2019 estabelece em seu artigo 75 que as medidas compensatórias por intervenção em APP devem ser:

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

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

II – Recuperação de área degradada no interior de Unidade de Conservação de domínio público Federal, Estadual ou Municipal, localizada no Estado;

III – Implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;

IV – Destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de

Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica.



§ 1º – As medidas compensatórias a que se referem os incisos I, II e III deste artigo poderão ser executadas, inclusive, em propriedade ou posse de terceiros.”

Como medida compensatória referente à intervenção em 6,30 hectares de APP, foi apresentado pelo empreendedor Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e alteradas – PRADA, de maneira a atender o art. 75, inciso I, do Decreto Estadual supracitado.

O PRADA propõe a realização da compensação em 6,30 hectares de APP localizada no próprio empreendimento, em área degradada que compõe a APP do futuro Barramento (Doc. 119217849, Figura 4).

O PRADA foi analisado e considerado suficiente pela equipe interdisciplinar da URA NOR, desta forma o empreendedor fica condicionado (Anexo I) a implantar o projeto no primeiro período chuvoso após a emissão da licença ambiental.

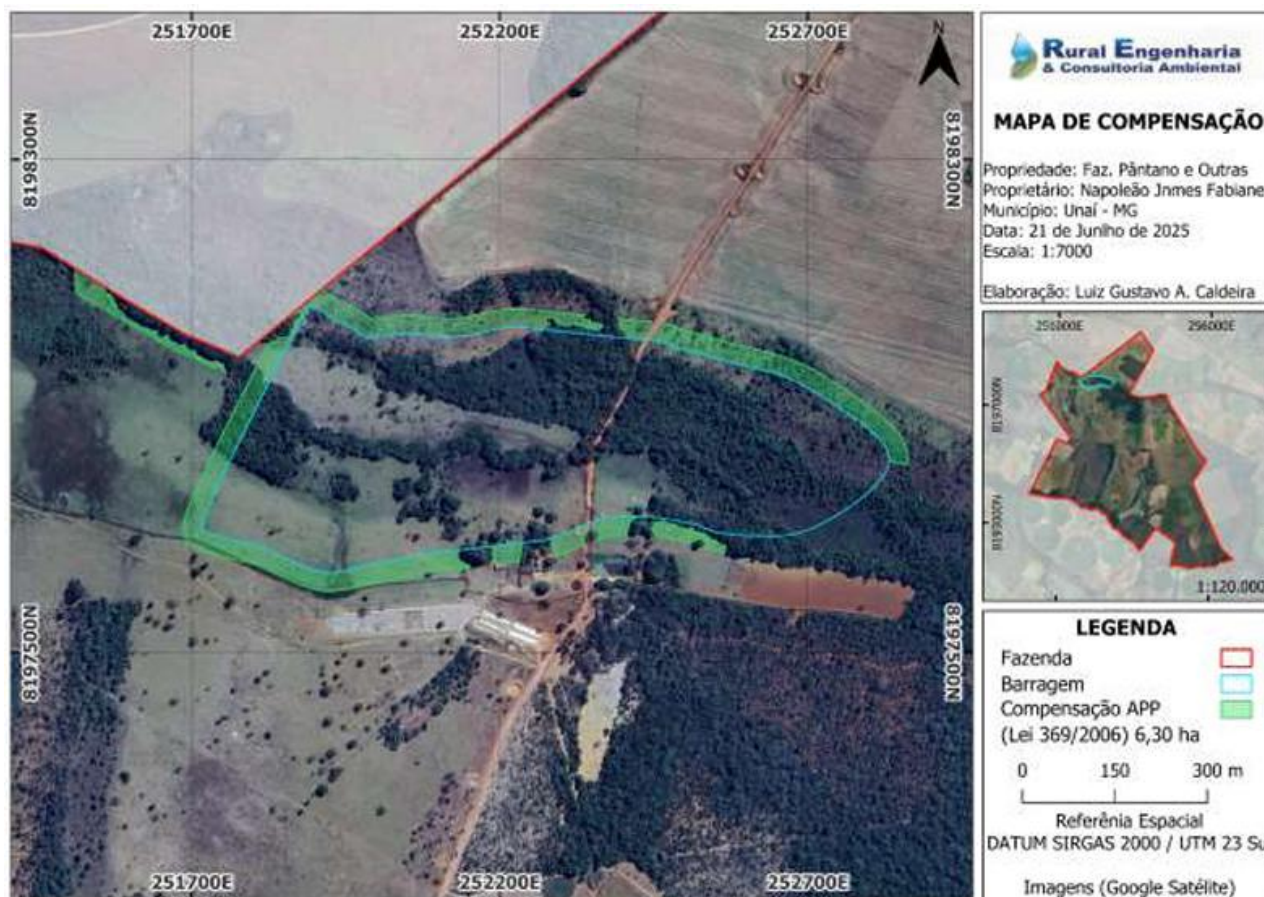


Figura 4. Área de compensação da APP.

5.2 Compensação por supressão do Buriti (Lei Estadual nº 13.635/2000, alterada pela Lei nº 22.919/2018)

Nos termos da Lei Estadual nº 13.635, de 12 de julho de 2000, alterada pela Lei Estadual nº 22.919, de 12 de janeiro de 2018, que declara o buriti (*Mauritia flexuosa*) como espécie de



interesse comum e imune de corte, sua supressão somente é admitida, em caráter excepcional, mediante autorização do órgão ambiental competente, nas hipóteses legais de utilidade pública ou interesse social.

No presente caso, o empreendedor optou pela compensação ambiental por meio do plantio de mudas da espécie, conforme previsto no inciso I da referida legislação.

De acordo com o plano apresentado, e considerando a proporção mínima de 2:1 (duas mudas para cada indivíduo suprimido), está previsto o plantio de 931 (novecentas e trinta e uma) mudas de buriti, a ser realizado em áreas de vereda no interior da propriedade.

Ressalta-se que o plantio deverá observar a frequência e a distribuição natural da espécie, priorizando áreas de vereda preferencialmente alteradas.

4. Avaliação de impactos, medidas de controle, mitigação e de compensação

No presente processo foi apresentado o Plano de Controle Ambiental – PCA, de competência técnica da Engenheiro Florestal, Rildo Esteves de Souza CREA: 60347/D.

4.1 Aumento da susceptibilidade do solo à erosão:

Proteção imediata das áreas expostas; Drenagem adequada das águas pluviais; Construção de curvas de nível, bacias de contenção e canaletas de drenagem; Uso de cobertura vegetal (hidrossemeadura ou plantio convencional) principalmente nas áreas do aterro; Aplicação de biomantas, paliçadas ou enrocamentos em áreas críticas.

4.2 Alteração das características físicas do solo (compactação)

Controle do tráfego de máquinas; Descompactação do solo em áreas afetadas; Recuperação das áreas degradadas; Definição de rotas específicas para circulação de máquinas; Uso de subsoladores ou escarificadores para descompactação; Incorporação de matéria orgânica e revegetação.

4.3 Alteração das águas superficiais

Implantação de sistemas de controle de erosão e sedimentos; Restrição do tráfego de máquinas em áreas sensíveis; Estabilização de solo exposto; Implantação de barreiras físicas de contenção.

4.4 Alteração da qualidade de águas superficiais

Controle e prevenção de vazamentos de óleo e graxa; Gestão adequada de resíduos sólidos; Controle do escoamento superficial; Proteção de áreas próximas a corpos hídricos.

4.5 Modificação da Paisagem e supressão da vegetação



Recomposição vegetal das áreas não inundadas no entorno do reservatório; Conformação adequada do terreno após as obras; Compensação das áreas de preservação permanentes inundadas

4.6 Afugentamento e Resgate de Fauna

Realizar varredura prévia da área antes da supressão vegetal; Promover o afugentamento ativo da fauna; Captura e resgate de indivíduos com baixa mobilidade.

4.7 Controle de Atropelamento de Fauna

Implantação de sinalização ambiental (placas de travessia de fauna); Estabelecimento de limites de velocidade para veículos do empreendimento; Treinamento de motoristas e operadores

4.8 Programa de controle e fiscalização de caça e pesca

Proibição formal de caça e pesca por trabalhadores; Implantação de sinalização educativa e restritiva; Fiscalização periódica da área.

4.9 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna

Realizar varredura prévia da área antes da supressão vegetal; Promover o afugentamento ativo da fauna; Captura e resgate de indivíduos com baixa mobilidade.

5. Controle Processual

O processo se encontra devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, ora solicitada junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, processo nº 46086/2025, e ao Sistema Eletrônico de Informações – SEI, processo nº 2090.01.0008338/2025-73.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, nos termos do item 3.1.4 deste parecer.

A reserva legal do empreendimento se encontra devidamente regularizada, nos termos do item 4 deste parecer.

Os pedidos de intervenção em APP, supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas, conforme item 4.3 deste parecer, estão caracterizados e previstos no Decreto Estadual nº 47.749/2019 e na Lei 20.922/2013, podendo ser autorizados e, eventualmente, concedidos, após a devida apreciação da autoridade competente.

O pedido de intervenção em Área de Preservação Permanente – APP em análise é considerado caso de interesse social, conforme preceituam os artigos 3º, II, “g”, e 12, da Lei nº 20.922/2013,



atendendo assim a possibilidade de intervenção em APP elencada na legislação ambiental em vigência.

O presente parecer trata, ainda, da definição da delimitação da área de preservação permanente APP no entorno do barramento, de acordo com a Lei Estadual nº 20.922/2013.

No presente caso, é necessária a adoção de medidas de caráter compensatório, nos termos dos artigos 5º e 6º, da Resolução CONAMA nº 369/2006, e do artigo 75, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, tendo em vista a intervenção em APP, conforme condicionante específica constante no Anexo I, deste Parecer.

No caso em questão é necessária a adoção de compensação florestal em razão do abate de espécime imune de corte, nos termos da Lei Estadual nº 13.635/2000 (Buriti), optando o empreendedor pela compensação conforme PRADA apresentado, de acordo condicionante constante no Anexo I, deste Parecer.

Por se tratar de ampliação de empreendimento já licenciado, o prazo de validade da presente licença será o prazo de validade remanescente da licença principal do empreendimento, ou seja, até 17/12/2031, nos termos do art. 35, §8º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

6. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental Noroeste – URA NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase Prévia, de instalação é operação (LP+LI+LO) para o empreendimento “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”, pertencente a Napoleao Jnmes Fabiane, situado nos municípios de Unaí/MG, pelo prazo de até 17/12/2031, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, para a seguinte atividade: G-05-02-0 - Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura 35,21 ha.

Sugere, ainda, o deferimento do pedido de Autorização para Intervenção Ambiental referente a área de 35,2131 ha em área comum, para a implantação da atividade de barragem de irrigação. As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional de Regularização Ambiental Noroeste.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA Noroeste, 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 URA Noroeste, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.



7. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.

7.1 Informações Gerais

Município	Unaí
Imóvel	Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava
Responsável pela intervenção	Napoleão Jnmes Fabiane
CPF/CNPJ	995.205.679-68
Modalidade principal	Supressão de vegetação nativa em área comum, Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP com supressão de vegetação nativa e o Corte de árvores isoladas ou esparsas em área comum
Protocolo	2090.01.0008338/2025-73
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	16,47 ha de supressão em área comum; 6,30 ha de intervenção em APP com supressão; 131 indivíduos em 12,44 ha
Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude	16°17'14.16"S, 47°19'19.76"O 16°17'18.62"S, 47°19'16.64"O 16°17'17.77"S, 47°19'20.82"O
Data de entrada (formalização)	
Decisão	Deferido

7.2 Informações Gerais - Intervenções Ambientais.

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	16,47 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Mata de Galeria
Rendimento Lenhoso (m³)* - Madeira e Lenha	1.823,2355 de lenha 1,7556 m³ de madeira
Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude	16°17'17.77"S, 47°19'20.82"O
Validade/Prazo para Execução	Validade da licença
Modalidade de Intervenção	Intervenção com supressão de vegetação em área de preservação permanente - APP
Área ou Quantidade Autorizada	6,30 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Mata de Galeria
Rendimento Lenhoso (m³)* - Madeira e Lenha	647,4124 m³ de lenha 0,6725 m³
Coordenada plana - Datum, Fuso,	16°17'14.16"S, 47°19'19.76"O



Longitude e Latitude	
Validade/Prazo para Execução	Validade da licença
Modalidade de Intervenção	Corte de árvores isoladas ou esparsas em área comum
Área ou Quantidade Autorizada	131 indivíduos em 12,44 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado Sentido Restrito
Rendimento Lenhoso (m³)* - Madeira e Lenha	305,7198 m ³ de lenha de lenha 3,4588 m ³ de madeira
Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude	16°17'18.62"S, 47°19'16.64"O
Validade/Prazo para Execução	Validade da licença

8. Anexos

Anexo I. Condicionantes para LP+LI+LO da “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”.

Anexo II. Relatório Fotográfico da “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”.



ANEXO I

Condicionantes para LP+LI+LO da “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”.

ITEM	DESCRIÇÃO DAS CONDICIONANTE - FASE LP	PRAZO*
01	Apresentar registro do cadastro de consumo, comercialização e industrialização de produtos e subprodutos da flora junto ao SERCAR.	Antes do início da intervenção ambiental
02	Apresentar Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Limnológico, com ART e cronograma executivo, abrangendo os cursos d'água e barramentos inseridos no empreendimento. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias

ITEM	DESCRIÇÃO DAS CONDICIONANTE - FASE LI+LO	PRAZO*
01	Apresentar comprovação da limpeza total da vegetação e a remoção de outras possíveis fontes de matéria orgânica e nutrientes, na área de inundação da barragem, para diminuir os riscos de eutrofização da água.	60 dias após a finalização da etapa de supressão da vegetação
02	Manter a vazão mínima residual e a qualidade da água do curso d'água durante a instalação do empreendimento.	Durante a instalação do barramento
03	Apresentar CAR retificado, contemplando as áreas das novas barragens e suas APPs e reserva legal, conforme alteração de localização da reserva legal, contemplada no Termo de Compromisso de Averbação/Alteração de localização.	60 dias após a finalização do enchimento das barragens
04	Apresentar relatório contendo a descrição das ações de afugentamento de fauna silvestre terrestre realizadas durante as atividades de intervenção ambiental, conforme termo de referência disponível nos sites do IEF e da SEMAD.	60 dias após a finalização da etapa de supressão da vegetação
05	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.	60 dias após a finalização do enchimento das barragens
06	Comprovar a delimitação da faixa de preservação permanente de, no mínimo, 50 metros para o barramento, medido a partir da cota máxima de operação, com a finalidade de preservar a vegetação remanescente e a qualidade das águas.	Antes do início da Operação



07	Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos apresentados, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Durante a vigência da licença
08	Promover o resgate e a destinação, relocação ou condução da fauna antes e durante o desmatamento, nas áreas ou vegetação nativa que sofrerão intervenção. Apresentar relatório final, com registro fotográfico, após término do desmate. O resgate deverá ser acompanhado por profissional habilitado e registrado no seu conselho de classe. A fauna deverá ser relocada ou conduzida a áreas idôneas.	60 dias após a finalização da etapa de supressão da vegetação
09	Apresentar Programa de Monitoramento de Estabilidade de Barragens, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Cumprir integralmente o programa após a apreciação da URA NOR.	Antes do início da Operação

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



ANEXO II

Relatório Fotográfico da “Fazenda Pântano, Queimado, Varginha ou Catingueiro, lugar Canabrava”

Foto 01. Área onde será construído a barragem



Foto 02. Área de supressão para construção da barragem



Foto 03. Área onde será construído o barramento.



Foto 04. Área da barragem pleiteada.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente - Feam
Diretoria de Gestão Regional - DGR
Unidade Regional de Regularização Ambiental Noroeste

SLA N° 46086/2025
Data: 08/05/2026
Pág. 36 de 36