

## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco - Núcleo de Controle Ambiental

Parecer nº 9/FEAM/URA ASF - CAT NUCAM/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0030636/2024-12

PARECER ÚNICO Nº (SEI) 101082800		
INDEXADO AO PROCESSO:	PA SLA: 4387/2022	SITUAÇÃO: Sugestão pelo DEFERIMENTO
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 - LP+LI+LO	VALIDADE DA LICENÇA: até 29/12/2029	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente - Certidão de Uso Insignificante	8480/2023	Cadastro efetivado
Captação em corpo d'água (Rios, lagoas naturais, etc)	27208/2022	Portaria n. 1205245/2022 de 28/07/2022
Autorização para Intervenção Ambiental	1370.01.0015361/2021-04	Deferimento
Licença Ambiental LAC1- LOC	2818/2022	Deferida
Autorização para Intervenção Ambiental	1370.01.0050634/2022-73	Sugestão pelo deferimento
EMPREENDEDOR: PBX Mineração Ltda		CNPJ: 09.451.127/0002-82
EMPREENDIMENTO: PBX Mineração Ltda - Filial Passa Tempo		CNPJ: 09.451.127/0002-82
MUNICÍPIO: Passa Tempo e Oliveira/MG		ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):      LAT/Y: -20° 44' 52.24" S      LONG/X : -44° 31' 24.02" O		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: ____ INTEGRAL      ____ ZONA DE AMORTECIMENTO      ____ USO SUSTENTÁVEL <u>X</u> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: RIO PARÁ	UPGRH: SF2

CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de Ferro	2
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de minérios - UTM, com tratamento a seco	2
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	2
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>		<b>REGISTRO</b>
Projeta Sustentável (Empresa de Consultoria Responsável)		CTF AIDA 6110659
Fernanda Anacleto Lopes - Engenheira Ambiental (Coordenadora)		CREA MG: 186.201/D
Bernardo Marques - Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho		CREA MG 130.288/D
João Pedro Silva Procópio - Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho		CREA MG 132.636/D
Pedro Sodré Godinho - Engenheiro Ambiental		CREA MG 142.281/D
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> nº 229012/2022 e 237363/2023		<b>DATA:</b> 04/11/2022 e 19/07/2023
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MATRICULA</b>
Elma Ayrão Mariano – Gestora Ambiental		1.326.324-9
Diogo da Silva Magalhães - coordenador do NUCAM		1.197.009-2
Marcela Anchieta Veiga Gontijo Garcia - Gestora ambiental		1.316.073-4
De acordo: Ressiliane Ribeiro Prata Alonso - Coordenadora de análise técnica		1.492.166-2
De acordo: Márcio Muniz dos Santos – Coordenador de Controle Processual		1.396.203-0



Documento assinado eletronicamente por **Elma Ayrão Mariano, Servidor(a) Público(a)**, em 06/11/2024, às 09:36, 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 **Marcela Anchieta Veiga Gontijo Garcia, Servidor(a) Público(a)**, em 06/11/2024, às 09:44, 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 **Diogo da Silva Magalhaes, Chefe do Núcleo**, em 06/11/2024, às 09:45, 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 **Ressiliane Ribeiro Prata Alonso, Coordenadora Regional**, em 06/11/2024, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **100897956** e o código CRC **264DA9C9**.



1 Resumo

Este Parecer Único visa subsidiar conforme determinado na Resolução CONAMA nº 237/1997, Decreto Estadual nº. 47.383/2018, Lei Estadual nº. 21.972/2016 e DN COPAM nº 217/2017, com a apreciação do parecer técnico pela chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco (URA - ASF), acerca do pedido de Licenciamento Convencional – LAC1 (licença prévia, de instalação e operação concomitantes LP + LI + LO) com fator locacional 1 para as atividades listadas no quadro abaixo, para a regularização ambiental do empreendimento PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82, objeto do Processo COPAM (SLA) n. 4387/2022 de ampliação das atividades:

ATIVIDADES OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)				
CÓDIGO	ATIVIDADE	PARÂMETRO E UNIDADE	QUANTIDADE	ESTÁGIO ATUAL DA ATIVIDADE
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a seco	Capacidade instalada t/ano	300.000	LP
A-02-03-8	Lavra a céu aberto- Minério de ferro	Produção bruta t./ano	300.000	LP
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril- Minério de Ferro	Área útil ha	12,37	LP

**Quadro 1:** Atividades objeto do licenciamento vinculadas ao PA 4387/2022.

O empreendimento formalizou o processo LAC1 de ampliação de suas atividades em 15/12/2022, por meio da solicitação 2024.02.04.003.0002688, junto à URA Alto São Francisco (ASF).

O empreendimento localiza-se no município de Passa Tempo e de Oliveira MG, e pertence à classe 3, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017. O processo está instruído com o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

Vinculado ao presente processo de licenciamento está o pedido de intervenção ambiental para supressão de vegetação nativa, intervenção em APP com supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas nativas vivas, através do processo SEI 1370.01.0050634/2022-73.

A empresa possui a portaria de outorga n. 1205245/2022, com validade até 28/07/2032, e Certidão de Uso insignificante n. 381746/2023, com validade até 28/02/2026.

A mina, atualmente tem licença ambiental sob certificado n. 2818, com validade até 29/12/2029, para as atividades de posto de combustível, pilha de rejeito estéril, lavra a céu aberto para minério de ferro e UTM a seco. A área diretamente afetada (ADA) licenciada possui uma 14,39 hectares.

Em 21/07/2023, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em ótimo estado de conservação.

A água utilizada pelo empreendimento provém de um poço tubular destinado ao consumo humano, além de uma captação superficial para aspersão de vias.

Foi apresentada a Anuência de Licença do IPHAN N°5/2024/ATEC-CNL/DAEI-IPHAN, por meio da qual manifestou favoravelmente à concessão das licenças Prévia, de Instalação e Operação, assinada pelo Coordenador-Geral de Licenciamento Ambiental Herbert Moura Rego, datado de 01/04/2024.

O empreendimento encontra-se em um imóvel que possui reserva legal, sendo parte averbada à margem da matrícula e parte apenas demarcada no Cadastro Ambiental Rural, tendo sido analisado um pedido de relocação parcial em uma das propriedades, através do processo SEI 2090.01.0007265/2024-44.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado ao conjunto de fossa séptica/filtro anaeróbico e sumidouro e os efluentes gerados no posto de combustível, oficina mecânica e plataforma do gerador são destinados à caixa separadora de água e óleo - SAO. Não há lançamento de efluentes líquidos em curso d'água.

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

Atualmente o empreendimento não está operando a atividade já licenciada e as atividades que estão sendo analisadas neste parecer também não foram iniciadas.

Desta forma, a URA Alto São Francisco sugere o deferimento do pedido de licença na modalidade LAC1, em fase licença prévia, instalação e operação, com a incidência do fator locacional 1, para o empreendimento PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82.

## **2. Introdução**

### **2.1. Contexto histórico**

A operação de lavra de minério de ferro no empreendimento PBX Mineração Ltda. se iniciou no ano de 2007, sob titularidade de outro empreendedor, conforme os processos abaixo:

PA SIAM 10684/2006/001/2007 - Autorização ambiental de funcionamento: Atividade de Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento em nome de AMÍLCAR MAGELA ALVES - ME. Autorização concedida.

PA SIAM 10684/2006/002/2012 - Licença de Instalação (LP + LI): Atividade de Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco minério de ferro em nome de AMÍLCAR MAGELA ALVES - ME. Processo arquivado.

PA SIAM 10684/2006/003/2012 - Autorização ambiental de funcionamento: Atividade de Pesquisa mineral de minerais metálicos com supressão de vegetação nativa secundária pertencente ao bioma mata atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, quando envolver o emprego de guia de utilização expedida pelo DNPM, em nome de AMÍLCAR MAGELAALVES - ME. Para este, foi concedida a LOP (Licença de operação provisória) nº 001/2013, porém a licença foi cancelada em 2016. A PBX Mineração adquiriu os direitos de lavra da ANM 833.687/2008 no ano de 2014, tendo sido formalizados os seguintes processos:

PA SIAM 38004/2014/002/2022: Licença de Operação corretiva para as atividades “Unidade de tratamento de minerais – UTM, obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas), pilhas de rejeito/estéril e estradas para transporte de minério/estéril (DN 74/04/códigos A-05-02-9, A-05-02-9, A-05-04-5 e A-05-05-3)” - O processo foi arquivado a pedido do empreendedor.

PA SIAM 38004/2014/00/2017: Licença de Operação Corretiva para as atividades de “Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minério de ferro” (nos moldes da DN 74/2004), este processo foi reorientado nos parâmetros da DN 217/2017 para as atividades: A-02-03-8Lavra a céu aberto - minério de ferro, A-05-01-0 Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a seco e A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril –Minério de Ferro. Porém, o processo foi indeferido.

O empreendimento operou amparado por Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta, TAC ASF 43/2021, assinado em 19/11/2021, que teve seu primeiro aditivo vigente até 24/11/2023, conforme publicação de 26/01/2023, e cuja análise do cumprimento está em item específico no parecer do PA 2812/2022.

O PA 2812/2022 teve sua licença ambiental (certificado n. 2818) com validade até 29/12/2029, aprovada sem efeito devido à falta de manifestação favorável (anuência) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Atualmente, a licença passou a ter efeito, após manifestação do órgão interveniente.

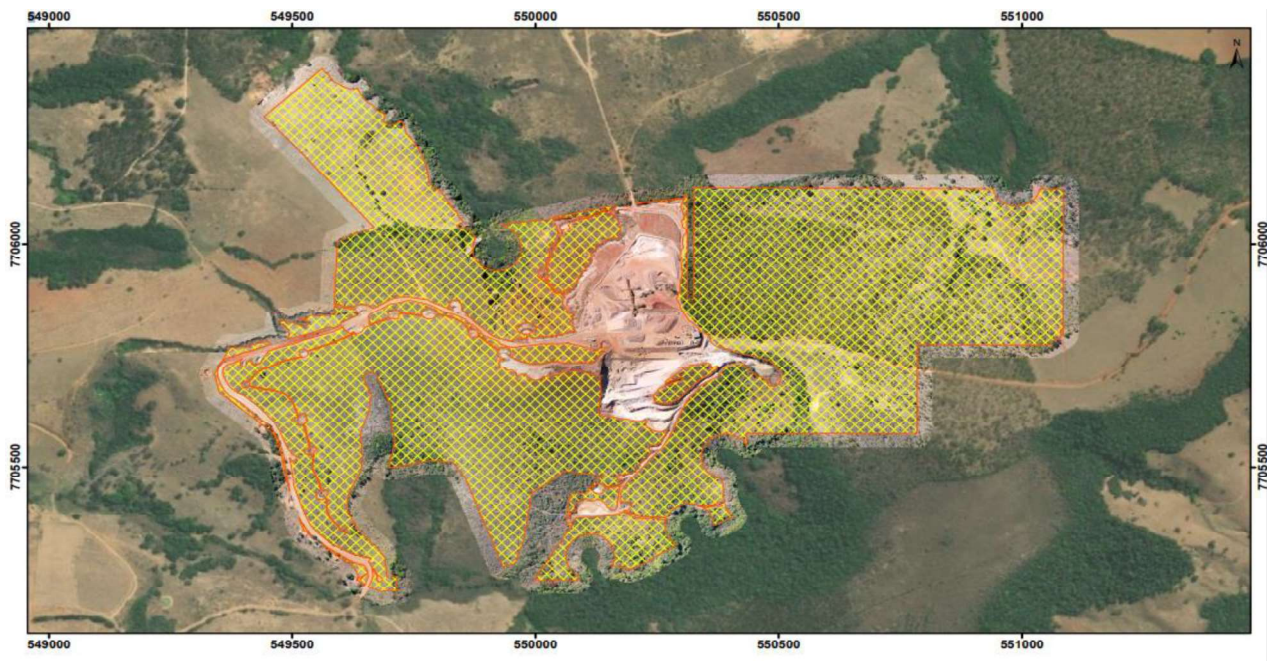
O processo de ampliação na qual está sendo analisado foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, Plano de Controle Ambiental - PCA, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos -PGRS, dentre outros documentos, estudos e projetos.

O empreendimento possui o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras - CTF APP, Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB e em relação aos processos junto à ANM, foi apresentado duas guias de utilização uma para cada ANM 833.687/2008 e 832738/2011.

Quanto ao Programa de Educação Ambiental - PEA, todo o histórico relacionado do programa encontra-se no tópico referente aos Programas Ambientais do Parecer Único do PA 2818/2022.

## **2.2 Caracterização do empreendimento**

O empreendimento está situado na Estrada para Morro do Ferro, s/n, na zona rural dos municípios de Passa Tempo e Oliveira-MG. As coordenadas geográficas de referência são latitude 20° 44' 48" S e longitude 44° 31' 00" O.



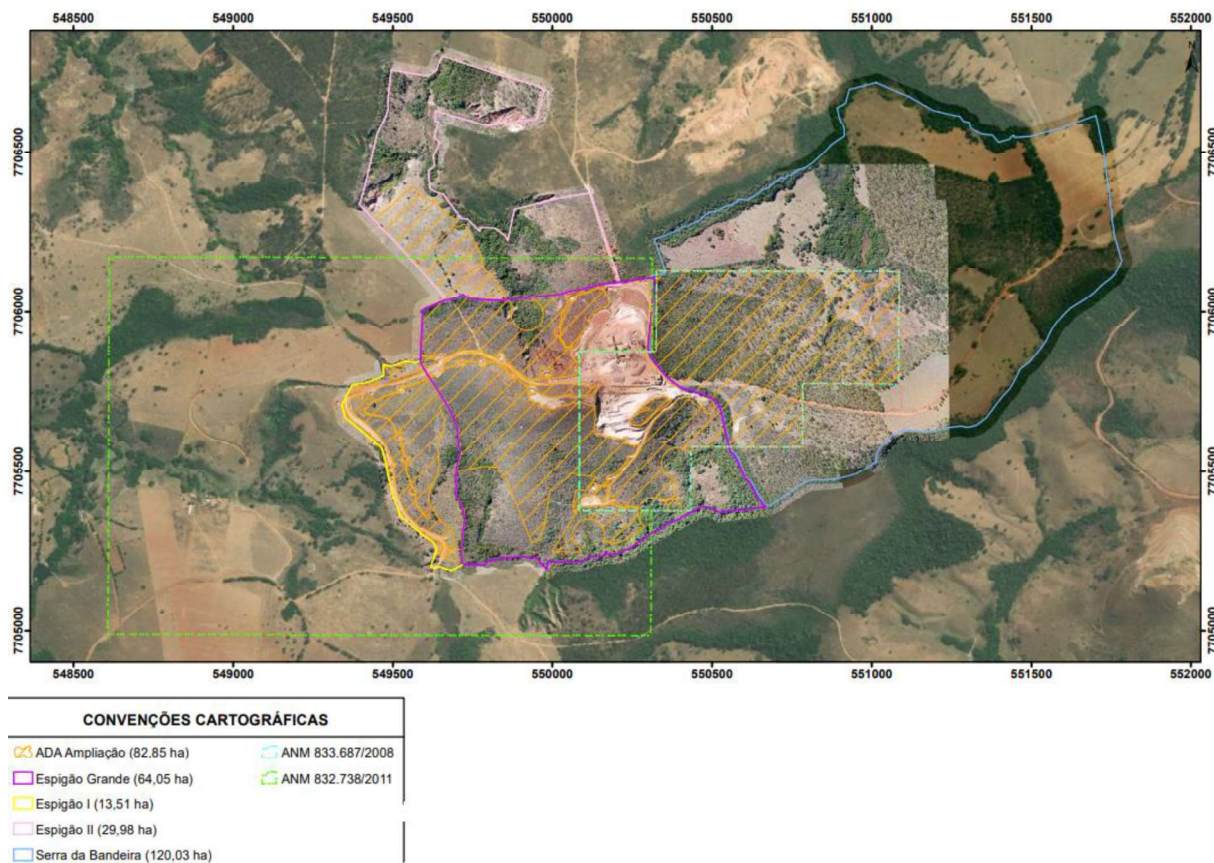
**Figura 1:** Área hachurada de amarelo local da ADA de Ampliação motivo deste Parecer. Fonte: EIA, 2024.

O empreendimento detém a propriedade dos imóveis Espigão Grande (matrícula 8.756), Fazenda Espigão I (matrícula 2.755) e Fazenda Espigão II (matrícula 10.814). Na licença vigente, as atividades minerárias podem ser executadas nos imóveis Espigão Grande e Espigão I. No entanto, com o plano de ampliação em curso, está prevista também a utilização da Fazenda Espigão II e da Fazenda Serra da Bandeira (matrícula 8.810), sobre a qual foi estabelecido um contrato de comodato entre a PBX e o superficiário.

Há também duas poligonais de direito minerário, referentes aos processos 833.687/2008 e 832.738/2011, junto à Agência Nacional de Mineração – ANM.

Na imagem abaixo está demonstradas as propriedades que estão sendo licenciadas, nesta mesma imagem estão as poligonais ANM's:





**Figura 2:** Área das propriedades e poligonais ANM. Fonte: EIA, 2024.

## Alternativa Locacional

A extração de minério de ferro já ocorria no local, como descrito no histórico, e a PBX Mineração adquiriu os direitos minerários, dando continuidade à atividade de lavra. O local de lavra do minério de ferro é definido de acordo com a disponibilidade da jazida, ou seja, o empreendedor define a área lavra de acordo com o local que se encontra o minério de ferro.

Foi realizada uma prospecção geofísica, com o objetivo de detalhar os trabalhos de pesquisas nos direitos minerários envolvidos com a determinação dos limites dos corpos mineralizados, por levantamentos de magnetometria e eletrorresistividade, detectando-se os locais mais prováveis de localização da jazida mineral.

Ressaltou-se no EIA que a área de lavra ocorre dentro da disponibilidade do corpo mineral da jazida de ferro, na propriedade do empreendimento e dentro dos direitos minerários, não havendo outra alternativa, considerando a rigidez locacional do minério.

A empresa apresentou nos estudos ambientais (id 169744) três alternativas locais (cenários) para a implantação das futuras pilhas de estéril, com os critérios de avaliação das alternativas locais de cada uma e a ART do Eng. De Minas,



Eduardo José Diniz. Foi escolhido o cenário 3 que na matriz comparativa das alternativas locacionais apresentou menor nota quanto aos aspectos ambientais, ausência de área mineralizada e que melhor irá atender o volume demandado. Um ponto importante na localização das pilhas é que suas instalações pertencem a PBX Mineração, o que reduz custos com contratos de comodato. Adicionalmente, essa condição também pode facilitar a implementação de medidas de segurança e controle ambiental. Por exemplo, permite um monitoramento mais eficiente das atividades, evitando potenciais litígios com terceiros e proporcionando uma gestão mais integrada da operação

O quadro abaixo demonstra a matriz comparativo das alternativas locacionais:

Aspectos Ambientais	Alternativas Locacionais (Cenários)						
	Peso	1		2		3	
		I	G	I	G	I	G
Interceptação em APPs e recursos hídricos	4	40	160	40	160	0	0
Utilização de áreas em Reserva Legal (necessidade de alteração da reserva)	4	40	160	40	160	0	0
Interceptação de Áreas Prioritárias para Conservação (Portaria MMA nº 09/07)	3	0	0	0	0	0	0
Unidades de Conservação situadas à distância igual ou inferior a 10 km do Corredor	4	0	0	0	0	0	0
Interferência com áreas do patrimônio natural e cultural	4	0	0	30	120	0	0
Interferência com propriedades e benfeitorias	3	10	30	10	30	0	0
Áreas fora da propriedade do empreendedor	4	10	40	0	0	0	0
Nº estimado de famílias a serem realocadas ou indenizadas	4	0	0	0	0	0	0
Necessidade de abertura de estrada/acesso	1	40	40	40	40	0	0
Grau e forma de interferência com a cobertura vegetal, por tipologia de vegetação	2	30	60	10	20	10	20
Área com cobertura vegetal passível de ser suprimida	2	10	20	40	80	10	20
Grau e forma de interferência com a paisagem	4	20	80	40	160	10	40
Riscos de Acidentes	4	20	80	20	80	20	80
Interferência com vias de acesso existentes	3	0	0	0	0	0	0
Interferência com o Corpo de Minério	4	30	120	0	0	0	0
Potencial de Impacto em Recursos Hídricos	4	30	120	30	120	20	80
TOTAL		910		970		240	

\*I – Importância / G – Grau da interferência

**Quadro 2:** Matriz comparativo das alternativas locacionais. Fonte: EIA, 2024.

Vale ressaltar que existe no empreendimento uma pilha desativada na qual foi iniciado o plantio de mudas para revegetação dos taludes. Além disso, o local foi totalmente cercado e está sendo monitorado. Atualmente, o estéril é depositado em uma área já

degradada próxima à Unidade de Tratamento de Minério (UTM), onde já havia uma pilha.

Foi exposto pelo empreendimento que caso haja a necessidade de minerar na área onde hoje existem a UTM móvel a seco e as estruturas de apoio (escritório, posto de combustível, etc.), elas serão transferidas para a Fazenda Espigão I, bem próxima a uma das pilhas de estéril (conforme informado no RIMA), pois foi considerado que é um local de melhor aproveitamento espacial em termos de distâncias, aliada a menor necessidade de intervenções em recursos naturais. A área a ser utilizada encontra-se próximo a estrada existente (antes de chegar na balança).

### **Descrição das atividades**

Para a ampliação do empreendimento, pretende-se manter os métodos e parâmetros de lavra adotados atualmente.

A atividade do empreendimento compreende a lavra a céu aberto de minério de ferro e tratamento a seco, que é realizada através da abertura de bancos por desmonte mecânico.

A extração do minério é conduzida por escavadeiras de porte médio, responsáveis pelo desmonte do minério e estéril, sendo este último transportado por caminhões basculantes com capacidade de até 25 toneladas. Inicialmente, a operação estará focada na remoção do estéril para preparar as frentes de lavra, envolvendo escavação, carregamento dos caminhões e armazenamento do solo superficial com vegetação para posterior revegetação em áreas degradadas.

O método de lavra implementado segue padrões clássicos para minério de ferro, com utilização de bancos com altura de 12 a 15 metros, bermas de 6 metros e inclinação lateral de 0,5° na borda do banco e 1° no canto. Os caminhões acessam as bermas por estradas laterais, onde ocorre o carregamento. Medidas de proteção, como leiras e valetas de drenagem, são aplicadas nas bordas das bermas, com dimensões específicas para garantir a estabilidade e minimizar impactos ambientais.

O carregamento do material desmontado é realizado por escavadeira e carregadeira, e o transporte do minério e estéril das frentes de lavra para os pátios de estocagem, depósito de estéreis e britagem é realizado por caminhões basculantes.

O minério extraído na mina é encaminhado em estado bruto para a Unidade de Tratamento de Minério - UTM, onde ocorre apenas as etapas de cominuição (britagem) e classificação (peneiramento) e não há etapas de concentração do minério.

O processo de beneficiamento se inicia com a alimentação de R.O.M. no silo de minério do alimentador vibratório, que pode ser realizado por caminhões basculantes

ou carregadeiras. O R.O.M. é britado no britador de mandíbula, enviado por transportador de correia para a peneira vibratória, onde é peneirado com tela de 34 mm. A fração retida em 34 mm é enviada por transportador de correia até o britador cônico primário e secundário. O material, após a rebritagem, é enviado por transportador de correia para a peneira vibratória, onde novamente é peneirado (circuito fechado). O material passante na tela de 34 mm da peneira vibratória é enviado por transportador de correia para as peneiras vibratórias, onde ocorre a classificação final do material separando o minério grosso, minério médio e o rejeito fino (estocado para futuro aproveitamento).

Conforme é manifestado nos estudos apresentados o empreendimento fará uso de duas pilhas de estéril nas propriedades Fazenda Espigão I e Espigão II.

A construção da pilha de estéril requer uma série de etapas meticulosas para garantir sua estabilidade e segurança. A preparação da fundação é um ponto crucial, exigindo a remoção completa da cobertura vegetal e de solos menos coesos, como depósitos orgânicos ou turfosos, que poderiam comprometer a estabilidade. Além disso, é essencial implementar medidas de drenagem e desvio de água para evitar a saturação do solo e aumentar a resistência da base.

O método construtivo adotado tem um papel significativo na estabilidade da pilha. A construção ascendente, com cada camada suportando a anterior, é preferível devido à sua capacidade de permitir um monitoramento contínuo e ajustes conforme necessário. A disposição em camadas espessas e espaçadas, com bermas entre elas, é favorecida, pois facilita o controle da drenagem superficial, reduzindo a erosão e melhorando a segurança estrutural.

O controle da água superficial é vital para evitar a saturação dos taludes expostos e prevenir a formação de superfícies freáticas. Estratégias como a instalação de canais de enrocamento ajudam a controlar o fluxo de água, reduzindo sua velocidade e minimizando os riscos de erosão e rupturas, bem como prevenindo a perda de finos por "piping".

A estrutura de contenção de sedimentos, como os sumps, desempenha um papel fundamental na captura e armazenamento de sedimentos provenientes da drenagem da pilha.

Durante a operação da pilha, é essencial maximizar sua estabilidade, utilizando várias frentes de disposição para evitar subsidências. O monitoramento constante e o uso de materiais adequados são cruciais para manter a estabilidade. A disposição cuidadosa de materiais rochosos em áreas críticas e evitar a colocação de materiais

de baixa qualidade em zonas de escoamento superficial contribuem para a segurança geral da pilha.

As pilhas serão feitas por material composto por rochas e solos removidos durante o processo de mineração que são classificados como classe II B.

A pilha Espigão II terá uma vida útil planejada entre 22 e 23 anos, tem uma crista inicial na 1247 metros, área ocupada de 5,82 ha, uma capacidade de deposição 627.540,57m<sup>3</sup>, altura de talude de 10 metros, largura da berna de 6 metros, inclinação da rampa de 10 a max 12% e largura da rampa 8 metros.

A pilha Espigão I terá uma vida útil planejada para 17 anos área ocupada de 6,3702 ha, uma capacidade de deposição 470.741,00m<sup>3</sup>, altura de talude de 10 metros, largura da berna de 7 metros, inclinação da rampa de 10 a max 12% e largura da rampa 7 metros.

O monitoramento e a inspeção da pilha de estéril são fundamentais para garantir a estabilidade, segurança e impacto ambiental minimizado das pilhas de estéril em projetos de mineração. Está sendo condicionado no anexo I deste parecer a implantação de instrumentos de monitoramento e inspeção das pilhas.

A infraestrutura de apoio consiste em:

*Escritório:* instalado em um contêiner.

*Oficina e almoxarifado:* instalados em um galpão coberto com piso impermeabilizado onde também se encontra o almoxarifado, depósito de resíduos, há compressores e caixa de distribuição de energia do gerador. O gerador de energia fica em área externa a esta.

*Refeitório:* instalado em um contêiner, não é utilizado para preparo de alimentos e nem lavagem de utensílios, sendo utilizado apenas para realização das refeições que são trazidas de um restaurante externo ao empreendimento.

*Balança, sala de expedição e guarita de controle de acesso à mina:* associado à balança há um contêiner que funciona como portaria/guarita de controle de acesso.

*Banheiro e vestiário:* na área da mina há um banheiro com chuveiros e vasos sanitários, cujos efluentes são destinados a sistema de tratamento. Na balança há

outro banheiro com vasos sanitários e pia, os efluentes também são destinados a sistema de tratamento.

*Caixas d'água:* há um reservatório central com capacidade para 20.000 l. que distribui água para uma caixa d'água de 3.000 l., associado ao refeitório e banheiro da mina, e outra da 500 l., que abastece a portaria/balança.

*Posto de abastecimento de combustível:* consiste de um tanque com capacidade para 15 m³ de óleo diesel, instalado dentro de bacia de contenção, associado a pista de abastecimento impermeabilizada e equipada com canaletas de condução de efluente, e caixa SAO.

O empreendimento possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nºPRJ20220135951 com validade até 13/07/2027. Entretanto, será condicionado que qualquer alteração proveniente da presente ampliação, que altere o projeto aprovado, deverá ser comunicada ao órgão ambiental, bem ainda deverá ser procedida a desativação do ponto de abastecimento, conforme DN 108/07.

A energia elétrica é suprida por 3 (três) geradores SDMO Maquigeral. Um deles é um modelo de 212 Kva – 220v trifásico, responsável por fornecer eletricidade para a oficina, balança, bomba de diesel e escritório. Os outros dois geradores, com capacidade de 385 Kva – 220v trifásico cada, atendem às necessidades da planta e do beneficiamento. Todos os geradores estão equipados com bacias de contenção para o caso de vazamentos, garantindo que qualquer efluente seja direcionado para a CSAO.

Os equipamentos móveis utilizados na lavra e transporte de minérios são terceirizados sendo uma escavadeira, quatro caminhões basculantes 25t., uma carregadeira, uma balança rodoviária, uma unidade de beneficiamento e três geradores.

Foi informado que em relação aos demais equipamentos auxiliares e necessários à operação como trator de esteira, caminhão pipa e comboio de lubrificação, pelo caráter temporário da lavra e porte da operação, serão utilizados conforme demanda, e provavelmente através de locação ou terceirização do equipamento.

Quanto à mão de obra, são utilizados 25 funcionários, entre setor administrativo e de produção, com regime de operação com turno de dez horas por dia, durante cinco dias na semana, com pausa aos sábados e domingos, durante 12 meses por ano.

*Estradas de acesso:* o empreendimento possui vias de acesso que ligam a área de lavra às áreas de apoio e ao exterior do empreendimento, elas são adaptadas para o



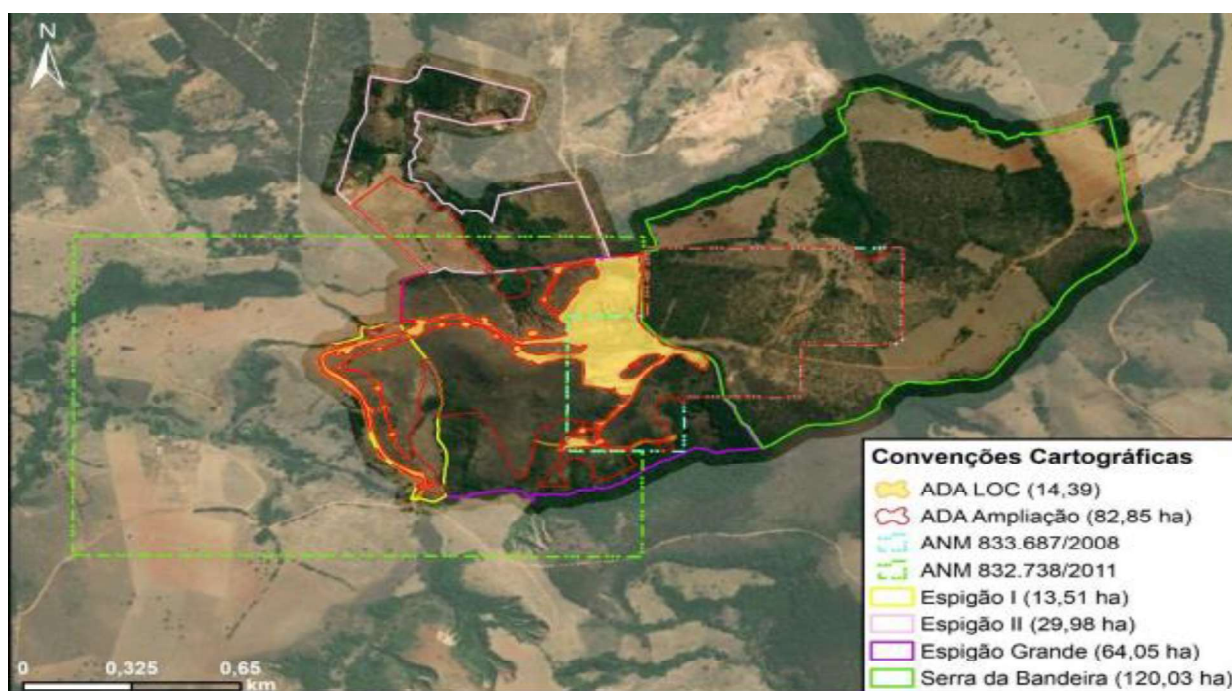
trânsito dos veículos utilizados para a extração do minério e seu transporte. Estradas não pavimentadas, próprias para o trânsito de caminhões da operação da mina.

### 3. Diagnóstico Ambiental

#### 3.1 Meio Físico

Os estudos ambientais apresentados para análise referente ao diagnóstico ambiental, trazem dados correlatos à Área Diretamente Afetada – ADA corresponde a toda extensão territorial que sofrerá impactos diretos em decorrência das atividades do empreendimento, neste caso, relacionado à mineração.

A ADA proposta para ampliação compreende 82,85 hectares. A Figura abaixo apresenta de forma gráfica a delimitação da ADA atual e da ADA planejada para expansão. Essa ilustração o visualiza claramente as áreas que serão impactadas diretamente pelas atividades do empreendimento, tanto nas operações existentes quanto nas futuras ampliações. A comparação entre as duas áreas ressalta a magnitude da expansão proposta e sua relação com o ambiente circundante.



**Figura 3:** Área da ADA que está ampliando e da que foi licenciada. Fonte: EIA, 2024.

A Área de Influência Direta (AID) é aquela sujeita aos impactos diretos da atividade e representa a área afetada pelo alcance físico das emissões de matéria e energia, como efluentes líquidos e atmosféricos, ruídos, resíduos e consequências de eventos acidentais. Portanto, os limites da AID são definidos em função das características físicas, biológicas e socioeconômicas dos ecossistemas do campo e das

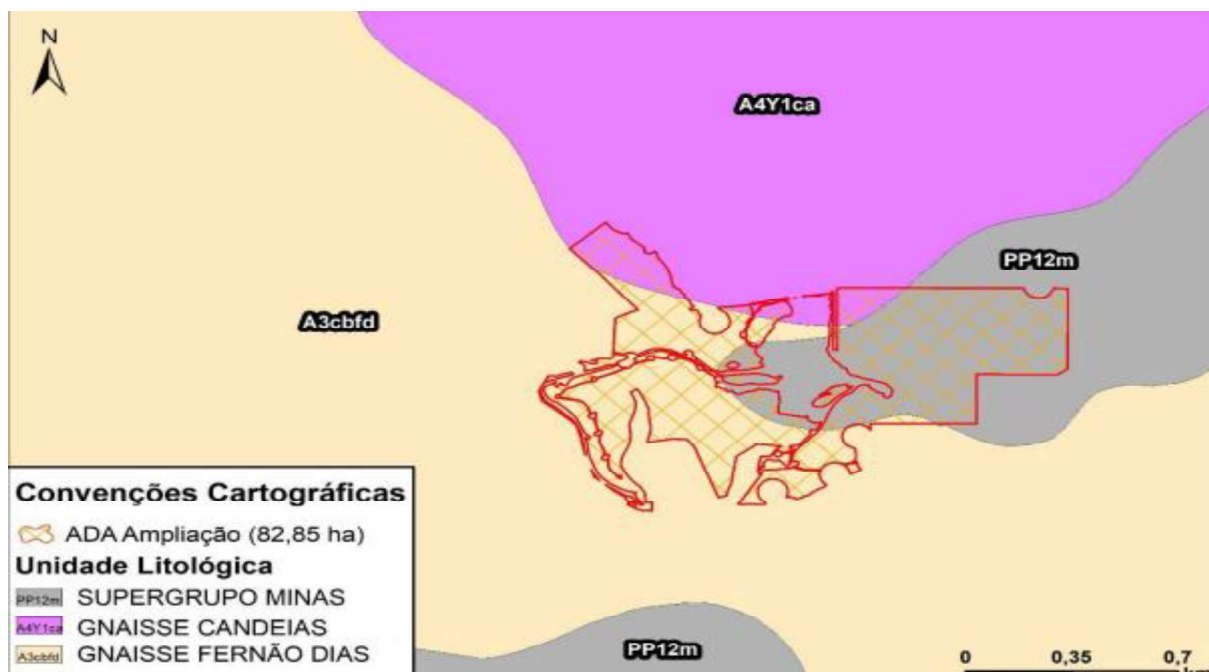
características da atividade. Foi considerado na análise da AID um “buffer” de 5 Km circundando a ADA.

A área de influência Indireta (AI) abrange uma área mais ampla que pode ser indiretamente afetada pelas atividades do empreendimento. Isso inclui aspectos como a qualidade e o fluxo de água, a preservação dos recursos hídricos e os possíveis impactos sobre a biodiversidade aquática. Foram consideradas a Bacia do Rio Pará (SF2), que faz parte da Bacia do Rio São Francisco, e a Bacia Vertentes do Rio Grande (GD20). Essa delimitação é justificada pelo fato de que ambas as bacias hidrográficas englobam os territórios dos dois municípios onde o empreendimento está inserido, Passa Tempo e Oliveira.

### **3.1.1 Geologia, geotécnica, pedologia, geomorfologia**

A geologia possibilita a compreensão de fenômenos como a formação de minerais e rochas. Quanto a geologia regional e local a área em estudo está inserida na porção meridional do Cráton São Francisco, a sudoeste do Quadrilátero Ferrífero. Segundo Almeida (1977), esse cráton pertence à plataforma pré-cambriana, que engloba grande parte dos estados de Minas Gerais e Bahia, formando uma grande unidade tectônica que se consolidou no término do Ciclo Transamazônico e é coberto por dois complexos, sendo brasileiro o mais novo, enquanto o mais antigo corresponde a uma faixa de dobramentos que foram desenvolvidos durante a primeira metade do Pré-Cambriano Superior. A sua porção meridional é um segmento crustal de evolução policíclica, tectonicamente estável em relação aos cinturões móveis do ciclo Brasileiro (ALKMIM et al. 1993).

Na porção meridional do Cráton do São Francisco, onde ocorre localmente o contato entre rochas do Supergrupo Minas com Unidades granito-gnáissicas regionais, tais como as Unidades de Gnaiss Candeias e Fernão Dias. A figura abaixo representa o mapa geológico local da área de ampliação.



**Figura 4:** mapa geológico local da área de ampliação. Fonte: EIA, 2024.

A geomorfologia consiste na análise detalhada das formas de relevo e dos processos geológicos que moldam a superfície terrestre em uma determinada área.

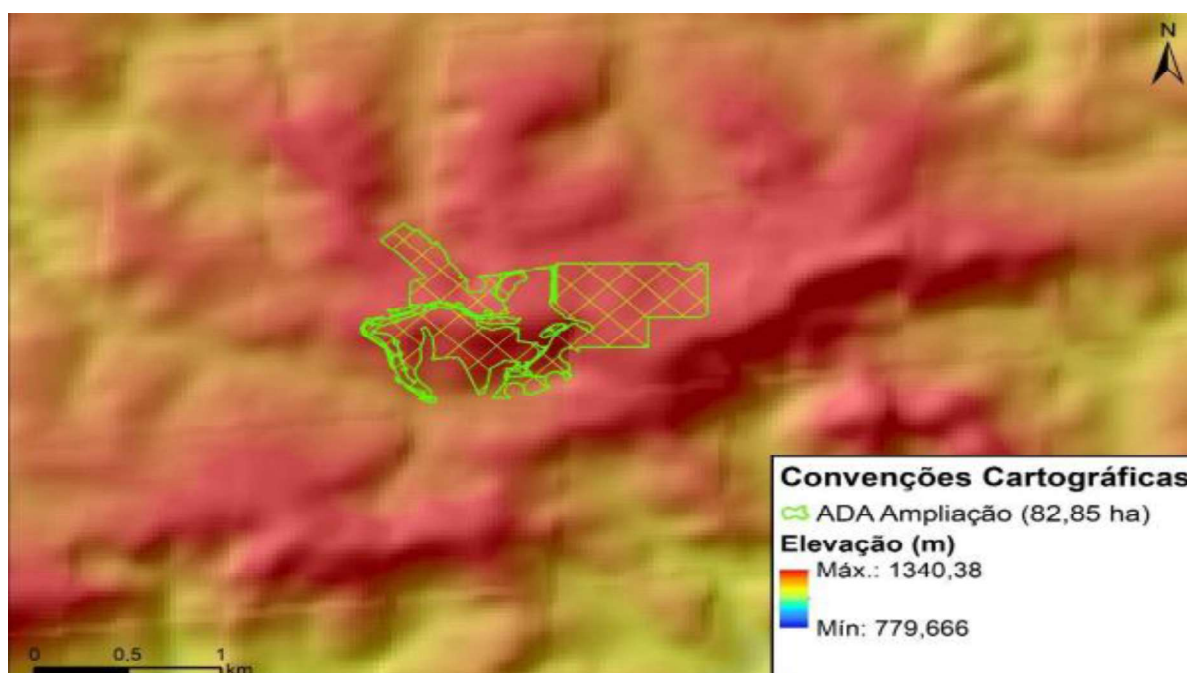
O contexto geomorfológico da região da área estudada, segundo Gatto et al (1983), corresponde ao Domínio Morfoestrutural do Escudo Exposto, na Região Geomorfológica do Planalto Centro-Sul de Minas e na Unidade Geomorfológica do Planalto dos Campos das Vertentes. A unidade Planalto dos Campos das Vertentes destaca-se como importante divisor de quatro grandes bacias hidrográficas: Rio Doce, Rio São Francisco, Rio Paraná e Rio Paraíba do Sul. Ela representa um compartimento planáltico intensamente dissecado em formas mamelonares e cristas, resultando numa paisagem do tipo “mares de morros”.

A diversidade de feições do relevo permite a subdivisão da unidade Planalto dos Campos das Vertentes em dois compartimentos geomorfológicos distintos. O primeiro, correspondendo à porção ocidental desta unidade, é caracterizado por modelados de dissecção homogênea com colinas convexo-côncavas e aprofundamento de 41 a 80 metros, delimitado por talvegues rasos. O segundo refere-se à porção oriental desta unidade, e é caracterizado por modelados de dissecção diferencial com aprofundamentos médios de 75 a 274 metros. Ocorrem também modelados de dissecção homogênea compondo-se de grandes colinas e morros de topos convexo-côncavos, frequentemente dominados por linhas de cumeada e topos aguçados. As incisões de drenagem são normalmente profundas, configurando vales em “v” encaixados.

Geomorfologicamente, a área de estudos constitui-se basicamente pelo relevo pão de açúcar, mares de morros devido a rochas superficiais serem granitóides e

consequentemente rochas mais maciças. Ocorre também na área em vários pontos a presença de voçorocas em estágios avançados de alta declividade e profundidade, em sua maioria caracterizada por solo de coloração rosada, devido ao k-feldspato das unidades de Gnaiss Fernão Dias e Candeias. Os vales são suavizados e, outrora encaixados em locais onde a rocha se encontra menos intemperizada, em locais onde o Supergrupo Minas é aflorante, nota-se quebras de relevo mais abruptas, com relevo levemente escarpado devido a presença de quartzito / itabirito. Os Lajedos são espaçados, porém extensos e com uma declividade mais baixa quando aflorantes. Localmente, as formas de relevo apresentam declividade variando de planas a muito inclinadas (acima de 45°) sendo comum a presença de sulcos, ravinas e voçorocas, as colinas possuem vertentes convexas.

A área de estudo chega a atingir em seu interior cotas altimétricas máximas de mais de 1.340 metros na parte inserida na ADA da área. Já a menor cota altimétrica registrada no interior da área atinge menos de 900 metros, localizadas na parte sudoeste da área. Abaixo o mapa hipsométrico (representação gráfica de altitudes por meio de cores) local.



**Figura 5:** o mapa hipsométrico na ADA. Fonte: EIA, 2024.

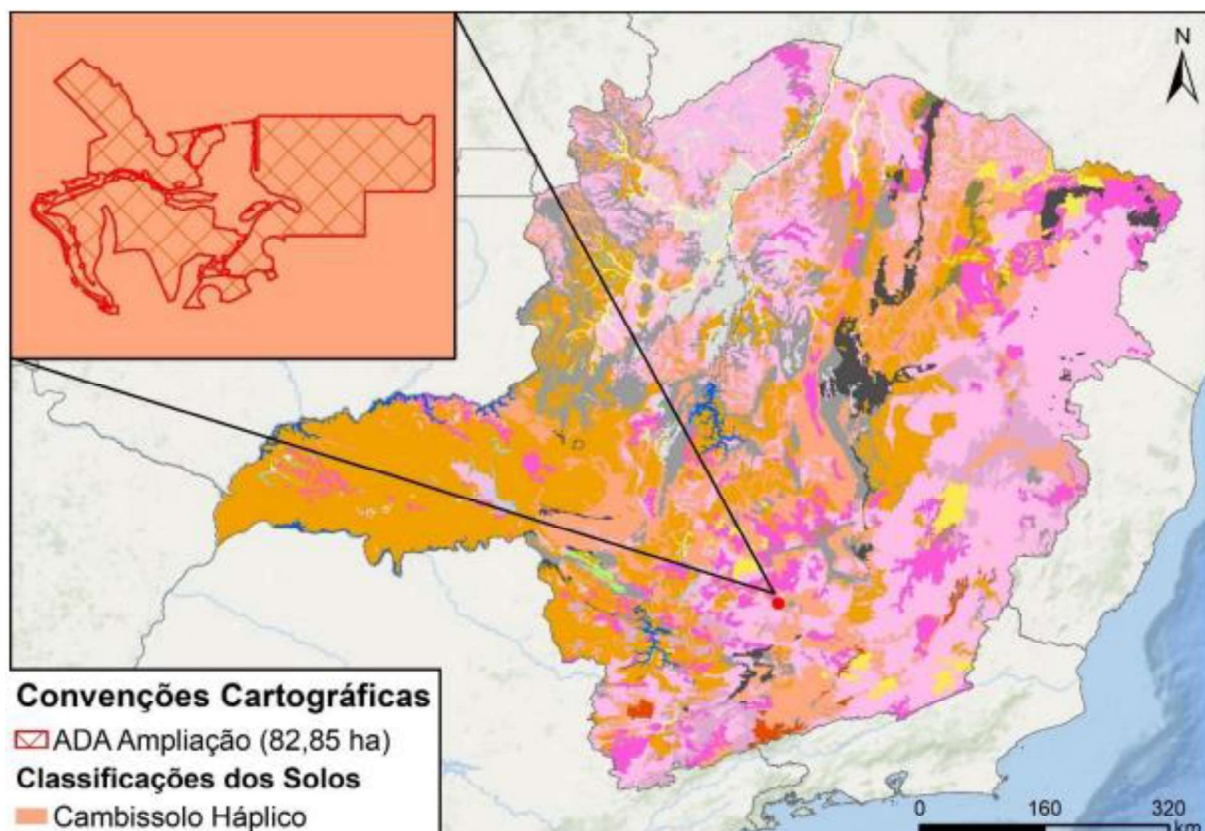
A Pedologia desempenha um papel fundamental no diagnóstico ambiental, fornecendo informações essenciais sobre as características e condições dos solos em uma determinada área. Essas informações são vitais para avaliar o estado de conservação do meio ambiente, identificar áreas degradadas, planejar o uso da terra de forma sustentável e desenvolver estratégias de manejo adequadas.

De acordo com dados disponíveis no IDE-SISEMA, o tipo de solo encontrado na área do empreendimento é o CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico. São solos com



argila de baixa atividade e de baixa fertilidade, normalmente associados à relevos fortes ondulados ou montanhosos.

A ordem dos Cambissolos abrange solos minerais com características bastante variáveis, porém sempre apresentam textura média ou fina e ausência de grande desenvolvimento pedogenético, possuem pouca profundidade, elevado teor de minerais primários (oriundos da rocha matriz), presença significativa de rocha na massa do solo e outros indícios de intemperismo incipiente no solo.



**Figura 6:** O mapa pedologia local. Fonte EIA, 2024.

### 3.1.2 Cavidades naturais

De acordo com o IDE-Sisema, o empreendimento encontra-se localizado em área de baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, como mostra a imagem abaixo.



**Figura 7:** Área da ADA que está sendo licenciada possui baixa ocorrência de cavidades segundo o IDE MG. Fonte IDE MG

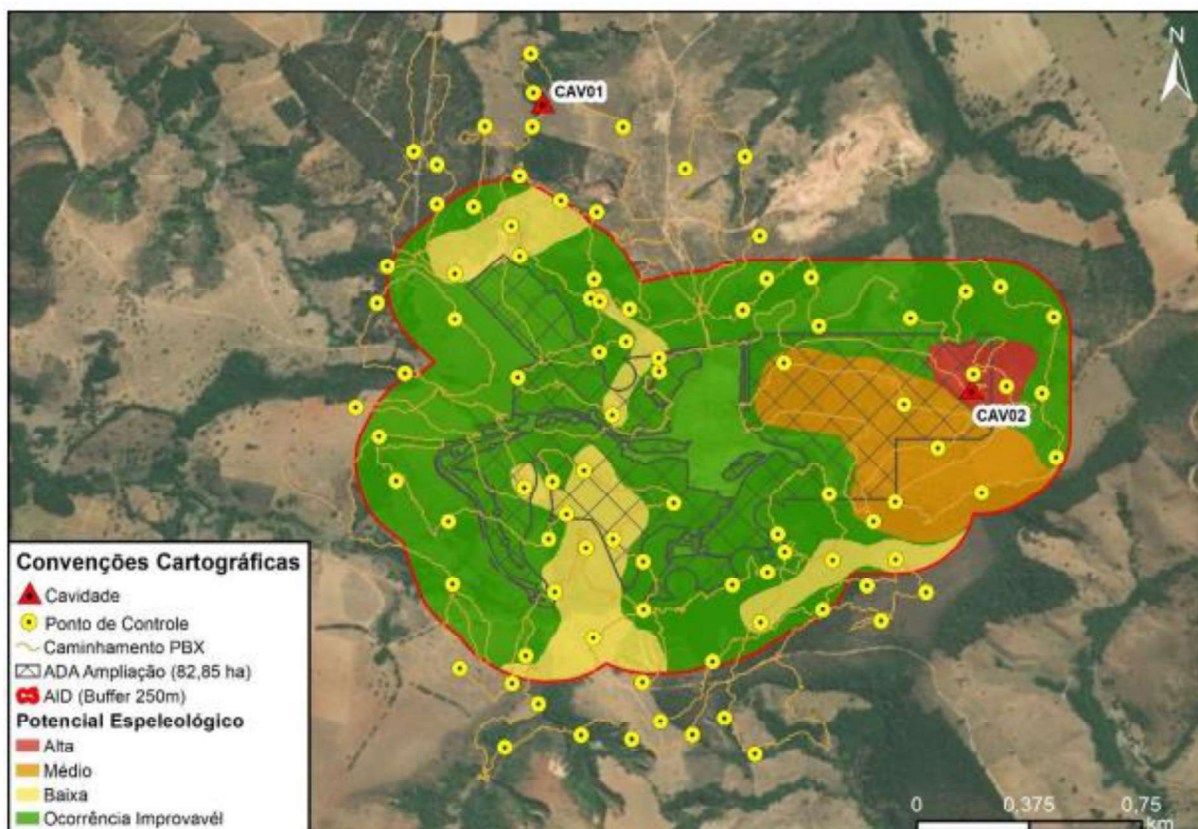
Apesar do empreendimento se encontrar em baixo grau de ocorrência de cavidade, as atividades exercidas pelo mesmo, possui potencialidade em causar impactos negativos às cavidades presentes na área e entorno, sendo assim foram apresentados os estudos solicitados na Instrução de Serviço Sisema 08/2017.

As análises realizadas basearam-se nos estudos protocolados em vistorias, *in loco*, e nos dados complementares fornecidos pelo empreendedor.

### **Prospecção Espeleológica**

Com base em mapas litológicos, informações geomorfológicas, hidrografia, pedologia, imagens de satélite, dados obtidos em campo através de caminhamento e prospecção espeleológica e seguindo o item 5.2.1 da Instrução de Serviço Sisema 08/2017, foi apresentado o mapa de potencial espeleológico em escala local, representado na figura a seguir:





**Figura 8:** Mapa de potencial espeleológico em escala local e do caminhamento realizado na área com os pontos de controle. Fonte: EIA, 2024.

A partir do mapa de potencial espeleológico, houve uma prospecção de 73,74 km de busca ativa por cavidades naturais subterrâneas em uma área de 370 hectares, sendo 82,85 hectares são referentes à ADA e 287,15 hectares referentes à área de entorno de 250 metros.

Com a prospecção, foram marcados 85 pontos de controle, dentre os pontos localizados dentro da ADA e do entorno de 250 metros, foi localizado apenas uma feição espeleológica, sendo ela denominada como ponto CAV02 (551021/ 7705943).



Fonte: Projeta Sustentável (2024)

**Figura 4-2- Registros Fotográficos externo da CAV02**



**Figura 9:** Registro fotográfico da CAV02. Fonte: EIA, 2024.

Após solicitação de informação complementar referente à “CAV2”, foi apresentado o “RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DA CAVIDADE” pela consultoria Projeta Soluções Sustentáveis, elaborado por Fernanda Anacleto Lopes, conforme atesta a ART: MG20243387178.

De acordo com o relatório após a medição (4,70 m), o detalhamento e considerando a ausência dos fatores listados nos incisos I a IV do artigo 12 da Instrução Normativa nº 2, de 30 de agosto de 2017, a cavidade foi classificada como de baixo grau de relevância.

Art. 12. As cavidades naturais subterrâneas com menos de cinco metros de desenvolvimento linear serão classificadas com baixo grau de relevância, desde que demonstrada a inexistência de:

I – zona afótica;

II – destacada relevância histórico-cultural ou religiosa;



III – presença de depósitos químicos, clásticos ou biogênicos de significativo valor científico, cênico ou ecológico; ou

IV – função hidrológica expressiva para o sistema cárstico.

Parágrafo único. As cavidades naturais subterrâneas a que se refere o caput não serão consideradas para fins dos cálculos espeleométricos.

### 3.1.3 Recursos Hídricos

O empreendimento e a sua Área Diretamente Afetada (ADA) encontram-se inseridos na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) da Bacia do Rio Pará (SF2), que pertence à Bacia do Rio São Francisco. Na área de estudos, ocorrem vários córregos, ribeirões e rios, pertencente à Bacia do Rio Pará (SF2), sendo o Córrego Espigão Grande o que passa a norte da área, dando nome à fazenda. Ao sul, o córrego mais próximo é o Córrego Água Suja.



**Figura 8:** Demonstração dos recursos hídricos na área da PBX Mineração Ltda. Fonte: EIA, 2024.

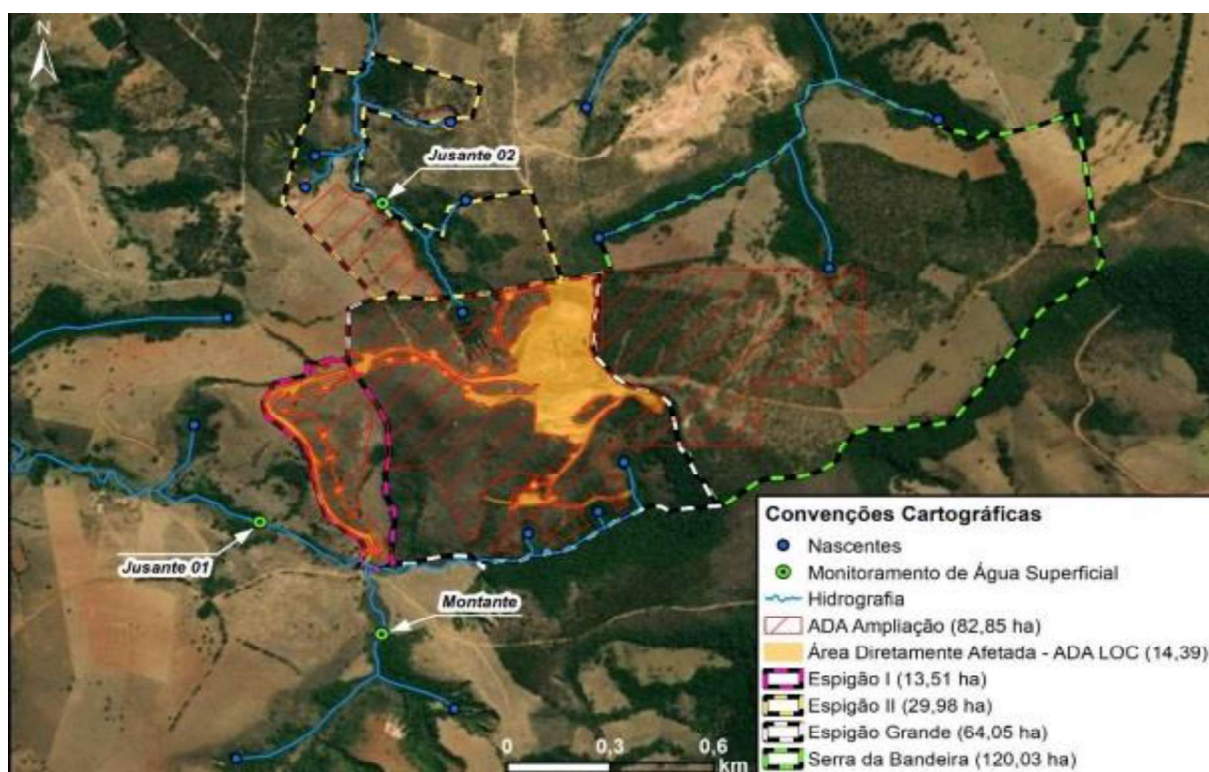
Na área do empreendimento foram registradas algumas nascentes, conforme demonstrado na Figura 9 a seguir, extraída do EIA, onde apresenta os cursos d'água e a localização das nascentes.

Foi citado nos estudos que foram realizados monitoramentos em 3 pontos, ou seja, dois a jusante e um a montante conforme a Figura 9.

O ponto a montante apresentou os parâmetros ferro solúvel e coliformes termotolerantes em desacordo com os padrões exigidos na legislação vigente na data do monitoramento. A justificativa para o desacordo é presença de animais das fazendas próximas e a presença de ferro no solo que é característico do local.

Os pontos a jusante apresentaram os parâmetros ferro solúvel, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* em desacordo com os padrões exigidos na legislação vigente na data do monitoramento. E a justificativa foi a mesma do ponto a montante

A figura abaixo mostra os pontos que houveram os pontos monitorados apresentados nos estudos, as nascentes de água e os rios que se localizam próximas a área que está sendo licenciadas.



**Figura 9:** Demonstração dos recursos hídricos na área da PBX Mineração Ltda. Fonte: EIA, 2024.

A água utilizada no empreendimento é captada por poço tubular profundo, usada para consumo humano, e captação superficial por caminhão pipa, com finalidade de aspersão de vias.

A captação superficial está outorgada por meio do processo 27208/2022, portaria de outorga 1205245/2022 com validade por 10 anos com uma captação de 11,11l/s durante 06 horas/dias, total de 239,976 m³/dia, a qual está sendo condicionado neste parecer a retificação da referida Portaria para que seja vinculada ao processo de licenciamento nº 2818/2022, com vinculação ao prazo e vencimento em 29/12/2029. O poço Tubular possui registro de uso insignificante por meio do processo 08480/2023 e certidão 381746/2023 com validade até 28/02/2026, podendo ser explorado deste poço 1,6m³/h durante 07:15 horas/dia.

Tipo de uso	Consumo (m³/dia)	Fonte
Consumo humano	8	Poço tubular
Higienização de instalações	2	Poço tubular
Lavagem veículos	2,5	Poço tubular
Aspersão das vias	120	Captação superficial
<b>TOTAL</b>	<b>133,5</b>	

**Tabela 1:** consumo de água na PBX Mineração Ltda.

Foi apresentada a comprovação de que o ponto de captação está instalado em área que pode ser considerada de uso consolidado, o acesso existe desde data anterior a 22/07/2008, e se encontra em propriedade de terceiros, em estrada vicinal que dá acesso a outras propriedades. Não há necessidade de regularizar intervenção em área de preservação permanente para o acesso a esta captação. No processo SLA 2818/2022 já foi deferido com esta justificativa para esta intervenção ambiental.

**3.2 Meio Biótico**

**3.2.1 Unidades de conservação e Reserva da Biosfera.**

A PBX Mineração Ltda. Não se encontra dentro e nem em zona de amortecimento de unidade de conservação e também não se encontra dentro de Reserva da Biosfera, zona de amortecimento ou de influência da mesma.

### **3.2.2 Fauna**

Consta nos estudos apresentados uma compilação de informações relacionadas à realização do inventariamento da fauna terrestre (entomofauna, ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna médio e grande porte) na área da PBX Mineração e seu entorno.

#### **ENTOMOFAUNA**

Conforme exposto nos documentos, as informações sobre a entomofauna foram coletadas a partir de dados secundários da caracterização da Área De Influência Indireta (AII), assim como da realização de duas campanhas, uma no período chuvoso e uma no período seco, para a coleta de dados primários para caracterização da Área Diretamente Afetada (ADA) e Área De Influência Direta (AID). As campanhas foram realizadas entre os dias 08 e 11 de março de 2021, no período chuvoso e entre os dias 24 e 27 de maio no período seco. Para a amostragem da entomofauna foram utilizados os métodos de armadilhas luminosas HP para insetos adultos e conchas entomológicas para a coleta de grupos larvais, o grupo foco da amostragem foram as espécies vetores. O esforço amostral por campanha foi um total de 256 horas/campanha para armadilha luminosa HP e 2 horas para o criadouro.

Segundo os estudos, a partir da coleta dos dados secundários, foram encontradas 34 espécies da família Culicidae e 22 espécies da família Psychodidae com potencialidade de ocorrência na área do empreendimento.

Da coleta de dados primários, da primeira campanha, realizada no período chuvoso, foram encontradas apenas 11 espécies sendo quatro da família Culicidae com 30 indivíduos e sete espécies para a família Psychodidae com 64 indivíduos. Na segunda campanha não foram registradas espécies, possivelmente, devido as baixas temperaturas e a falta de chuva que afetam diretamente o desenvolvimento das formas larvais, pupa e ovo.

#### **ICTIOFAUNA**

Segundo informações presentes no EIA, foram realizadas duas campanhas para a caracterização e a elaboração do inventário da ictiofauna, uma no período chuvoso, entre os dias 01 e 04 de março de 2021, e uma no período seco, entre os dias 10 e 13 de maio de 2021, para coleta de dados primários, na Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Indireta (AID). Já a análise de dados secundários foi realizada a partir de estudos para a região da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento. As metodologias utilizadas foram redes de arrasto e peneira e rede de emalhar. O esforço amostral empregado foi com duração de 40 minutos para peneira, e mais 40 minutos com o arrasto, em cada estação amostral, cronometrados



em relógio de pulso, para a utilização de redes de emalhar, que só ocorreu no ponto amostral, com duração de 12 horas de espera no ambiente.

Os resultados dos dados secundários, demonstrados nos estudos apresentados pelo empreendimento, possibilitaram estimar uma ictiofauna composta por 64 espécies, pertencentes a cinco ordens e 18 famílias. No resultado somatório, os Characiformes e Siluriformes dominaram com 32 e 21 espécies, respectivamente, sendo Characidae (15) e Loricariidae (8), as famílias mais representativas. Foram identificadas 5 espécies consideradas ameaçadas de extinção e de possível ocorrência na Área de Estudo. Além das espécies nativas à bacia, seis espécies são consideradas exóticas e podem estar relacionadas à Área de Estudo.

Nos resultados dos dados primários, foram coletados 190 exemplares de peixes teleosteos (sendo 82 na campanha chuvosa e 108 na seca), pertencentes a 6 espécies, sendo 3 ordens e 6 famílias. Dentre as 6 espécies registradas, todas são consideradas nativas (sendo *Trichomycterus reinhardti*, *Neoplecostomus franciscoensis* e *Phalloceros uai*, endêmicas), onde nenhuma é considerada exótica à bacia do rio São Francisco/MG. A espécie *N. franciscoensis*, cascudo, além de ser endêmica é considerada ameaçada no estado de MG (classificada como vulnerável).

## HERPETOFAUNA

Informações prestadas nos estudos apresentados pelo empreendimento relatam que para o levantamento da herpetofauna na área de influência foi utilizada a metodologia de busca na literatura especializada, conduzido por meio de busca por artigos científicos na plataforma Google Scholar, estudos faunísticos para o licenciamento de empreendimentos em áreas próximas à PBX e na plataforma SpeciesLinks. Para a coleta de dados primários foram realizadas duas campanhas, a primeira entre os dias 22 e 24 de fevereiro de 2021, período correspondente a estação chuvosa do ano e a segunda entre os dias 03 e 05 de maio de 2021, no período seco. Foram utilizadas as metodologias de busca ativa e registro ocasional para o inventário da herpetofauna. O esforço amostral empregado foi de 1500 horas.

A partir dos dados secundários foram encontradas um total de 58 espécies da herpetofauna, sendo que, das espécies potenciais para a região, foram encontradas 22 espécies de anfíbios anuros (Anura); duas anfísbênias (Amphisbaenia); dois cágados (Testudines); 10 lagartos (Squamata) e 22 cobras (Serpentes). Já os dados primários apontaram, durante as duas campanhas, o registro de 18 espécies da herpetofauna, dessas, 14 foram de anfíbios anuros e 4 répteis, entre eles, dois lagartos e duas serpentes. A família com a maior riqueza foi Hylidae, com nove espécies divididas em cinco gêneros. As famílias Bufonidae, Brachycephalidae e Odontophrynidae registraram uma espécie cada. Entre os lagartos foram registrados um indivíduo da família Teiidae e outro da família Tropiduridae e, entre as Serpentes, uma Dipsadidae e outra Viperidae.

Também foi informado que não foram registradas nessa campanha espécies com relevância conservacionista. Nenhuma espécie registrada está em categoria de ameaça segundo as listas nacional, estadual e internacional vigentes.

#### **AVIFAUNA**

Conforme os estudos apresentados para o taxon avifauna, para a coleta de dados secundários foram realizadas pesquisas bibliográficas, e para os dados primários foram realizadas duas campanhas de amostragem, sendo uma no período chuvoso, entre os dias 22 e 25 de março de 2021, e outra no período seco, de 17 a 20 de maio de 2021. Para o diagnóstico, utilizou-se as metodologias de pontos de escuta (como ponto fixo), Lista de Mackinnon, amostragem noturna e Playback. De acordo com as informações relatadas no EIA apresentado, foram realizados quarenta e um (41) pontos de escuta durante as duas campanhas de campo com duração de 10 minutos cada ponto totalizando um esforço amostral de 820 minutos. Além disso foram realizadas 47 listas de Mackinnon totalizando 475 registros diretos de aves na região de estudo entre os dias de amostragem.

Os resultados dos dados secundários, para caracterização das espécies da avifauna, demonstraram, a partir da análise de sete Estudos de Impacto Ambiental que envolviam inventários de avifauna nas regiões próximas ao empreendimento minerário da PBX, a ocorrência de 152 espécies de Aves na região dos municípios de Oliveira e Passa Tempo e com provável ocorrência na área de estudo, sendo essas distribuídas entre 41 famílias.

De acordo com os dados apresentados, as campanhas seca e chuvosa registraram a ocorrência de 89 espécies, distribuídas em 16 ordens e 34 famílias. Dentre as famílias registradas, as mais representativas em riqueza de espécies foram Tyrannidae com 14 espécies, Thraupidae com 10 espécies registradas, em seguida Columbidae com 7 espécies registradas e Psittacidae, Furnariidae e Icteridae com 4 espécies registradas cada. Durante a realização das amostragens de campo nenhuma espécie registrada está classificada em categoria de ameaça, segundo as listas de espécies ameaçadas nacional, estadual e mundial, vigentes.

#### **MASTOFAUNA**

Segundo informações prestadas no EIA apresentado pelo empreendimento, para a coleta de dados primários, foi aplicada a metodologia de armadilha fotográfica e a busca ativa. A amostragem por armadilhas fotográficas ocorreu entre os dias 22 de fevereiro e 25 de março de 2021 na estação chuvosa e entre os dias 3 e 27 de maio de 2021 na estação seca. O esforço amostral total foi de 220 armadilhas fotográficas\*dias (108 na estação chuvosa e 112 na estação seca). A busca ativa por vestígios e eventuais visualizações de mamíferos silvestres ocorreu durante seis dias, entre 22 e 24 de fevereiro e entre 3 e 5 de maio de 2021. Para a coleta de informações

para compor os dados secundários, foi informado que A lista de espécies da mastofauna de potencial ocorrência na área de estudo foi baseada em três estudos em locais próximos ao PMX Mineração.

Com base em dados secundários, foram listadas 24 espécies de oito ordens, consideradas de potencial ocorrência na área de estudo.

Baseado nos dados primários, durante as duas campanhas de amostragem foram registradas 11 espécies, pertencentes a oito famílias e quatro ordens. As armadilhas fotográficas foram responsáveis pelo maior número de espécies registradas e em ambos os métodos a Ordem Carnívora foi a mais representativa.

Conforme informações apresentadas, dentre as espécies registradas na área de estudo, quatro delas encontram-se ameaçadas em no mínimo uma das listas vigentes, todos da ordem Carnívora. O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é considerado vulnerável estadual e nacionalmente e quase ameaçado mundialmente; o gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*) é considerado vulnerável na lista nacional; o gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*) é considerado vulnerável nas listas nacional e mundial; e a onça-parda (*Puma concolor*) é considerado vulnerável nas listas estadual e nacional.

### 3.2.3 Flora

O empreendimento está localizado dentro do domínio do Bioma Mata Atlântica, conforme consulta ao IDE-SISEMA, em área de encrave com o cerrado. Abaixo se descreve a caracterização da vegetação apresentada no EIA e no Plano de Intervenção Ambiental.

Nas propriedades podem ser observadas áreas de vegetação nativa bem preservada e áreas de vegetação que sofreram intervenção antrópica. Nas áreas de maior altitude há o predomínio de vegetação típica de Cerrado, representada por campo sujo e cerrado. Nas áreas mais baixas e junto a cursos d'água ocorrem formações florestais de fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Há também áreas antropizadas ocupadas com plantios de eucalipto, pastagens com árvores isoladas nativas e as áreas ocupadas com solo exposto e atividades minerárias.

De acordo com as informações de uso e ocupação do solo nos imóveis que compõem o empreendimento, o uso do solo está distribuído da seguinte forma:

Uso do solo	Área (ha)
Silvicultura	22,64
Floresta Estacional Semidecidual	5,09
Cerrado	22,11
Campo Cerrado	9,2
Pastagem com indivíduos isolados	18,5

Solo exposto	5,01
Vegetação antropizada	0,3
Total	82,85

**Tabela 2** – Uso e ocupação do solo no empreendimento. Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental – PIA / Processo SEI 1370.01.0050634/2022-73.

As áreas de cerrado vistas na área do empreendimento estão concentradas nas encostas mais baixas da propriedade, tendo sido observados sinais de interferência antrópica como presença de espécies exóticas (Braquiária) e solo exposto em alguns locais.

As áreas de maior altitude da propriedade são cobertas por vegetação de campo sujo. Essa fisionomia é caracterizada pelo predomínio de espécies herbáceas com espécies arbóreas e arbustivas espaçadas. As árvores observadas são de pequeno porte e não há contato entre a copa delas não havendo formação de dossel, a espécie barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) apresenta grande números de indivíduos na área.

Nas áreas de campo sujo também foram registrados sinais de antropização como presença de espécies exóticas (braquiária) e solo exposto.

As áreas de FESD na propriedade estão concentradas ao longo dos cursos d'água sendo consideradas, em sua maior parte, mata ciliar. Nessas áreas foram observadas espécies arbóreas de grande porte formando um dossel sob um sub-bosque rico em samambaias, palmeiras e uma densa serapilheira. Também foi registrada a presença de lianas lenhosas e epífitas sob o tronco das árvores. Devido a essas características a FESD em questão foi classificada como em estágio médio de regeneração, de acordo com a Resolução CONAMA 392 de 2007.

Também se constatou a ocorrência de campo rupestre, caracterizado por vegetação predominantemente herbácea e arbustiva, com incipiência de indivíduos arbóreos, sobre substrato raso com afloramentos rochosos.

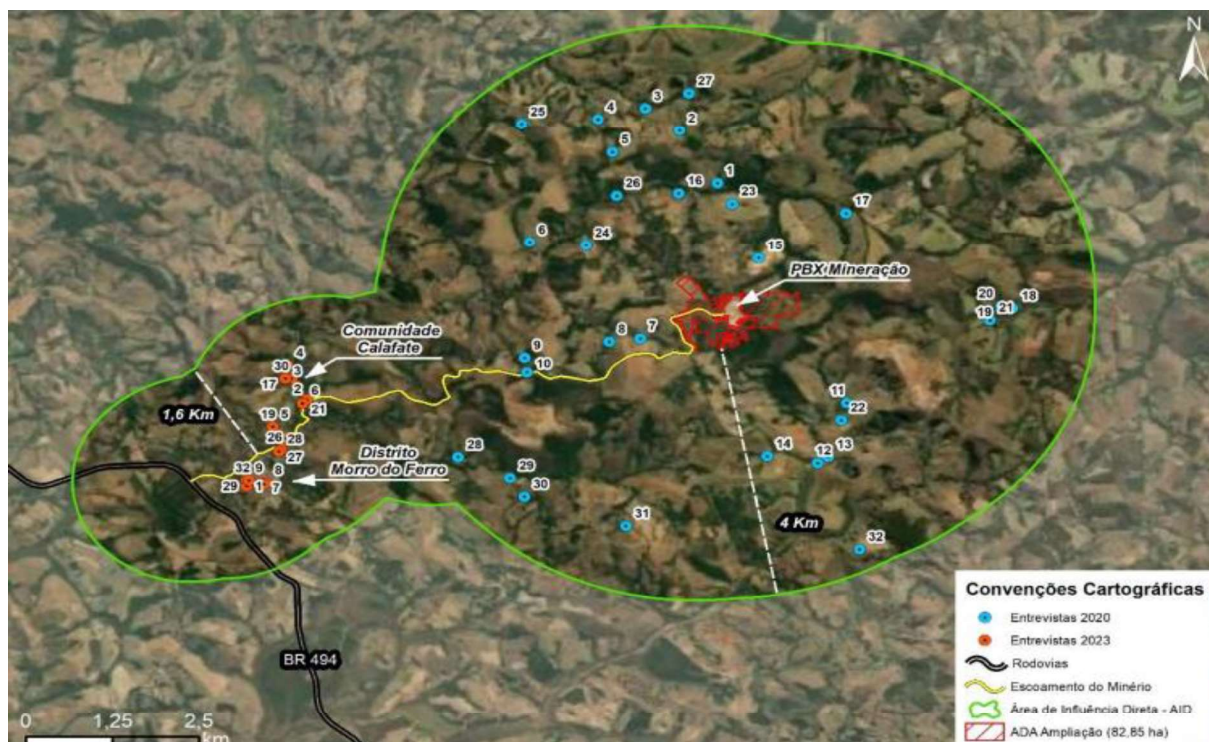
Em relação à vegetação da área do entorno do empreendimento, ou seja, fora dos limites das propriedades objeto deste projeto, mas ainda dentro da área de influência, há predomínio de pastagens e extensos plantios de eucalipto, e em relação à vegetação nativa, há a ocorrência de florestas estacionais semidecíduais associadas às áreas de drenagem, bem como, ocorrência de vegetação típica de Cerrado nos locais de maior altitude e declivosos.

O empreendimento já possui uma área diretamente afetada, 14,39 + 0,803 licenciada por meio do processo SLA 2818/2022, onde também foi realizada supressão de vegetação nativa para instalação.

Para o atual pedido de licença para ampliação estão sendo solicitadas concomitantemente intervenções ambientais no processo SEI 1370.01.0050634/2022-73, sendo 37,34 ha de supressão de vegetação nativa, corte de 371 árvores isoladas em área de pastagem que ocupa 15,75 ha e também intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa em 0,3000 ha.

### 3.3 Socioeconomia

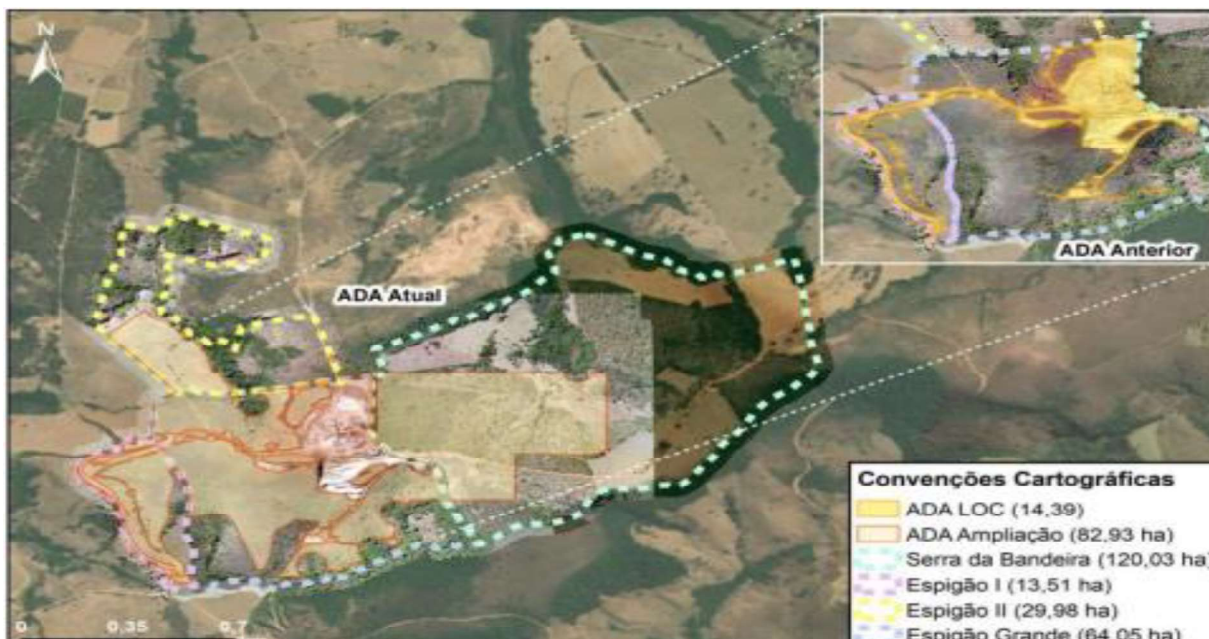
O empreendimento está localizado na zona rural de Passa Tempo-MG em quase sua totalidade física e Oliveira-MG onde é a rota de escoamento. A Figura abaixo ilustra bem a área de influência direta (AID) do meio socioeconômico, um buffer 4 km (quatro quilômetros e um buffer de 1,6 km (um quilômetro e seiscentos metros) ao longo da rota de escoamento, nas proximidades do distrito de Morro do Ferro e comunidade de Calafate.



**Figura 10:** Demonstração AID do meio socioeconômico da PBX Mineração Ltda. Fonte: EIA, 2024.

Os estudos apresentados para a ampliação são os mesmo que foram apresentados durante o período de análise do processo 2812/2022, que obteve a sua licença de operação em 2023, com validade até 29/12/2029.





**Figura 11:** Comparativo da ADA atual e ADA da ampliação. Fonte: EIA, 2024.

O questionário socioeconômico foi aplicado nos anos de 2020 e 2023, para atender toda a AID devido a inclusão da rota de escoamento.

O estudo apresentou ainda caracterização da AID, no que tange informações sobre uso e ocupação do solo, uso das águas, relação de dependência entre as comunidades inseridas na área em tela, recursos ambientais, atrativos naturais e histórico-culturais existentes na AID.

Foi apontado ainda informações voltadas para nível de vida dos indivíduos diretamente impactados, infraestrutura de serviços, saúde e organização socio cultural.

Quanto à percepção dos pesquisados frente a operação da PBX Mineração, a pesquisa demonstrou que a maioria dos entrevistados acredita na possibilidade de benefícios e geração de impactos positivos por meio do empreendimento.

Foi salientado ainda no estudo, a ausência de comunidades e grupos sociais na região limítrofe a PBX Mineração, sendo composta prioritariamente por propriedades isoladas, diferentemente das áreas próximas a rota de escoamento do minério, quando pode ser percebida maior presença de moradores do distrito de Morro do Ferro e sitiantes residentes na comunidade Calafate.

Destaca-se que entre os entrevistados residentes limítrofes a via de escoamento existe a percepção tanto de impactos positivos (geração de empregos e melhorias nas vias de acesso), quanto negativos (emissão de material particulado, alteração dos



recursos hídricos, aumento do trânsito de veículos, áreas degradadas e emissão de ruído).

Muitos impactos negativos identificados já são amenizados pela PBX, por utilizar procedimentos de tratamento a seco, aspersão das vias da rota de escoamento e conscientização dos terceirizados sobre a poluição nas estradas e riscos da alta velocidade, contudo, estas problemáticas serão aprofundadas nas atividades propostas nos Programas de Comunicação Social (PCS) e Educação Ambiental (PEA).

**3.4 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente**

A ADA do empreendimento abrange quatro matrículas sendo três de propriedades da PBX e outra utilizada por meio de contrato de comodato.

A localização das reservas legais atuais e áreas de preservação permanente, conforme sua demarcação atual está apresentada na imagem abaixo, obtida do EIA/RIMA.

As matrículas e a situação das respectivas reservas legais estão descritas abaixo. Ressalta-se que está sendo requerida a relocação de reserva legal para a matrícula 8.810.

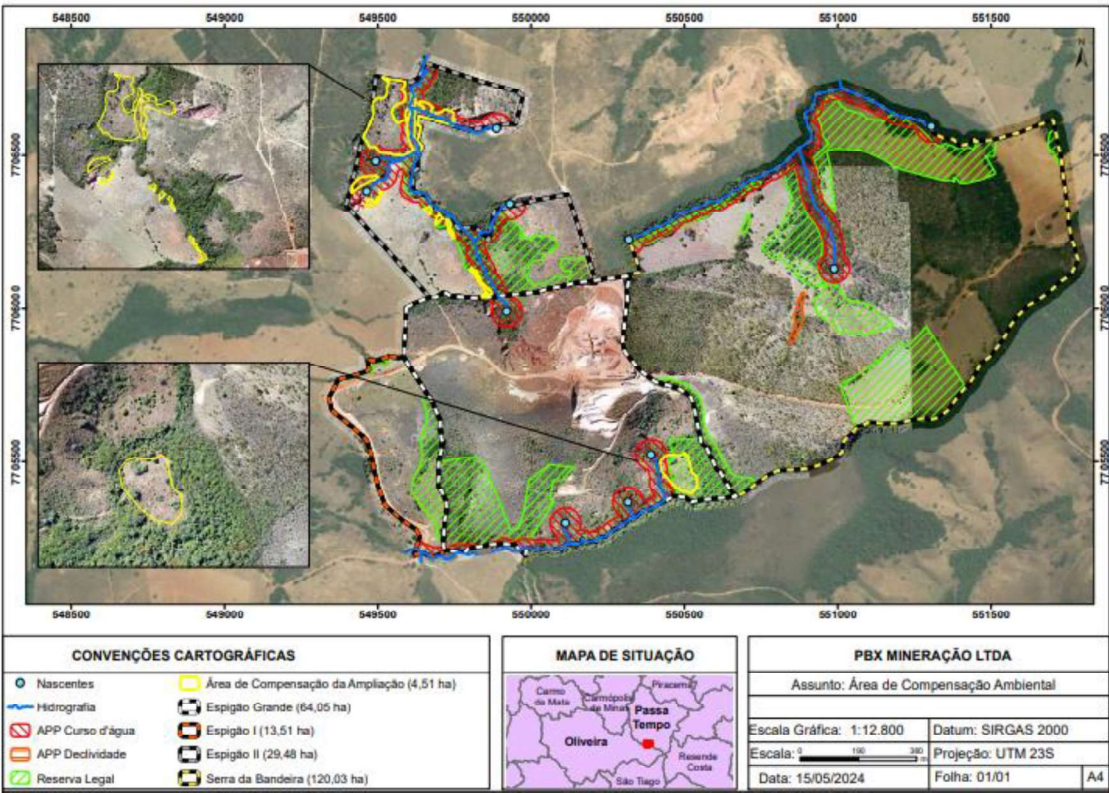


Figura 12: descrição das matrículas e a situação das reservas legais estão descritos abaixo. Fonte: EIA, 2024.

### **Fazenda Espigão Grande – Matrícula 8.756**

Localiza-se no município de Passatempo, pertence à PBX Mineração Ltda. E possui área total de 64,05,57 ha. O imóvel está cadastrado no CAR com registro nº MG-3147709-0AA7.C9E1.B0F3.44ª1.B990.BC31.73DF.F0C6.

No processo de licenciamento anterior (PA SLA 2818/2022) foi avaliada a relocação da reserva legal originalmente averbada, foi aprovada, e atualmente se encontra distribuída dentro do próprio imóvel e parte está compensada em outro imóvel, conforme abaixo, sendo que a área total de reserva legal desta matrícula é 14,6914 ha.

- Dentro do próprio imóvel: com área total de 9,9042 ha dividida em duas glebas sendo uma com 6,9981 e outra com 2,9061 e abrange as fisionomias de Cerrado, Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual.
- Compensada na Fazenda Buraco da Pedra com área de 4,7872 ha.

### **Espigão I – Matrícula 2755**

Este imóvel possui área total de 13,50,24 ha e pertence à Morro do Ferro Participações Ltda. O registro no CAR possui nº MG-3147709-4B3E.A3B4.CEBB.4E05.8238.F956.2B59.835ª.

Este imóvel não possui reserva legal averbada, mas foi demarcada no CAR em área de 2,86 ha.

Não há vegetação nativa na totalidade da reserva legal e no CAR consta a informação de que o proprietário pretende realizar compensação em imóvel distinto de mesma titularidade, porém isto não foi solicitado no presente licenciamento. Neste sentido, considerando que foi demarcada uma área como reserva legal, esta deverá ser preservada mesmo que não possua vegetação nativa até que o CAR do imóvel seja analisado.

### **Espigão II – Matrícula 10814**

Localiza-se no município de Passatempo, pertence à PBX Mineração Ltda. E possui área total de 29,9809 ha. Está cadastrada no CAR com registro nº MG-3147709-0749.1C57.F83D.4CA1.84F6.BE18.96F2.76CC.

Esta matrícula não possui reserva legal averbada, mas se encontra demarcada no CAR em área com vegetação nativa.

Verificou-se no início da análise deste processo que estas três matrículas descritas acima, apesar de serem contíguas e pertencentes à PBX Mineração Ltda, estavam

cadastradas no CAR de forma separada, neste sentido foi solicitada a unificação das matrículas em um só cadastro.

**Fazenda Serra da Bandeira – Matrícula 8810**

Esta propriedade não pertence à PBX e será explorada por contrato de comodato. A matrícula possui área de registro de 120,0343 ha e está cadastrada no CAR sob o número MG-3147709-E323.3363.A98C.4D6B.A4DF.CA7F.5ACF.6097.

A reserva legal está averbada à margem da matrícula e de acordo com o Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas datado em 01/12/2009, possui área total de 24,5702 ha dividida em sete glebas, sendo:

Gleba	Área (ha)	Fisionomia vegetal
01	1,5067	Floresta
02	0,8034	Floresta em APP
03	8,1790	Pasto com árvores isoladas e parte com floresta
04	7,9230	Pasto com árvores isoladas
05	5,7804	Pasto com árvores isoladas e parte com floresta
06	0,2900	Floresta
07	0,0834	Floresta

**Tabela 3** - Glebas de reserva legal e caracterização da vegetação originalmente averbada.

A imagem abaixo apresenta a localização destas glebas conforme a averbação.



**Figura 13:** Reserva Legal averbada da Matrícula 8810. Fonte: Plano de Relocação de RL/Processo SEI.

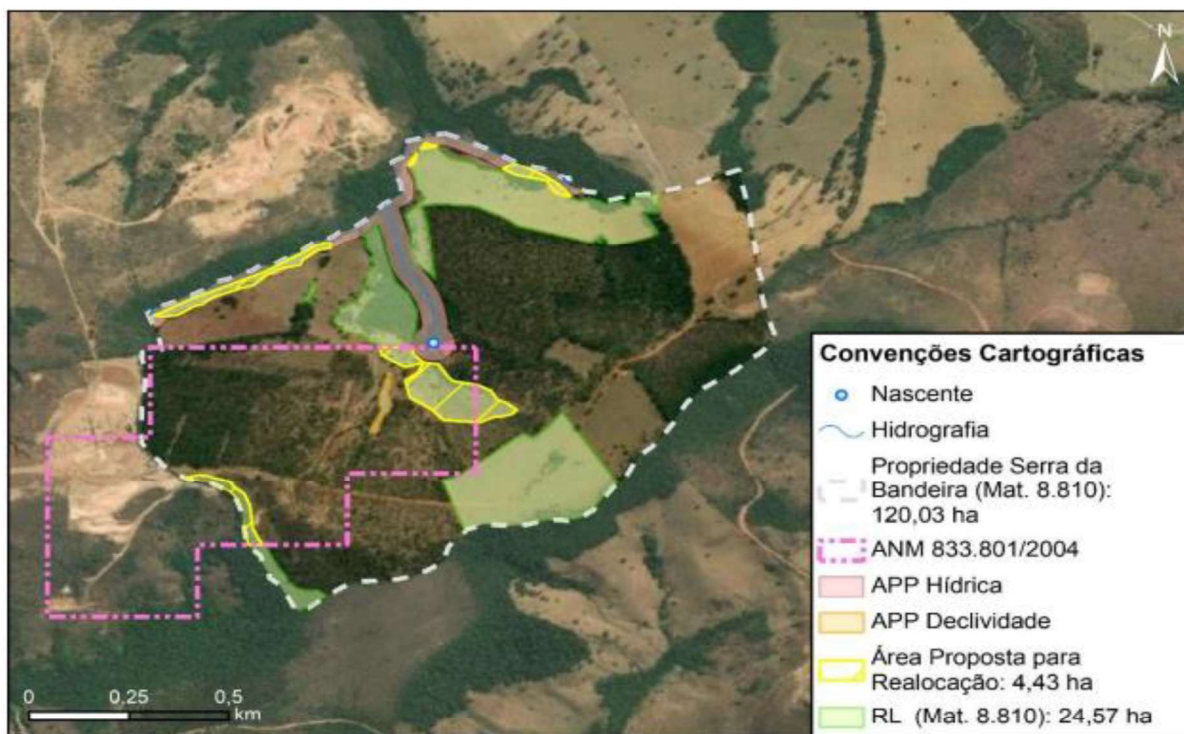


### **Pedido de relocação da reserva legal da matrícula 8.810**

Por estar em área de interesse para mineração dentro da poligonal ANM n. 833.687/2008, foi feita a solicitação para relocação parcial através do processo SEI 2090.01.0007265/2024-44.

Está sendo requerida a relocação parcial, de 4,4336 hectares, que corresponde às áreas dentro da poligonal ANM, uma parte da gleba 05, uma parte da gleba 02 e uma parte da gleba 03 que se encontram dentro de APP, conforme imagem abaixo retirada do plano de relocação.

Abaixo apresenta as características de cada gleba de reserva legal conforme averbação, a parte que está sendo requerida a relocação.



**Figura 14:** Áreas solicitadas para relocação. Fonte: Plano de relocação de RL/Processo SEI.

A área proposta para receber a reserva legal relocada se encontra em outra propriedade, ou seja, através de compensação fora do imóvel matriz, sendo que a Lei Estadual 20.922/2013 disciplina o seguinte:

Art. 27. O proprietário ou o possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de Reserva Legal, mediante aprovação do órgão ambiental competente.

(...)

§ 2º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o caput poderá localizar-se fora do imóvel que continha a Reserva Legal de origem nas seguintes situações:

I – em caso de utilidade pública; (grifo nosso)

Como a atividade de mineração é considerada de utilidade pública, de acordo com a Lei Federal 12.651/2012, em seu art. 3º, inciso VIII, alínea “b”, também recepcionado no art. 3º, inciso I, alínea “b”, da Lei 20.922/2013, entende-se que é passível de deferimento este pedido de relocação.

Lei 20.922/2013 – Art. 3º - Para os fins desta Lei, consideram-se:

I – de utilidade pública:

(...)

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

Este tipo de relocação é tratado como compensação, devendo atender aos parágrafos 5º e 6º do art. 38 da Lei 20.922/2013:

§ 5º - A compensação de que trata o inciso III do caput deverá ser precedida da inscrição da propriedade ou posse rural no CAR e será feita, isolada ou conjuntamente, mediante:

(...)

II – arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal;

(...)

IV – cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

§ 6º A área a ser utilizada para compensação deverá:

I – ser equivalente em extensão à área de Reserva Legal a ser compensada;

II – estar localizada no mesmo bioma da área de Reserva Legal a ser compensada; (grifo nosso)

O imóvel receptor pertence à PBX, por isso foi apresentado o documento para atendimento ao inciso IV acima.

Características da Reserva Legal no imóvel receptor e no imóvel matriz que demonstram o atendimento aos requisitos da lei:

<b>Imóvel matriz</b>	<b>Imóvel receptor</b>
Fazenda Serra da Bandeira – Matrícula 8.810	Fazenda Buraco da Pedra – Matrícula 32.606
RL a ser relocada = 4,4336 ha	RL disponível = 4,5240 ha
Bioma Mata Atlântica	Bioma Mata Atlântica
Fitofisionomias Campo Cerrado, Cerrado e Floresta estacional Semidecidual	Floresta Estacional Semidecidual

**Tabela 4:** Características da Reserva Legal no imóvel receptor e no imóvel matriz.

O imóvel receptor também já possui a sua reserva legal, não averbada, mas declarada no CAR com recibo n. MG-3145604-3633.7C73.74FF.4550.BE99.B837.86E9.187F.

Considerando o atendimento aos requisitos da lei, sugere-se o deferimento do pedido de relocação de reserva legal. A nova área de reserva legal da Fazenda Serra da Bandeira – matrícula 8.810 deverá ser retificada no Cadastro Ambiental Rural, conforme o memorial descritivo abaixo, e esta alteração deverá ser registrada em cartório à margem da matrícula, conforme condicionante constante em anexo deste parecer.

A área de reserva legal na propriedade receptora está delimitada por duas glebas, de acordo com o memorial descritivo abaixo, cuja área total de 4,5240 ha é superior ao trecho que está sendo relocado.

**Gleba 01 referente matrícula 8.810 – Área: 3,5563 ha – Perímetro: 811,68 m**

DESCRIÇÃO: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice PT01, definido pelas coordenadas E: 541.912,568 m e N: 7.710.058,337 m com azimuth 273° 28' 53,04" e distância de 111,14 m até o vértice PT02, definido pelas coordenadas E: 541.801,632 m e N: 7.710.065,086 m com azimuth 283° 51' 03,84" e distância de 34,30 m até o vértice PT03, definido pelas coordenadas E: 541.768,327 m e N: 7.710.073,298 m com azimuth 266° 25' 24,71" e distância de 29,26 m até o vértice PT04, definido pelas coordenadas E: 541.739,128 m e N: 7.710.071,473 m com azimuth 248° 01' 34,27" e distância de 28,04 m até o vértice PT05, definido pelas coordenadas E: 541.713,123 m e N: 7.710.060,980 m com azimuth 257° 49' 23,95" e distância de 29,48 m até o vértice PT06, definido pelas coordenadas E: 541.684,302 m e N: 7.710.054,761 m com azimuth 2° 21' 30,54" e distância de 180,01 m até o vértice PT07, definido pelas coordenadas E: 541.691,710 m e N: 7.710.234,623 m com azimuth 11° 32' 05,16" e distância de 5,47 m até o vértice PT08, definido pelas coordenadas E: 541.692,804 m

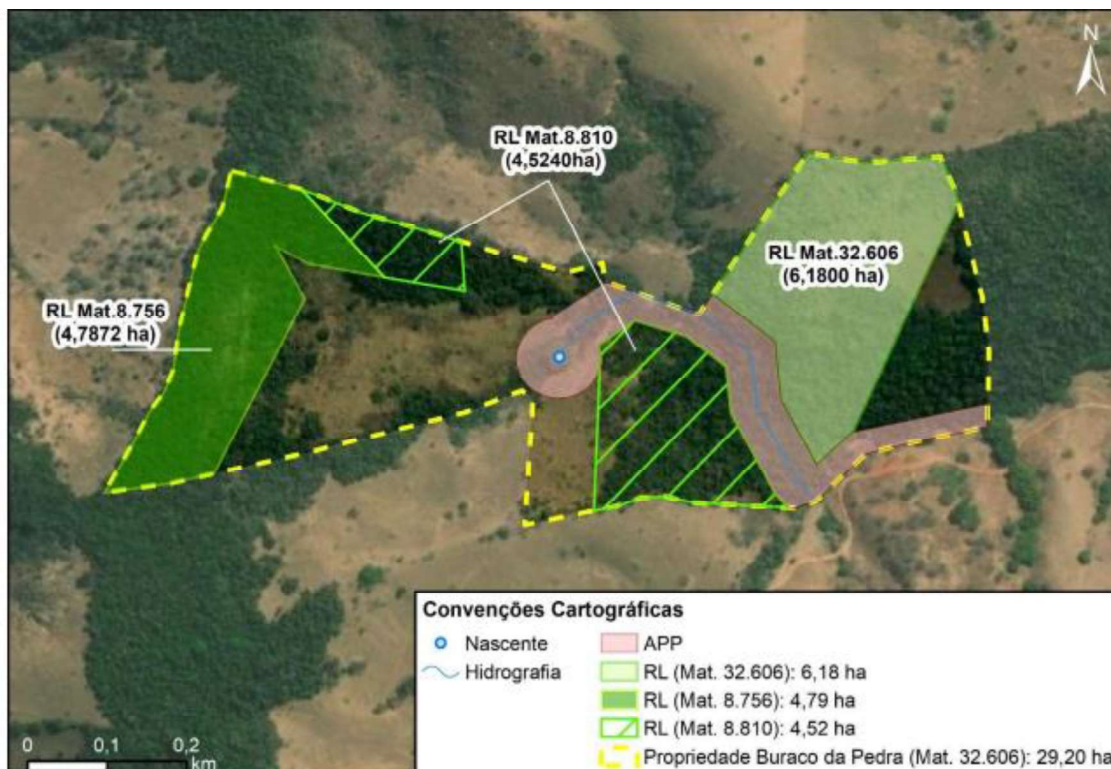


e N: 7.710.239,985 m com azimute  $0^{\circ} 25' 21,48''$  e distância de 10,06 m até o vértice PT09, definido pelas coordenadas E: 541.692,879 m e N: 7.710.250,044 m com azimute  $347^{\circ} 29' 39,10''$  e distância de 12,46 m até o vértice PT10, definido pelas coordenadas E: 541.690,181 m e N: 7.710.262,204 m com azimute  $55^{\circ} 26' 13,59''$  e distância de 52,72 m até o vértice PT11, definido pelas coordenadas E: 541.733,600 m e N: 7.710.292,115 m com azimute  $107^{\circ} 53' 01,72''$  e distância de 63,28 m até o vértice PT12, definido pelas coordenadas E: 541.793,821 m e N: 7.710.272,683 m com azimute  $128^{\circ} 48' 17,92''$  e distância de 60,18 m até o vértice PT13, definido pelas coordenadas E: 541.840,722 m e N: 7.710.234,967 m com azimute  $174^{\circ} 48' 19,96''$  e distância de 59,26 m até o vértice PT14, definido pelas coordenadas E: 541.846,087 m e N: 7.710.175,949 m com azimute  $152^{\circ} 40' 34,71''$  e distância de 110,10 m até o vértice PT15, definido pelas coordenadas E: 541.896,627 m e N: 7.710.078,129 m com azimute  $140^{\circ} 40' 29,49''$  e distância de 25,61 m até o vértice PT16, definido pelas coordenadas E: 541.912,855 m e N: 7.710.058,320 m com azimute  $273^{\circ} 23' 44,76''$  e distância de 0,29 m até o vértice PT01, encerrando este perímetro.

**Gleba 02 referente matrícula 8.810 – Área: 0,9677 ha – Perímetro: 506,31 m**

Descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice RL\_01, definido pelas coordenadas E: 541.528,918 m e N: 7.710.392,023 m com azimute  $176^{\circ} 09' 00,74''$  e distância de 61,94 m até o vértice RL\_02, definido pelas coordenadas E: 541.533,076 m e N: 7.710.330,226 m com azimute  $280^{\circ} 18' 00,70''$  e distância de 96,08 m até o vértice RL\_03, definido pelas coordenadas E: 541.438,548 m e N: 7.710.347,405 m com azimute  $318^{\circ} 25' 14,43''$  e distância de 148,15 m até o vértice RL\_04, definido pelas coordenadas E: 541.340,228 m e N: 7.710.458,226 m com azimute  $112^{\circ} 25' 44,54''$  e distância de 77,33 m até o vértice RL\_05, definido pelas coordenadas E: 541.411,705 m e N: 7.710.428,723 m com azimute  $107^{\circ} 16' 20,67''$  e distância de 67,86 m até o vértice RL\_06, definido pelas coordenadas E: 541.476,509 m e N: 7.710.408,573 m com azimute  $107^{\circ} 31' 31,63''$  e distância de 54,96 m até o vértice RL\_01, encerrando este perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, fuso 23S, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.

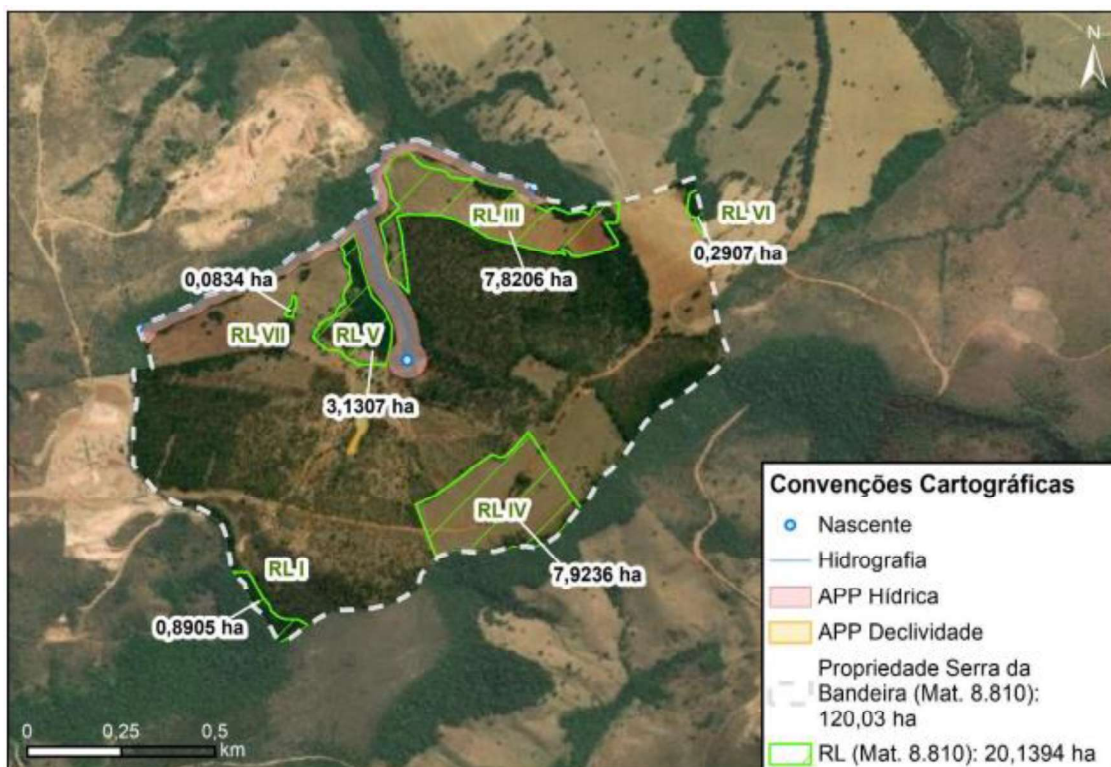
A planta contendo a demarcação desta reserva legal, que confere com a imagem abaixo, está apresentada no documento SEI 83691726, constante no processo 2090.01.0007265/2024-44.



**Figura 15:** Imóvel Fazenda Buraco da Pedra, limites do imóvel em amarelo, em verde a indicação de sua reserva legal, das áreas destinadas à reserva legal da matrícula 8.810; área de reserva legal da matrícula 8756 e área de preservação permanente em vermelho. Fonte: Processo SEI.

Para atendimento ao parágrafo único do art. 89 do Decreto Estadual 47.749/2019, será estabelecida como condicionante a exigência de averbação da alteração junto à matrícula do imóvel matriz, fazendo referência à inscrição no CAR do imóvel receptor, no qual constará a nova delimitação da área de Reserva Legal, bem como, deverá ser averbada junto à matrícula do imóvel receptor, fazendo referência à inscrição no CAR do imóvel matriz, juntamente com os Termos de Preservação de Reserva legal para ambas.

Com a relocação, a área de reserva legal remanescente na matrícula 8.810 será constituída de seis glebas, conforme a demarcação abaixo e planta topográfica constante no documento SEI 97819994 e de acordo com os memoriais descritivos constantes nos documentos 97819999, 97820000, 97820001, 97820002, 97820003 e 97820005:



**Figura 16:** Reserva legal da matrícula 8810 após a relocação parcial. Fonte processo SEI.

### Áreas de preservação permanente

As áreas de preservação permanente são referentes a dez nascentes e vários pequenos cursos d'água associados a estas, sendo que quatro nascentes estão dentro da matrícula 8.756, quatro dentro da matrícula 10.814 e duas dentro da matrícula 8.810. Em sua maioria, há vegetação nativa e foram devidamente demarcadas no CAR.

Há também área de preservação permanente que segundo os estudos é referente à declividade. Esta APP se encontra dentro da área pretendida para lavra, e foi solicitada a intervenção com supressão de vegetação nativa em 0,3047 ha. Este pedido será analisado no item sobre intervenções ambientais, onde é feita a caracterização da vegetação.

A análise do CAR foi iniciada no sistema SICAR. Será condicionado o atendimento às solicitações do órgão ambiental competente, via sistema SICAR ou outro, com o intuito de aprová-lo.

### **3.5 Intervenção Ambiental**

Foi formalizado mediante processo SEI 1370.01.0050634/2022-73, em 15/12/2022, o pedido de autorização para intervenção ambiental, bem como consta no SINAFLOR o cadastro de n. 23124200. Como já descrito na caracterização ambiental, trata-se de

área inclusa no Domínio do Bioma Mata Atlântica e Bacia hidrográfica do Rio São Francisco, sub bacia do Rio Pará, não está localizada em unidade de conservação e nem em zona de amortecimento, tampouco em área prioritária para conservação. A vulnerabilidade natural varia entre média e baixa.

Na área diretamente afetada pelo presente projeto, o uso e ocupação do solo está dividido conforme a tabela abaixo:

Uso do solo	Área (ha)
Plantio de eucalipto	22,64
Floresta Estacional Semidecidual	4,40
Cerrado	22,11
Campo Cerrado	9,2
Pastagem com indivíduos isolados	14,33
Solo exposto	5,01
Vegetação antropizada	0,3

**Tabela 5:** o uso e ocupação do solo.

Quanto ao uso do solo no imóvel, nas propriedades pertencentes à PBX, matrículas 8.756, 2.755 e 10.814, encontra-se em parte ocupado pela atividade minerária, parte ocupado com pastagens com árvores isoladas e parte ocupado por vegetação nativa dividida entre APP, Reserva legal e áreas comuns. Já na propriedade pertencente ao terceiro, matrícula 8.810, o uso do solo é dividido entre áreas com plantios de eucalipto, pastagens e áreas com vegetação nativa dividida entre APP e Reserva legal.

As intervenções ambientais solicitadas através deste processo, se dividem em:

- Supressão de vegetação nativa em 37,34 ha;
- Intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa em 0,3000 ha;
- Corte de árvores isoladas nativas vivas no total de 371 em área de 15,75 ha.

O objetivo das intervenções ambientais é subsidiar a implantação de atividade de exploração de minério de ferro, contemplando as áreas de lavra e aquelas destinadas à sua infraestrutura de apoio como construção de acessos e pilhas de rejeito/estéril.

Tanto para a intervenção em APP quanto para a supressão de vegetação nativa dentro do Bioma Mata Atlântica, a inexistência de alternativa técnica e locacional se baseia na rigidez locacional do minério.

No Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional apresentou justificativa, informando que, além da rigidez locacional do minério, em relação à pilha de rejeitos, a disposição do estéril dentro da cava tornaria a operação inviável, desta forma, o local escolhido consiste na área mais próxima a UTM com melhores acesso e com sinais de antropização. Além disso, a deposição de rejeito e estéril deve ser feita em área de maior estabilidade e de menor risco para os trabalhadores e para o meio ambiente.

Para a implantação das pilhas de rejeito e estéril, foram escolhidas as áreas já antropizadas, onde a intervenção necessária é o corte de árvores isoladas.

A vistoria aos locais da intervenção ambiental foi realizada em 19/07/2023, conforme auto de fiscalização n. 237363/2023, onde se constatou que para ampliação da lavra será necessária supressão de vegetação nativa abrangendo fitofisionomias de floresta estacional semidecidual, cerrado, campo cerrado e *campo rupestre*, também corte de árvores isoladas nativas em pastagem, as demais áreas de expansão estão ocupadas com eucalipto e pastagem. Também foi feita a verificação de uma parcela do inventário florestal na floresta estacional semidecidual e uma parcela na área de cerrado. Também foram verificadas uma parte das árvores registradas como isoladas nas áreas de pastagens. Em relação à intervenção em APP, esta é referente a declividade, localizada dentro da área pretendida para lavra.

Houve solicitação de informações complementares em 25/04/2024, finalmente atendidas em 05/06/2024. Sendo necessária a solicitação de informações adicionais em 01/07/2024, que foram atendidas em 23/07/2024. Abaixo consta o detalhamento de análise de cada tipo de intervenção.

**3.5.1 Supressão de vegetação nativa**

As áreas para as quais é solicitada a supressão de vegetação nativa estão situadas nas propriedades Fazenda Espigão Grande (matrícula 8.756) e Fazenda Serra da Bandeira (matrícula 8.810), em área total de 37,34 hectares, distribuída entre as fitofisionomias abaixo:

Tipologia vegetacional	Área (ha)
Floresta Estacional Semidecidual	4,40
Cerrado strictu sensu	22,11
Campo Cerrado	9,20
Campo rupestre	1,63

**Tabela 6:** Tipologia das áreas de supressão nativa.

Para estimativa do rendimento lenhoso, classificação das fitofisionomias e dos estágios sucessionais foi apresentado, no PIA, o estudo de inventário florestal fitossociológico.

Para estimativa da variável volume foi utilizada a equação volumétrica indicada em “Determinações de Equações Volumétricas Aplicáveis ao Manejo Sustentado de Florestas Nativas no Estado de Minas Gerais e Outras Regiões do País” da CETEC MG, em convênio com a FAPEMIG (dezembro de 1995). Para a estimativa de volume de material vegetal gerado pela destoca da área, seguiu-se a indicação anexo I da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021.

Também foi feito o registro das coordenadas das unidades amostrais e identificação dos indivíduos arbóreos com DAP > 5cm, com placas numeradas.

### **Fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual**

O inventário florestal foi feito através de amostragem casual simples, utilizando cinco parcelas com dimensões de 20 x 10 m (200 m<sup>2</sup> - 0,0200 ha), totalizando uma área amostral de 0,10ha, portanto, foi amostrado um total de 2,05 %, considerando a área coberta com FESD de 4,40 ha.

Todas as parcelas foram utilizadas para cálculo da florística e fitossociologia da comunidade. Já para os cálculos estatísticos e volumétricos foram utilizadas 4 parcelas (1,82% da área de FESD) devido a discrepância dos indivíduos amostrados na parcela 8 que não condizem com a realidade da vegetação da área.

Foram registrados 114 indivíduos distribuídos em 31 espécies botânicas distintas, além dos indivíduos mortos. Dentre os indivíduos, 5 espécies não foram identificadas e 2 foram identificadas apenas em nível de gênero (*Miconia* sp. E *Myrcia* sp.).

As espécies registradas distribuem-se em 15 famílias botânicas, exceto os indivíduos mortos. As famílias com maior representatividade considerando os números de indivíduos amostrados foram Myrtaceae (30), Fabaceae (15), Salicaceae (13), Melastomataceae (7), Anacardiaceae (6), Boraginaceae (6), Lauraceae (6), Nyctaginaceae (4), Primulaceae (4), Combretaceae (3), Annonaceae (2) e Euphorbiaceae (2). Para as famílias Bignoniaceae, Peraceae e Solanaceae registrou-se apenas um indivíduo em cada.

A diversidade da flora pelo Índice Shannon-Weaver (H'), foi de 3,11. A equabilidade de Pielou (J') foi de 0,89, indica ausência de dominância entre as espécies registradas, uma vez que este índice varia de 0 a 1, em que valores próximos a zero indicam a ocorrência de dominância ecológica de algumas espécies no ambiente.



Em relação às espécies consideradas como ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria do MMA nº 443, de dezembro de 2014, foram registrados indivíduos de *Ocotea odorifera* (canela sassafrás) classificada na categoria “em perigo”.

Ressalta-se que este levantamento foi uma correção de um primeiro levantamento, onde havia sido registrada também a espécie *Dicksonia sellowiana* (xaxim), classificada também como “em perigo”, neste sentido, tendo conhecimento da ocorrência desta espécie, o empreendimento deverá executar medidas compensatórias para as duas espécies.

As espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância (IVI) foram *Calypthranthes grandiflora*, *Ocotea odorifera* e *Copaifera langsdorffii*, respectivamente, tendo estas uma pequena dominância por apresentarem VI maior que 10% e também são responsáveis pelos maiores valores de abundância e dominância entre as espécies registradas.

Já as espécies *Calypthranthes grandiflora*, *Casearea odorifera* e *Copaifera langsdorffii* se destacaram por apresentarem a maior frequência relativa (6,38%).

Em se tratando da estrutura vertical, as espécies com maior Valor de Importância na comunidade, *Calypthranthes grandiflora*, *Ocotea odorifera* e *Copaifera langsdorffii*, apresentam a maioria dos seus indivíduos amostrados nos estratos médio e superior. A maioria dos indivíduos amostrados, em torno de 75 % se encontram no estrato médio com altura entre 5,72 m e 10,42 m, 11% estão no estrato superior com altura maior que 10,42 e 14% se encontram no estrato inferior com altura de menor que 5,72 m.

A área basal total foi de 2,33m<sup>2</sup>, a densidade absoluta de indivíduos foi de 1140 ind/ha, a dominância totalizou 23,3m<sup>2</sup>/ha. A maioria dos indivíduos, cerca de 67 %, está concentrada na menor classe diamétrica. O erro de amostragem geral encontrado foi 8,36%.

### **Definição do estágio sucessional de FESD**

A partir dos parâmetros quali-quantitativos propostos pela Resolução CONAMA 392/2007, o responsável técnico pelo estudo, classificou as áreas como Floresta Estacional Semidecidual em estágio sucessional médio, conforme os dados qualitativos observados em campo e quantitativos obtidos a partir da análise deste inventário florestal.

A comparação entre os estágios foi feita com base no quadro que contém as características quali-quantitativas disponíveis no Termo de Referência para elaboração do projeto de intervenção ambiental da Resolução Conjunta SEMAD/IEF

n. 3.102/2021, onde se vê que estruturalmente a vegetação tem sua maioria de características de estágio médio de regeneração.

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL, FLORESTA OMBRÓFILA DENSA E FLORESTA OMBRÓFILA MISTA							
Estratificação		Ausente	( )	Dossel e sub-bosque	(X)	Dossel, subdossel e sub-bosque	( )
Altura		Até 5 m	( )	Entre 5 e 12 metros	(X)	Maior que 12 metros	( )
Média de DAP		Até 10 cm	( )	Entre 10 e 20 cm	(X)	Maior que 20 cm	( )
Espécies pioneiras		Alta frequência	( )	Média frequência	(X)	Baixa frequência	( )
Indivíduos arbóreos		Predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas (paliteiro)	( )	Predominância de espécies arbóreas	(X)	Predominância de espécies arbóreas com ocorrência frequente de árvores emergentes	( )
Cipós e arbustos	Ausente ( )	Alta frequência	( )	Média frequência e presença marcante de cipós	(X)	Baixa frequência	( )
Epífitas	Ausente ( )	Baixa diversidade e frequência	( )	Média diversidade e frequência	(X)	Alta diversidade e frequência	( )
Serapilheira	Ausente ( )	Fina e pouco decomposta	( )	Presente com espessura variando ao longo do ano	( )	Grossa - variando em função da localização	(X)
Trepadeiras	Ausente ( )	Herbáceas	( )	Herbáceas ou lenhosas	(X)	Lenhosas e frequentes	( )

**Figura 17:** Quadro comparativo de características de estágio sucessional, com base na Resolução Conama 392/2007. Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental PIA – Processo AIA.

Porém, entre as espécies indicadoras constantes na Resolução Conama 392/2007, foi verificado que entre todas da amostra, quinze são indicadoras de estágio sucessional avançado de Floresta Estacional Semidecidual, sendo elas *Copaifera langsdorfii*, *Ocotea odorifera*, *Tapirira guinensis*, *Casearia arborea*, *Guarea guidonea*, *Guapira opposita*, *Guatteria sellowiana*, *Andira fraxinifolia*, *Casearia sylvestris*, *Croton urucurana*, *Myrcia* sp., *Myrcia splendens*, *Pera glabrata* e *Sparattosperma leucanthum*.

Não foi feita a descrição do histórico de antropização da área, não tendo sido constatado se em algum momento houve corte raso dessa vegetação e alteração de uso do solo. Pelas imagens mais nítidas existentes disponíveis no *Google Earth Pro*, na última com data do ano de 2008, não se observa sinais antrópicos, ou seja, sem interferências há no mínimo 16 anos.

Apesar de estruturalmente tender-se a classificar como estágio médio, verifica-se pela quantidade de espécies indicadoras de estágio avançado que esta vegetação tende a este estágio sucessional. Podendo as características estruturais de diâmetro e altura estarem atreladas a condições edáficas.

### **Fitofisionomia de Cerrado *Strictu Sensu***

Para esta fisionomia foi realizada amostragem casual com pós estratificação, através de 16 parcelas, com dimensões de 20 x 10 m (200 m<sup>2</sup> - 0,0200 ha), totalizando área

de 0,32 ha, que corresponde a 1,45% da área ocupada por esta fisionomia que é de 22,11 ha na ADA.

Houve registro de 246 indivíduos, distribuídos em 40 espécies botânicas e 21 famílias. Entre eles, treze indivíduos não foram identificados por estarem mortos. As espécies de maior número de indivíduos foram *Eremanthus erythropapus* (62) e *Stryphnodendron adstringens*. Não se verificou, dentro desta amostragem, espécies constantes em listas de risco de extinção e nem de espécies protegidas por lei constantes na Lei Estadual n. 20.308, de 27 de julho de 2012.

A diversidade da flora, calculada pelo Índice de Shannon-Weaver ( $H'$ ), foi de 2,983. O índice Jackknife demonstrou que o intervalo de confiança de Shannon-Weaver está entre 2,929 a 3,557, sendo esta diversidade considerada moderada. A equabilidade de Pielou ( $J'$ ) foi de 0,809, indicando a ausência de dominância entre as espécies registradas na amostragem.

As espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI) foram *Eremanthus erythropapus*, *Stryphnodendron adstringens* e *Myrcia guianensis*.

Aproximadamente, 74% dos indivíduos mensurados encontram-se no estrato de altura entre 2,5 m e 5,3 m. Nos estratos inferior e superior a distribuição de indivíduos é aproximada sendo que 14% dos indivíduos se encontram no estrato inferior e 12% no estrato superior.

Nas parcelas amostradas a área basal total foi de 2,456 m<sup>2</sup>, a densidade absoluta de indivíduos foi de 768,75 ind/ha, a dominância totalizou 7,67 m<sup>2</sup>/ha. Mais que 94% dos indivíduos apresentaram DAP inferior a 15 cm.

#### Definição do estágio sucessional de cerrado

Para a classificação do estágio de regeneração associada das formações de Cerrado foram utilizados os parâmetros propostos por Scolforo et al., 2008 (Inventário Florestal de Minas Gerais – Cerrado), entre os quais o número de indivíduos, área basal (m<sup>2</sup> /ha), diâmetro médio quadrático e a razão entre o número de indivíduos com DAP entre 5 e 10 cm e o número total de indivíduos ocorrentes na área.

Para esta fitofisionomia, estimou-se um total de 757,69 indivíduos por hectare, uma área basal de 6,27 m<sup>2</sup> /ha, diâmetro médio quadrático ( $D_g$ ) igual a 8,45 cm e uma razão entre os indivíduos da classe 5-10 cm de diâmetro em relação ao número total de indivíduos da área HÁ equivalente a 74,39. Estes resultados permitiram confirmar se tratar de Cerrado Sensu Strictu, entre as demais existentes no Cerrado Lato Sensu.

Fitofisionomia	Ni/ha	G(m <sup>2</sup> )/ha	Dg(cm)	R (%)
Campo Cerrado	166-515	2,2-4,4	10,4-12,9	<70
Cerrado Sensu Stricto - Regeneração média	767-1827	4,4-10,8	8,0-8,9	>80
Cerrado Sensu Strico - Regeneração avançada	707-1532	4,6-10,9	9,0-10,5	>70 e <80
Cerrado Sensu Stricto - Fortemente Antropizado	407-623	4,9-7,9	11,4-12,7	<60
Cerrado Sensu Stricto Moderadamente/não antropizado	670-1322	5,4-11,5	10,2-13,1	<60
Cerrado Denso-Regeneração Avançada	1645-2316	11,5-17,2	9,3-10,0	>70
Cerrado Denso	1449-1783	13,8-17,8	10,2-11,6	<70
Cerradão- Regeneração Avançada	1665-1680	16,1-16,9	11,1-11,4	>65 e <75
Cerradão	1180-2034	15,3-21,7	11,7-13,2	<65
*Valores marcados em vermelho correspondem às categorias nas quais se enquadram os resultados obtidos neste inventário florestal.				
<b>Legenda:</b> Ni = número de indivíduos por hectare; (G) = área basal por hectare (m <sup>2</sup> /ha), Dg = diâmetro médio quadrático e R = razão entre o número de plantas na classe de 5-10 cm de diâmetro em relação ao número total de plantas da área de estudo.				

**Figura 18:** Quadro comparativo de características de estágio sucessional de Cerrado. Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental PIA – Processo AIA, adaptado do Inventário Florestal de Minas Gerais.

No presente caso, o responsável técnico considerou que o parâmetro diâmetro médio quadrático foi o definidor do estágio sucessional classificado como médio, conforme a comparação realizada através da tabela acima, obtida do estudo apresentado, adaptada de Scolforo et al., 2008.

Porém, nota-se equívoco nesta classificação já que o valor de densidade obtido na área objeto de estudo, bem como a área basal e razão entre os indivíduos da classe 5-10 cm de diâmetro em relação ao número total de indivíduos da área HÁ, indicam que se trata de estágio avançado. E o valor de densidade obtido foi erroneamente marcado como ocorrente também no estágio médio. Verifica-se que a vegetação apresentou três características de estágio avançado e duas características de estágio médio.

Além disso, a mesma questão em relação ao histórico de uso do solo mencionada nas áreas de FESD se atribui ao restante das áreas de vegetação nativa dentro da ADA, isto é, não se verificou sinais de antropização nos últimos 16 anos pelo menos.

Conclui-se que apesar de o responsável técnico ter classificado como estágio médio, na realidade trata-se de estágio avançado de regeneração de Cerrado *Sensu Strictu*.

### **Fisionomia Campo Cerrado**

O estudo da vegetação arbórea na fisionomia de campo cerrado, que totaliza área de 9,2 ha na ADA, foi feito através de censo.

Registrou-se 131 indivíduos arbóreos, distribuídos em 38 espécies e 16 famílias botânicas. As espécies de maior ocorrência foram *Stryphnodendron adstringens* seguida de *Solanum lycocarpum* e *Eremanthus erythropappus*.

Entre os indivíduos, cinco são da espécie *Ocotea odorifera* classificada na categoria “Em perigo” pela Portaria do MMA nº 148, de junho de 2022. Também foi registrada uma árvore de *Handroanthus chrysotrichus*, espécie de ipê amarelo, protegida conforme a Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais.

As famílias botânicas com maior representatividade pelo número de indivíduos foram Fabaceae (32 ind. E 3 espécies), Asteraceae (25 ind. E 3 espécies), Solanaceae (18 ind. E 1 espécies) e Myrtaceae (13 ind. E 11 espécies).

As espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância (IVI) foram *Stryphnodendron adstringens* e *Eremanthus erythropappus* com IVI maior que 12%. A espécie sob risco de extinção *O. odorifera* se encontra em quinto lugar em termos de IVI na comunidade estudada (5,46%).

A maioria dos indivíduos, cerca de 59% encontram-se no estrato de altura entre 2,49 m e 6,63 metros, 21% dos indivíduos apresentam altura superior a 6,60 m. Na classe superior com altura maior que 6,63 m se destaca *Eremanthus erythropappus* representada por 10 indivíduos neste estrato. Já no estrato médio destaca-se *S. adstringens* apresentando 18 indivíduos nesta classe de altura. No estrato inferior a espécie de maior destaque é *Solanum lycocarpum* com 11 indivíduos com menos de 2,49m de altura.

Em relação à estrutura diamétrica, a maioria dos indivíduos apresenta diâmetro do tronco menor que 10 cm e apenas 7 indivíduos apresentaram troncos com diâmetro na classe superior a 20 cm. Destaca-se a espécie *Eremanthus erythropappus* que teve a maior parte dos seus indivíduos amostrados ocupando a classe intermediária de diâmetro.

### **Classificação do estágio sucessional da área de campo cerrado**

A classificação foi com base na Resolução CONAMA 423/2010, que “dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica”, de acordo com a orientação contida no inciso II do art. 2º da DN Copam 201/2014.

Os parâmetros utilizados para a classificação do estágio sucessional desta fisionomia foram: grau de antropização; taxa de cobertura vegetal viva; representatividade de



espécies exóticas e/ou ruderais; presença de espécies raras e endêmicas e as características descritas pelo responsável técnico foram:

- De modo geral, as áreas ocupadas por este tipo vegetacional são caracterizadas por estar em locais com maior declive e altitude.
- A vegetação encontra-se bem preservada e com pouca presença de atividade antrópica. Em poucos pontos se observou a presença de espécies exóticas como a braquiária (*Brachiara* sp.), sendo que esta não ocupa mais que 20% da vegetação ao nível do solo. A cobertura vegetal viva (taxa de ocupação do solo) é superior a 70%.
- Há predomínio do estrato herbáceo- arbustivo, com espécies lenhosas espaçadas por toda a área com prevalência de espécies das famílias Poaceae, Cyperaceae, Myrtaceae, Fabaceae, Malpighiaceae, Melastomataceae, Asteraceae, Apocynaceae e Malvaceae.
- Na área de influência do empreendimento as espécies que se destacam como arbustos e árvores de pequeno porte são *Stryphnodendron adstringens*, *Kielmeyera coriacea*, *Eremanthus erythropappus*, *Byrsonima verbascifolia*, entre outras. Além disso, destacam-se outras espécies nos estratos herbáceo e arbustivo como: *Zeyheria montana*, *Psidium* sp., *Erythroxylum* sp., *Baccharis dracunculifolia*, *Jacaranda caroba*, *Annona monticola*, *Palicourea rígida*, *Kielmeyera variabilis*.
- A partir do observado em campo e do constante na Resolução CONAMA 423/2010, as áreas caracterizadas como campo sujo podem ser classificadas como em estágio médio a avançado de regeneração.

### **Fitofisionomia de Campo rupestre**

Este local é caracterizado pela ocorrência de vegetação campestre estabelecida sobre substrato rochoso. Observa-se predomínio de vegetação herbácea e arbustiva com indivíduos arbóreos esparsos, entre as rochas aflorantes.

Neste trecho, o levantamento da vegetação nativa consistiu de amostragem para a vegetação não arbórea e regeneração natural de espécies arbóreas, utilizando-se seis unidades amostrais com medida de 1 x 1 metro (1 m<sup>2</sup>). Já para os indivíduos arbóreos foi feito o censo.

Nas parcelas foi feita a identificação das espécies e registro da estimativa do percentual de cobertura do solo por cada uma delas.

Houve registro de sete espécies, com predominância de duas. Demonstrando baixa diversidade nas parcelas foram registradas 7 espécies sendo que 2 delas predominaram na amostragem.

### **Estágio sucessional da vegetação de Campo rupestre**

Na Deliberação Normativa COPAM nº 201/2014, consta deliberado que:

Art. 1º O COPAM editará, no prazo de 12 (doze) meses, a contar da publicação desta Deliberação Normativa, norma que contenha metodologia sobre os parâmetros básicos para a definição de estágio sucessional de formações savânicas existentes na área do Mapa de Aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006, para fins de aplicação do regime jurídico de proteção do Bioma Mata Atlântica.

(...)

Art. 2º Até que a metodologia a que se refere o artigo 1º desta Deliberação Normativa seja elaborada, a SEMAD e o COPAM adotarão, no âmbito de suas competências:

(...)

II – A Resolução CONAMA nº 423, de 12 de abril de 2010, para as demais formações savânicas existentes no Bioma Mata Atlântica. (grifo nosso).

No art. 1º da Resolução Conama nº 423, de 12 de abril de 2010, estão estabelecidos os critérios para definição do estágio sucessional, conforme segue:

Art. 1º Ficam estabelecidos os seguintes parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração dos Campos de Altitude situados nos ambientes montano e alto-montano na Mata Atlântica:

I – histórico de uso;

II – cobertura vegetal viva do solo;

III – diversidade e dominância de espécies;

IV – espécies vegetais indicadoras; e

V – a presença de fitofisionomias características.

Ressalva-se apenas o cuidado na aplicação do critério de espécies indicadoras devido às peculiaridades apresentadas pelas diferentes fisionomias.

Conforme o estudo, foram utilizados os critérios da Resolução Conama 423/2010 para definição do estágio sucessional desta fisionomia, sendo que as características observadas foram:

- Estar em locais com maior declive e altitude;
- Vegetação bem preservada e com pouca presença de atividade antrópica;
- Presença de espécies exóticas em poucas localidades, não ultrapassando 20% da cobertura vegetal ao nível do solo;
- Cobertura vegetal viva (taxa de ocupação do solo) superior a 60%;
- Predomínio de estrato herbáceo-arbustivo, com espécies lenhosas espaçadas por toda a área com prevalência de espécies das famílias Poaceae, Asteraceae e Melastomataceae.

A conclusão é de que se trata de estágio médio a avançado de regeneração.

Considerando as definições da Res. Conama 423/2010, no art. 3º, incisos II e III e suas alíneas, temos:

Art.3º

**II – estágio médio:**

60) áreas que sofreram ação antrópica com pouco ou nenhum comprometimento da parte subterrânea da vegetação, ou que estejam em processo de regeneração após ação antrópica mediante supressão da parte aérea e subterrânea da vegetação;

b) fisionomia herbácea ou herbáceo-arbustiva, com índice de cobertura vegetal viva superior a 50%, medido no nível do solo;

c) representatividade de espécies exóticas e/ou ruderais, inferior a 50% da cobertura vegetal viva;

d) presença esporádica de espécies raras e endêmicas;

e) espécies indicadoras conforme Anexo I, desta Resolução;

**III – estágio avançado:**

a) áreas com ação antrópica moderada sem comprometimento da estrutura e fisionomia da vegetação, ou que tenham evoluído a partir de estágios médios de regeneração;

- b) fisionomia herbácea ou herbáceo-arbustiva, com índice de cobertura vegetal viva superior a 50%, medido no nível do solo;
- c) ocorrência de espécies exóticas ou ruderais, correspondendo ao máximo de 30% da cobertura vegetal viva no nível do solo;
- d) presença de espécies raras e endêmicas;
- e) eventual ocorrência de espécies lenhosas;

Nota-se que pela ocorrência das características descritas nas alíneas **b, c e e, do inciso III**, a vegetação estudada pode ser classificada como estágio avançado. Ressalta-se que é necessário cuidado na utilização das espécies indicadoras, mas consta descrita a ocorrência de espécies do gênero *Dyckia* e *Vellozia* que segundo a resolução também indicam estágios médio, avançado, bem como vegetação primária, para a região Sudeste.

### **3.5.2 Corte de árvores isoladas**

Para instalação das pilhas de estéril/rejeito, que ocorrerá nas matrículas 2.755 e 10.814, e também em áreas de lavra (objeto de relocação de reserva legal na matrícula 8.810) será necessário o corte de 371 árvores nativas isoladas em área total de 15,75 hectares ocupada por pastagem.

Foi apresentado o censo destas árvores, registrando-se 54 espécies diferentes, dentre as quais seis indivíduos são de *Ocotea odorifera* (canela sassafrás) classificada na categoria “Em perigo”, de acordo com a Portaria do MMA nº 148, de junho de 2022, e também um indivíduo da espécie *Handroanthus ochraceus*, ipê amarelo, que é protegida nos termos da Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012.

### **Espécies ameaçadas de extinção e/ou objeto de proteção especial**

Conforme já descrito na caracterização das áreas de intervenção, houve registro de espécies ameaçadas de extinção e protegidas.

Nas áreas de FESD onde foi feito o inventário por amostragem, a estimativa de indivíduos de *Ocotea odorifera*, classificada na categoria “Em perigo”, de acordo com a Portaria do MMA nº 148, de junho de 2022, em toda a área de intervenção é de 264 indivíduos, considerando uma densidade absoluta de 60 ind./ha e área de intervenção de 4,4 hectares.

Já nas áreas de Cerrado não houve registro de espécies protegidas ou ameaçadas de extinção.

Nas áreas de Campo Cerrado, onde foi realizado o Censo foram encontrados cinco indivíduos de *Ocotea odorifera* (canela sassafrás) e também um indivíduo da espécie

*Handroanthus ochraceus*, ipê amarelo, que é protegida nos termos da Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012.

Nas áreas de pastagem, onde será realizado corte de árvores isoladas, foram registrados no censo, seis árvores de *Ocotea odorifera* e uma de *Handroanthus ochraceus*, ipê amarelo, também protegida nos termos da Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012.

A tabela abaixo apresenta a estimativa de indivíduos destas espécies para toda a área de intervenção relativa à fisionomia.

Espécie	Campo Cerrado	FESD	Pastagem	Total
<i>Ocotea odorifera</i>	5	264	6	275
<i>Handroanthus ochraceus</i>	-	-	1	1
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	1	-	-	1

Tabela 7: Estimativa de indivíduos ameaçados ou protegidos na área de intervenção.

De acordo com o Decreto Estadual 47.749/2019, em seu art. 26, abaixo descrito:

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

I – risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e da fauna, bem como da integridade física de pessoas;

II – obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

§ 2º – É vedada a autorização de que trata o caput nos casos em que a intervenção puser em risco a conservação in situ de espécies da flora ou fauna ameaçadas de extinção, especialmente nos casos de corte ou supressão de espécie ameaçada de extinção de ocorrência restrita à área de abrangência direta do empreendimento, excetuada a condição prevista no inciso I.



§ 3º – A autorização prevista no caput fica condicionada à adoção de medidas mitigadoras e compensatórias, esta última a ser executada conforme estabelecido na Subseção III da Seção XI deste Capítulo. (grifo nosso)

O estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional foi apresentado, acompanhado de ART, informando as seguintes justificativas, considerando os usos dados às áreas previstas para intervenção.

- Áreas de lavra

Para as áreas de lavra, não há alternativa, considerando a rigidez locacional do minério, que torna o lugar onde ocorre a única opção de extração e tecnicamente, como se trata de lavra a céu aberto, é imprescindível a remoção da vegetação e camadas de solo superficiais.

- Pilhas de Rejeito/Estéril

Foi informado que segundo orientações da ABNT, NBR 13029 (2017), o material deve ser disposto o mais próximo possível da cava ou dentro da própria cava, tendo sido escolhido o local de mais fácil acesso perto da mina, e já antropizado ocupado com pastagem de braquiária.

Também foi considerada a necessidade de deposição do estéril ser em área de maior estabilidade e de menor risco para os trabalhadores e para o meio ambiente.

Além disso, também usou-se como justificativa a recomendação técnica de que a disposição deve ocorrer de jusante para montante, e o local escolhido é viável para tal, de modo a gerar pilhas de altura entre 2 e 3 metros para posterior compactação e estabilização, associadas a questões de custos relacionados a logística interna.

Ainda para as espécies ameaçadas de extinção, foi apresentado, no PIA, o plano de monitoramento, que consiste de:

- O monitoramento será realizado nas áreas em que não haverá supressão da vegetação, ou seja, nas Reservas Legais e nas áreas de preservação permanente (APP) das propriedades. Também deverá ser realizado em fragmentos de vegetação nativa de áreas comuns que não forem objeto de supressão.

- Os itens que comporão o monitoramento são:

- Composição: identificação das espécies de interesse (em extinção), espécies que causem risco às de interesse, espécies indicadoras de qualidade do ambiente;

- Quantidade: número de indivíduos adultos e regenerantes das espécies de interesse registradas;

- Características: altura, circunferência do fuste, presença de doenças ou patógenos e outras características pertinentes para avaliar a qualidade dos indivíduos.

Também sugere-se a inserção de informações fenológicas dos indivíduos frente às perturbações a que os ambientes ocorrentes estarão submetidos, devendo incluir a espécie *Dicksonia sellowiana* no programa de monitoramento.

As informações serão coletadas em parcelas permanentes, em número de dez, com área de 200 m<sup>2</sup>, a cada seis meses. Os indivíduos serão plaqueteados. A proposta é monitorar enquanto durarem as atividades de mineração.

Os relatórios de monitoramento a serem apresentados deverão conter o detalhamento da metodologia utilizada, em especial, da determinação dos locais das parcelas e também da intensidade amostral e caso seja necessário o lançamento de um maior número de parcelas. Deverá ser seguido o cronograma proposto.

Em relação às medidas compensatórias, será detalhado em item específico deste parecer.

Sobre o ipê amarelo, a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, alterada pela Lei 20.308, de 27 de julho de 2012, estabelece que a espécie é de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado, e sua supressão só pode ser admitida em casos específicos, entre os quais:

Lei Estadual 20.308/2012.

Art. 2º - A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:

I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente; (grifo nosso)

§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

Em relação a esta medida compensatória, será descrita no item que trata de compensações ambientais deste parecer.

Além da espécie registrada no inventário florestal, em um primeiro levantamento da flora realizado no empreendimento, foi constatada a existência da espécie *Dicksonia sellowiana* (xaxim) classificada como “Em Perigo”. Após ajustes nas áreas que serão objeto de exploração mineral, foram excluídas partes que contemplavam as parcelas

onde esta espécie havia sido registrada, por isso ela não compõem a listagem do inventário florestal atual.

No entanto, sabe-se que mesmo não compondo a amostra, ela pode ser encontrada na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual e a medida mitigadora a seguir deverá contemplá-la.

Outras duas espécies, *Ditassa linearis* e *Lychnophora ericoides* segundo o estudo se encontram quase ameaçadas de extinção.

Como medida mitigadora dos impactos a serem causados sobre estas espécies, foi solicitado um programa de resgate de flora que deverá ser executado em toda a área de intervenção e deverá ter como foco principal as espécies acima citadas, *Ocotea odorifera*, *Dicksonia sellowiana*, *Ditassa linearis* e *Lychnophora ericoides*.

Algumas ações deste programa são:

- Resgate de germoplasma através da coleta de frutos, sementes, mudas, bulbos e propágulos, na maior quantidade possível.
- Plantas herbáceas terrestres como folhagens típicas de sub-bosque, por exemplo, bromélias e orquídeas, poderão ser retiradas com seu torrão. As epífitas encontradas em troncos de árvores, serão retiradas de forma manual, podendo ser utilizado ferramentas para auxílio, realizando a remoção da casca externa.
- Registro dos dados do indivíduo/propágulo coletado, com anotação de data, local, identificação botânica, coordenadas geográficas, hábito e registro fotográfico.
- Retirada criteriosa e utilização do *top soil* das áreas de intervenção no viveiro para preservação das plantas resgatadas.
- Implantação do viveiro onde o material resgatado será mantido e cultivado.
- Reintrodução em áreas de recuperação do empreendimento
- Monitoramento dos indivíduos resgatados após sua reintrodução nas áreas de recuperação.

Em relação ao cronograma, o responsável pela execução do resgate, deverá se atentar aos diferentes períodos de frutificação das espécies alvo, no caso de coleta de sementes. A etapa de resgate deverá ser realizada sempre que ocorrer uma abertura de frente de lavra com supressão de vegetação nativa, pois se for realizada toda de uma vez, corre-se o risco de não ser possível a reintrodução do material devido ao prazo de permanência no viveiro diante das áreas disponíveis para realocação.

Outro ponto importante em relação ao cronograma é que a implantação da estrutura do viveiro deve ocorrer imediatamente após a emissão da licença.

Deverão ser confeccionados relatórios após cada etapa de resgate, informando todas as ações do programa que forem executadas, e as ações de monitoramento, com obrigatoriedade de apresentar informações sobre as espécies ameaçadas de extinção.

Ressalta-se que esta medida de resgate da flora, não deve se sobrepor à medida compensatória que consistirá de plantio de mudas da espécie ameaçada *Ocotea odorifera*.

### **3.5.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa**

Foi solicitada a intervenção em área de preservação permanente de 0,3047 hectares.

Trata-se de uma APP de declividade e a intervenção tem o objetivo de realizar lavra de minério. Ocorrerá a descaracterização total desta APP e será com supressão de vegetação nativa.

Como se trata de lavra de minério de ferro, a intervenção se caracteriza como de utilidade pública e não há alternativa locacional, conforme já relatado para as demais intervenções nesta área.

Conforme os estudos apresentados, a vegetação é formada por indivíduos arbóreos de porte médio entremeados por regenerantes e touceiras de bambu e eucalipto, com sub-bosque de gramíneas e samambaias, e trechos com solo coberto por folhas sem indivíduos regenerantes. Ao que tudo indica trata-se de uma área de drenagem pluvial, uma grota seca.

Esta vegetação foi classificada como em estágio médio de regeneração. No levantamento do estrato arbóreo, feito através de censo, não foi constatada a presença de espécies ameaçadas de extinção.

Caberá a adoção de medida compensatória, prevista na Resolução Conama 369/2006, descrita em item específico deste parecer.

### **Rendimento lenhoso da supressão das intervenções ambientais**

Abaixo são apresentadas as estimativas de rendimento lenhoso por fitofisionomia obtidos no inventário florestal através da amostragem nas áreas de FESD e Cerrado *Strictu Sensu* e através do censo na área de campo cerrado e pastagem. Para estimativa de tocos e raízes, o cálculo foi de acordo com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, cuja recomendação é considerar 10 m³/ha a mais no volume total quando a supressão incluir destoca.

<b>Fitofisionomia</b>	<b>Parte aérea – madeira (m³)</b>	<b>Parte aérea – lenha (m³)</b>	<b>Tocos e raízes – lenha (m³)</b>	<b>Total (m³)</b>
FESD (4,40 ha)	321,401	333,297	44,0	698,698
FESD – APP(0,30 ha)	0,3762	1,4329	3,00	4,8891
Cerrado (22,11 ha)	58,069	500,2748	221,10	779,443
Campo cerrado (9,20 ha)	1,844	10,161	92,0	104,005
Campo rupestre	*	0,7107	16,3	17,0107
Corte de árvores isoladas	26,3374	39,5773	157,50	223,6104
<b>Total</b>	<b>408,0276</b>	<b>1419,4337</b>		<b>1827,6562</b>

**Tabela 8:** Rendimento lenhoso estimado para a supressão de vegetação nativa. \*Não houve registro de indivíduos com mais de 20 cm de DAP na área de campo rupestre.

### 3.5.4 Impactos ambientais e medidas mitigadoras

As intervenções ambientais acarretarão em resumo, os seguintes impactos, conforme mencionados no PIA:

Sobre o meio físico:

- Alteração da paisagem devido a retirada da vegetação e movimentação do solo;
- Emissão de partículas sólidas na atmosfera e de ruídos relacionada a atividade minerária e movimentação de veículos;
- Possibilidade de assoreamento de cursos d'água devido ao carreamento de sólidos.

As medidas mitigadoras sobre o meio físico incluem controle de erosão, de emissão de poeira e de controle sobre resíduos sólidos e efluentes líquidos através de ações como aspersão de vias, manutenção dos veículos utilizados na mineração, manutenção das vias de acesso e sistema de drenagem e gerenciamento dos resíduos sólidos, líquidos e oleosos e estão detalhadas no Plano de Controle Ambiental, onde pela sua natureza também se referem a demais atividades de operação do empreendimento e não só à supressão de vegetação nativa.



Sobre o meio biótico:

- Fragmentação de habitat;
- Diminuição da biodiversidade;
- Afugentamento da fauna.

Em relação às medidas mitigadoras, conforme já descrito, podem ser citadas as ações de resgate e reintrodução de espécies da flora consideradas de interesse, proteção de áreas de preservação permanente.

Também consta no Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADA que ocorrerá revegetação com espécies nativas em área de no mínimo 35,78 ha localizada na Fazenda Espigão Grande. Algumas medidas mencionadas a seguir neste parecer, como compensatórias, também podem ser consideradas mitigadoras como por exemplo, o plantio de mudas espécies ameaçadas de extinção ou protegidas.

Sobre o meio antrópico:

- Alteração da paisagem;
- Emissão de particulados e ruídos;
- Geração de empregos;
- Melhoria na economia local.

Considerando os impactos negativos, as medidas mitigadoras consistem de preservação dos remanescentes de vegetação nativa e posterior recuperação de áreas degradadas com revegetação (podendo ser de nativas ou exóticas no caso de áreas como pilhas de estéril) e controle de poeiras através de aspersão de vias e pátios e realizar manutenção nos veículos.

### **3.5.5 Conclusão sobre as intervenções ambientais**

As intervenções ambientais solicitadas são passíveis de aprovação, sendo:

- Supressão de vegetação nativa em 37,34 ha;
- Intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa em 0,3000 ha;
- Corte de árvores isoladas nativas vivas no total de 371 em área de 15,75 ha.

As áreas passíveis de aprovação para as intervenções ambientais analisadas têm como referência as coordenadas geográficas abaixo:

Corte de árvores isoladas:

- Pilha de estéril (matrícula 10814): Latitude 20°44'37.39"S Longitude 44°31'22.01"O.
- Pilha de estéril 02 (matrícula 2755): Latitude 20°44'54.73"S Longitude 44°31'26.33"O.
- Área de lavra (Reserva legal relocada da matrícula 8810): Latitude 20°44'38.68"S Longitude 44°30'39.30"O.

Supressão de vegetação nativa com destoca:

- FESD: Latitude e Longitude.
- Cerrado: Latitude 20°44'56.80"S e Longitude 44°31'11.05"O.
- Campo Cerrado: Latitude 20°44'48.58"S e Longitude 44°31'16.63"O.
- Campo rupestre: Latitude 20°44'42.62"S e Longitude 44°30'35.81"O.

Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa

- Latitude 20°44'43.08"S e Longitude 44°30'40.84"O.

A planta topográfica com a demarcação das áreas de intervenção ambiental foi apresentada no documento SEI 89693836, representada abaixo:

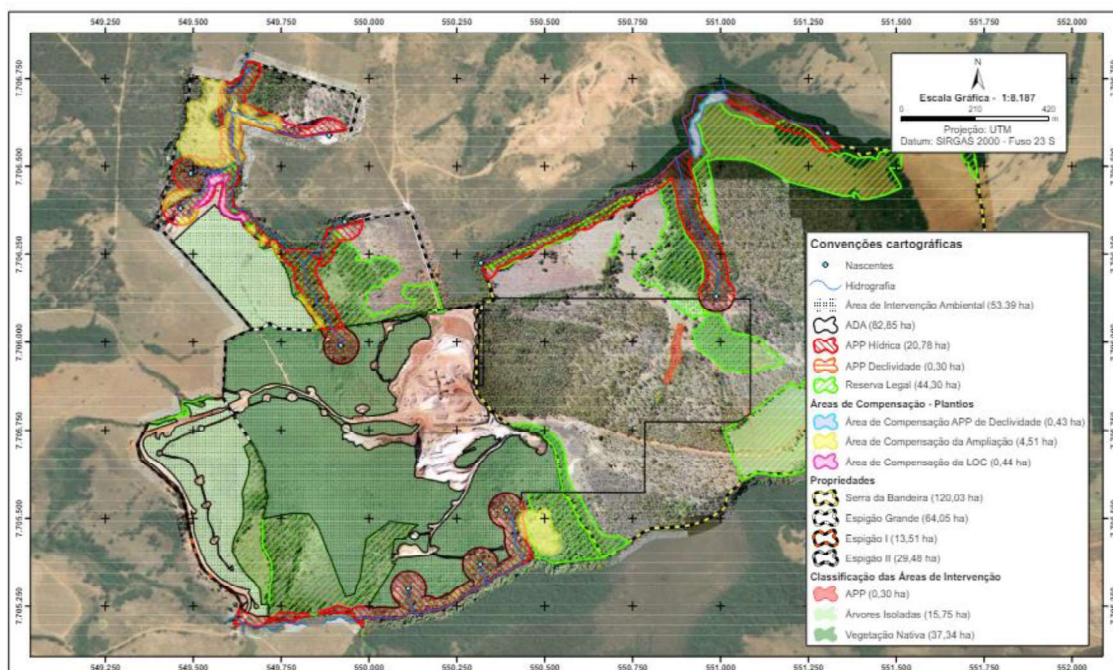


Figura 18: Planta com as áreas de intervenção ambiental. Fonte: documento SEI 89693836.

Estas intervenções ambientais estão condicionadas à execução de medidas compensatórias.

### 3.6 Queima Controlada

A PBX Mineração Ltda. Não realiza atividade que seja necessário a queima controlada.

## 4. Compensações

### 4.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Decreto Estadual nº 47.749/2019;

Devido à intervenção em APP, em 0,3000 ha, foi apresentada a proposta de compensação que consiste de recomposição de vegetação nativa dentro de outro ponto de área de preservação permanente diverso do local de intervenção, mas em área equivalente, através do plantio de mudas de espécies nativas.

A medida compensatória consiste da execução de um projeto técnico de recomposição da Flora – PTRF em outra APP das propriedades Espigão Grande, Espigão I e Espigão II, conforme planta topográfica abaixo. Verifica-se que os requisitos legais de se compensar na área de influência do empreendimento, mesma microbacia hidrográfica e em área no mínimo equivalente à intervinda estão sendo atendidos.

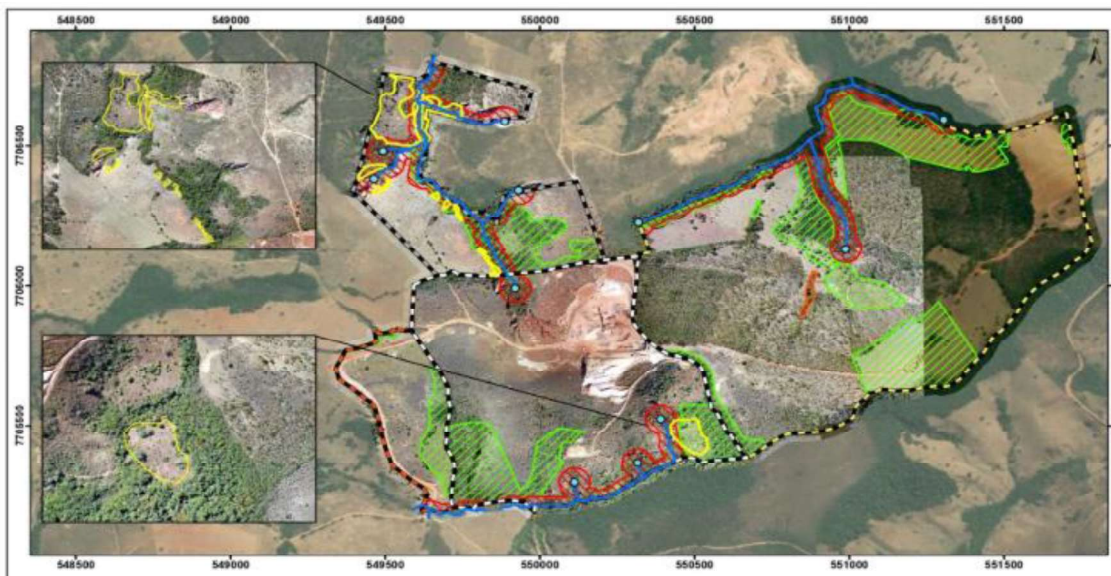


Figura 19: Mapa das áreas de compensação. Polígonos em amarelo: áreas de execução do PTRF para medida compensatória. Fonte: EIA, 2024.

As áreas de compensação acima são referentes à compensação por intervenção em APP e também para plantio das mudas de *Ocotea odorifera*, descrita em item específico deste parecer.

Foi sugerido o plantio em espaçamento 2 x 2 metros, o que corresponde a uma densidade de 2500 mudas por hectare, em uma área total de 4,51 ha.

O PTRF compreende as ações de isolamento da área e cercamento, aquisição de mudas, marcação de espaçamento, combate a formigas, coveamento e adubação, plantio, coroamento, manutenção, replantio se necessário, práticas conservacionistas e realização de monitoramento com elaboração de relatórios.

A etapa de manutenção consiste no combate às formigas, coroamento e adubação de cobertura. A etapa de práticas conservacionistas consiste na manutenção de cercas e medidas preventivas de incêndios.

Conforme proposto, a cada três meses será realizado monitoramento das áreas de plantio. Nestes monitoramentos serão observadas as condições das mudas e será feito um registro fotográfico do desenvolvimento do plantio. Semestralmente serão elaborados relatórios parciais com o observado no monitoramento e registrado por fotos. Ao final de cada ano será elaborado relatório final contendo as informações de todos os monitoramentos realizados durante os 12 meses.

Conforme o cronograma as ações estão previstas para serem realizadas durante três anos, porém será sugerido na condicionante, também, a realização de monitoramentos e elaboração de relatórios anuais após o quarto ano e durante a vigência da licença.

Ainda em relação ao cronograma de execução seu início deve estar programado para que a etapa de plantio de mudas coincida com o primeiro período chuvoso após a emissão da licença.

O monitoramento deverá contemplar as seguintes análises:

✓ Mortalidade: número de indivíduos mortos, classificando-os sempre que possível, por espécie, dentre as que foram plantadas.

✓ Infestação por espécies herbáceas competidoras, considerando-se aceitável que a competição esteja abaixo do nível da copa das mudas e regenerantes, e a uma distância mínima de 50 cm do colo das mesmas, de forma a não prejudicar seu desenvolvimento.

✓ Informações sobre o desenvolvimento dos indivíduos plantados e presentes na regeneração natural, tais como:

- Índice de cobertura, definido como a projeção horizontal das copas das mudas sobre a superfície do solo, expressa em porcentagem em relação a área total de plantio;
- Incremento de diâmetro à altura do solo – DAS e altura total por espécie/muda plantada (amostragem), ao longo do período de monitoramento.

Os relatórios deverão ser elaborados por profissional habilitado acompanhado de ART, devendo contemplar as metodologias de monitoramento e avaliação adotadas; análises estatísticas envolvidas; gráficos, tabelas, figuras, fotografias e mapas. Todas as análises e discussões respaldam-se em literaturas especializadas.

Será condicionada a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP, bem como seu registro em cartório de títulos e documentos.

#### **4.2. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;**

O empreendimento por está ampliando uma área de produção com significativo impacto ambiental, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA está enquadrado na Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, conhecida como Lei do SNUC.

Por está enquadrado na Lei de SNUC será cobrado no anexo I deste Parecer Único a apresentação de uma proposta de compensação prevista na Lei 9.985/2000,



conforme Portaria IEF nº 55/2012 que será avaliada pela Gerência de Compensação Ambiental – GCA.

#### **4.3. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal nº 11.428/2006;**

Considerando que o empreendimento encontra-se em área de aplicação da Lei 11.428/2006, Bioma Mata Atlântica, e que prevê-se a supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em área correspondente a 37,64 hectares foi exigida a apresentação de proposta de medida compensatória para atendimento dos artigos 17 e 32 desta Lei, art. 26 do Decreto Federal 6.660/2008, inciso I, bem como art. 49 do Decreto Estadual 47.749/2019.

Sendo que a área a ser compensada deve ser no mínimo o dobro da área intervinda, a proposta apresentada consistiu de doação ao poder público de área (75,36 ha) pendente de regularização fundiária, inserida na Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual Caminho dos Gerais, a proposta foi submetida à apreciação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) CPB, e aprovada na 102ª Reunião Ordinária, que aconteceu no dia 22/10/2024. Ademais, será celebrado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF – referente à Lei Federal 11.428/06, pelo qual está sendo condicionada a execução das medidas compensatórias estabelecidas nos moldes e prazos definidos no TCCF, nos termos da Instrução de Serviço nº 02/2017 SISEMA.

#### **4.4. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013;**

Por se tratar de desenvolvimento de atividade minerária para a qual foi necessária a supressão de vegetação nativa, independentemente do tipo de fitofisionomia, será o caso de cobrança da compensação minerária conforme art. 75, §1º, da Lei Estadual 20.922/2013, que deve ser exigida em área não inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento, ou seja, 37,64 ha, incluindo áreas de pastagens naturais em estágio inicial de regeneração.

Assim, é condicionada neste parecer a obrigação em protocolar a aludida proposta de compensação junto a Gerência de Compensação Ambiental – GCA, referente a área de supressão de vegetação nativa.

Além disso, caberá ao requerente dar o devido andamento ao respectivo processo administrativo para fins de se efetivar a medida compensatória, a ser oportunamente aprovada na instância administrativa competente para deliberar sobre a matéria.

#### **4.5. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990;**

Não se aplica esta compensação neste Parecer. A cavidade que foi apresentada nos estudos é de baixo grau de relevância.

#### **4.6. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Decreto Estadual nº 47.749/2019, Portaria MMA nº 148/2022 e leis específicas;**

Foi apresentada a medida compensatória para atendimento das prerrogativas do art. 73 do Decreto Estadual em relação às espécies ameaçadas e objeto de especial proteção legal, que serão suprimidas com as intervenções ambientais.

Art. 73. A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.

§ 1º A compensação prevista no caput se dará mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de ocorrência natural.

§ 2º A definição da proporção prevista no caput levará em consideração o grau de ameaça atribuído à espécie e demais critérios técnicos aplicáveis.

As espécies ameaçadas de extinção constatadas se encontram na categoria “Em Perigo”, de acordo com a Portaria MMA 148/2022, e conforme o “Termo de Referência para Elaboração de Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais”, é definido para esta categoria que se deve compensar 20 mudas para cada árvore suprimida.

Está previsto o corte de 275 árvores *Ocotea odorifera*, então devem ser plantadas 5500 mudas desta espécie.

Já para os indivíduos de ipê amarelo, pertencentes às espécies *H. ochraceus* e *H. chrysotrichus* devido a necessidade de compensação destas espécies de acordo a Lei 20.308/2012, deve ser realizado o plantio de 1 a 5 mudas por indivíduos suprimidos. Foi proposto o plantio de 10 mudas de *H. ochraceus* e 10 mudas de *H. chrysotrichus*.

§ 3º - Caberá ao responsável pela supressão do ipê-amarelo, com o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, o plantio das mudas a que se refere o § 1º e, pelo prazo mínimo de cinco anos, o monitoramento

do seu desenvolvimento e o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.

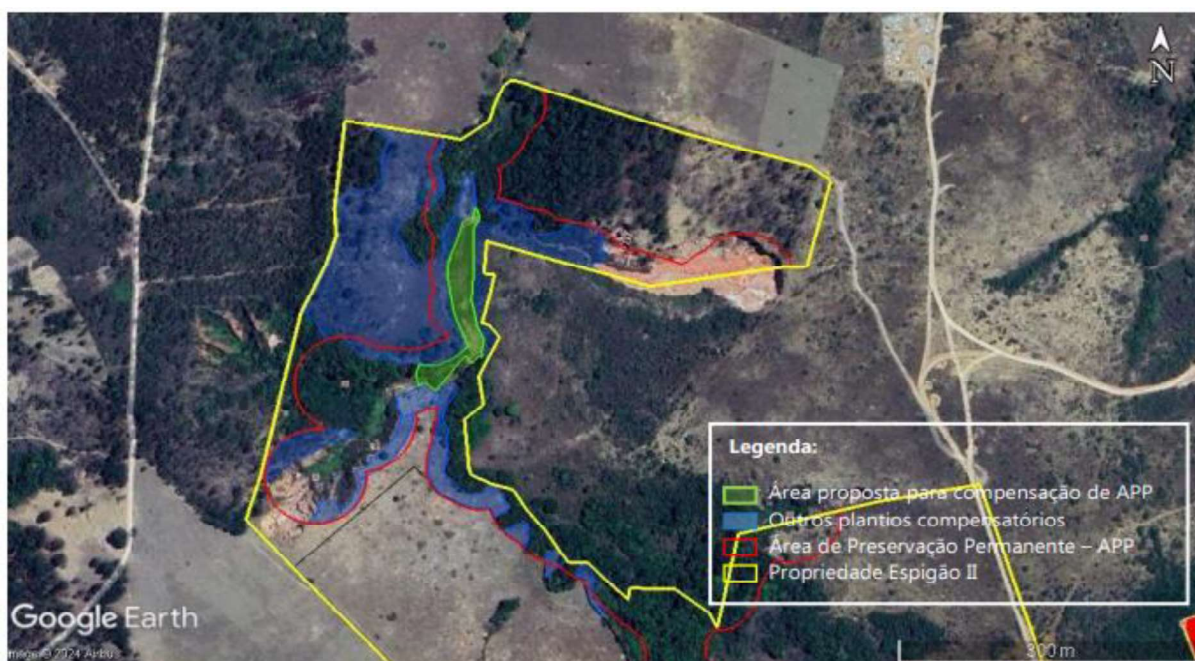
§ 4º - O plantio a que se refere o § 1º será efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.

A proposta do empreendimento é que estas espécies sejam incluídas na lista de espécies propostas para plantio no PTRF apresentado para compensação por supressão em APP.

As áreas objeto de execução do PTRF para cumprimento desta compensação estão caracterizadas no item 4.1 deste parecer.

Como esta medida será executada juntamente com o PTRF da medida compensatória por intervenção em APP, nos relatórios de monitoramento a serem apresentados como condicionante, deverá ser feita a identificação das mudas destas espécies (ameaçadas e protegidas), a fim de garantir o seu estabelecimento e eficácia da compensação.

A planta com a demarcação das áreas de execução das medidas compensatórias está apresentada no documento SEI 93110694 e abaixo.



**Figura 20:** Áreas destinadas à execução de PTRF referente à medidas compensatórias. Fonte: Projeta Sustentável adaptado de *Google Earth Pro*/ Processo SEI.

#### **4.7 Compensação – Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (§ 1º do art. 41) e Decreto Estadual nº 48.387, de 24 de março de 2022**

Esta compensação aplica-se a este empreendimento por ser uma atividade de significativo impacto ambiental de âmbito regional, com processo de licenciamento ambiental instruído com Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, e cuja AID pertença a mais de um município.

Já nos casos de LP concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) e de LP concomitante com Licença de Instalação e Licença de Operação (LP+LI+LO), a condicionante em referência no art. 8º, §1º, inciso I, do Decreto pode ser estabelecida, definindo-se seu prazo de acordo com o §4º do mesmo artigo:

Art. 8º (...)

§ 4º – Nos casos em que houver concomitância de análise e emissão da Licença Prévia e da Licença de Instalação, o cumprimento da condicionante prevista no inciso I do § 1º deverá ser exigido antes do início da instalação do empreendimento ou atividade.

Sendo assim, no anexo I deste parecer está inserida a condicionante para cumprimento ao art. 8º, § 1º, inciso I, do Decreto nº 48.387, de 2022, para processos instruídos com EIA-RIMA nos quais seja verificado que a AID abrange mais de um município, nos casos de LP+LI e de LP+LI+LO.

“Em cumprimento ao Decreto nº 48.387, de 24 de março de 2022, apresentar cópia do protocolo emitido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – Sede, de estudos relativos aos impactos socioeconômicos que afetam o ordenamento territorial dos municípios situados na AID do empreendimento ou atividade. **Prazo:** antes do início da instalação do empreendimento ou atividade.

## **5. Avaliação de impactos, medidas de controle, mitigação e de compensação**

Os impactos previstos estão diretamente relacionados à atividade a ser realizada e ao local/região de implantação do empreendimento, e são classificados, quanto à sua magnitude. Neste capítulo, serão apresentados os impactos previstos para a atividade minerária no âmbito da ampliação da PBX Mineração.

As medidas mitigadoras tem o objetivo de indicar ações preventivas e corretivas para minimizar e controlar os impactos negativos, compensar os não mitigáveis e potencializar os considerados positivos.

### **5.1 Efluentes líquidos**

Os efluentes líquidos gerados na área da PBX Mineração Ltda. são os sanitários e oleosos. Um tem origem nos banheiros e o outro nas áreas de manutenção de equipamentos, posto de combustível e geradores de energia. Vale ressaltar que não

há utilização de água no processo de beneficiamento do minério de ferro consequentemente não existe no empreendimento efluente industrial.

### **Medida(s) mitigadora(s):**

Quanto aos sistemas de mitigação usados na empresa para mitigar os efluentes são:

- Dois tanques sépticos constituídos de filtro anaeróbio e sumidouro. Estes sistemas estão localizados na balança e ao lado da balança;
- Duas caixas separadoras de água e óleo (CSAO). Uma localizada abaixo dos geradores e a outra próxima ao tanque de combustível;

No empreendimento não há lançamento direto no corpo hídrico do efluente líquido após o tratamento, o que ocorre é infiltração no solo por meio de sumidouro;

No Plano de Controle Ambiental (PCA) foi proposto monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

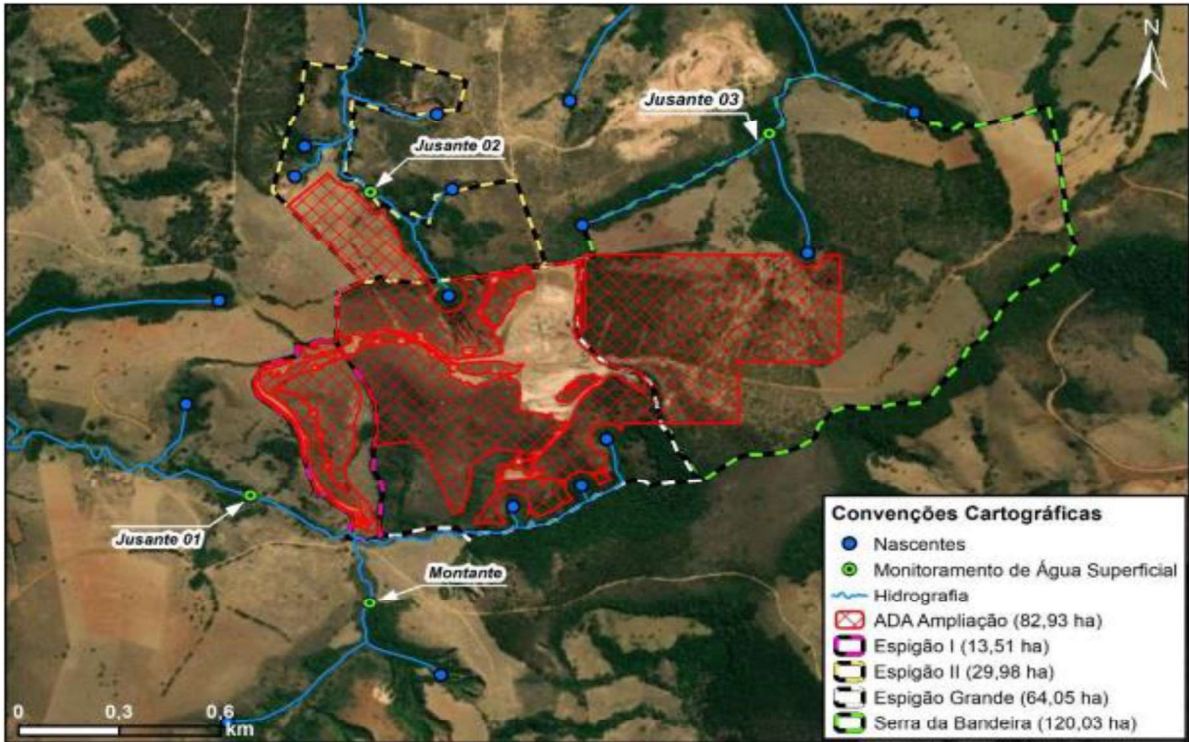
O objetivo do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas é garantir que a operação do empreendimento não provoque alterações na qualidade dos recursos hídricos sob influência do empreendimento, evitando a sua contaminação. Os objetivos específicos do programa são:

- Monitorar a qualidade da água de cursos d'água próximos ao empreendimento durante a operação;
- Monitorar a qualidade do poço tubular do empreendimento durante a operação;
- Fornecer subsídios para a identificação da necessidade de adoção de medidas para a minimização de eventuais problemas ambientais. As ações previstas para este programa são: Monitoramento de Águas Superficiais: consistirá da análise de amostras de água coletadas em um ponto a montante e dois pontos a jusante do empreendimento, de acordo com as coordenadas indicadas na tabela abaixo, considerando os cursos d'água do entorno, em frequência anual para os parâmetros condutividade, cor aparente, oxigênio dissolvido, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos totais, sólidos totais, surfactantes aniônicos, temperatura, turbidez, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal total, nitrogênio total, sulfato, sulfeto, DBO, DQ, fenol total, óleos e graxas, ferro solúvel, ferro total, manganês solúvel, manganês total, coliformes termotolerantes quantitativo, determinação quantitativa de coliformes totais e *Escherichia coli* - Quantitativo.



Pontos de amostragem	Referência	Coordenadas
P01	Montante	X- 549687,18 Y- 7704984,74
P02	Jusante1	X- 549332,30 Y- 7705334,60
P03	Jusante2	X- 549689,32 Y- 7706330,30
P04	Jusante 3	X- 550874,37 Y- 7706519,66

**Tabela 7:** Os pontos de monitoramento de águas superficiais.



**Figura 21:** Pontos de monitoramento de águas superficiais. Fonte: EIA, 2024.

Foi sugerido o monitoramento anual de águas subterrâneas, do poço tubular do qual é feita captação, utilizando os parâmetros físico-químicos a serem amostrados para determinar a qualidade das águas subterrâneas que consistem na análise determinada pela Portaria de Consolidação nº 5, de 28/09/2017- Anexo XX – Padrão de Potabilidade para Consumo Humano (Portaria 2914).

Em campo, deverão ser realizados os seguintes ensaios dos parâmetros turbidez, pH, condutividade elétrica e anotadas as informações de temperatura da água, temperatura do ar e informações sobre chuva nos dias anteriores e sobre o tempo no momento da coleta de dados.

Os parâmetros sugeridos para monitoramento são condutividade, cor aparente, dureza total, fósforo total, gosto, odor, oxigênio dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos Totais, Surfactantes Aniônicos, Temperatura, Turbidez, Amônia, Cianeto Total, Cloraminas Totais,, Cloreto Total, Cloro Residual Livre, Fluoreto total, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal Total, Nitrogênio Total, Sulfato, Sulfeto, DBO, Fenol Total, Óleos e Graxas, Alumínio Total, Arsênio Total, Chumbo Total, Cobre Solúvel, Cromo Total, Ferro Total, Manganês Total, Zinco Total, Coliformes Termotolerantes Qualitativo, Escherichia coli Qualitativo, 1,2 Diclorobenzeno, 1,4 Diclorobenzeno, Acenafteno, Acenaftileno, Antimônio Total, Antraceno, Bário Total, Benzo(a) antraceno, Benzo(g,h, i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo[a]pireno, Cádmio Total, Cianobactérias (Quantitativo), Clorofila-a, Criseno, Dibenzo(a,h) antraceno, Dióxido de Cloro, Etilbenzeno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno[1,2,3-cd]pireno, MCNR, Mercúrio Total, Microcistina, Monoclorobenzeno, Naftaleno, Níquel Total, Pireno, Saxitoxina, Selênio Total, Sódio Total, Tolueno, TPH Resolvido, TPH Total C8 – C40, Urânio Total e Xilenos. Foi sugerida para efetiva análise dos resultados, a apresentação dos relatórios contendo uma análise comparativa com os resultados das campanhas anteriores e a síntese dos resultados e ações a serem adotadas caso necessários.

## **5.2 Resíduos Sólidos**

O PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos) apresentado nos estudos já tem protocolo das Prefeituras de Oliveira e Passa Tempo, a data é de setembro de 2023. Este plano é o mesmo apresentado para a licença de operação aprovada em dezembro de 2023. Quanto a geração de resíduos não irá haver alteração, o armazenamento irá ocorrer no mesmo local, as empresas que irão receber os resíduos serão também as mesmas.

Os resíduos gerados no empreendimento, de acordo com a classificação pela ABNT NBR 10.004 são:

Classe I: embalagens de acondicionamento de óleo diesel, lâmpadas, EPIs usados, estopas e toalhas contaminadas com óleo, sobrenadante da caixa SAO, óleo lubrificante usado,

Classe II A: resíduos dos sanitários, resíduos de refeitórios e lodo de fossa séptica.

O empreendimento já possui cadastro no Sistema MTR-MG desde a sua operação acobertada pelo TAC.

**Medida(s) mitigadora(s):**

O depósito de armazenamento temporário de resíduos, é dentro de um contêiner metálico parcialmente fechado, com aberturas para ventilação e portas. O mesmo encontra-se localizado no interior do galpão da oficina. O contêiner possui todas as condições necessárias para o correto armazenamento de resíduos, sendo que os resíduos classe I e II estão devidamente separados, com entradas distintas.

Os tambores e coletores são armazenados, em área coberta, bem ventilada, e os recipientes são colocados sobre base do contêiner metálico e ainda sobre concreto para que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. A área possui sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados na caixa separadora de água e óleo.

Os resíduos com características domésticas (sanitário e refeitório) são recolhidos diariamente. Foram apresentados os comprovantes de regularização ambiental dos receptores de resíduos.

### **5.3 Emissões atmosféricas**

Nas fases do licenciamento ambiental que o empreendimento passará para ampliar a sua produção de minério de ferro demandará movimentação de terra e tráfego de veículos, que são potencialmente significativas para a alteração da qualidade do ar, considerando a emissão de material particulado na extração (lavra), beneficiamento e armazenamento (pilha) do minério, movimentação de máquinas e veículos nas vias sem pavimentação e da emissão de gases da combustão dos motores a combustível fóssil que afetam o meio físico e no socioeconômico pode causar danos à saúde dos funcionários e possíveis implicações ao sistema respiratório

**Medida(s) mitigadora(s):**

Para mitigar as emissões atmosféricas foram apresentadas algumas ações:

- Umectação das vias internas e de acesso numa frequência de seis vezes ao dia;
- Manutenção preventiva de equipamentos e veículos por meio de checklist diário;
- Monitoramento da qualidade do ar para garantir a proteção da saúde e do meio ambiente;

O programa de Monitoramento da qualidade do ar apresentado está relacionado a operação do empreendimento demandará movimentação de terra e tráfego de veículos, que são potencialmente significativas para a alteração da qualidade do ar, considerando a emissão de material particulado e da emissão de gases da combustão dos motores e afetam o meio físico e no socioeconômico pode causar danos à saúde dos funcionários e possíveis implicações ao sistema respiratório (que pode ser mitigada através do uso de EPIs). Os objetivos do programa são:

- Reduzir a emissão de material particulado nas vias de tráfego durante a operação;
- Garantir as condições adequadas aos parâmetros de saúde aos trabalhadores do empreendimento da PBX Mineração;
- Monitorar a qualidade do ar de forma a indicar medidas para minimizar a dispersão de poluentes na atmosfera.

E as metas são:

- ✓ Realizar a umectação das vias na área de operação do empreendimento;
- ✓ Manter a qualidade de ar dentro dos parâmetros legais.

Os indicadores ambientais propostos são: Avaliação do nível de poeira sedimentável e a avaliação do nível de partículas totais em suspensão no local.

O programa contempla as ações abaixo:

- Monitoramento da qualidade do ar: Deverá ser realizado conforme os parâmetros e frequência abaixo. Em caso de alterações nos parâmetros, devem ser adotadas as medidas para cessar a emissão de particulados do processo.

Parâmetros	Ponto	Frequência
Partículas Sedimentáveis e Umidade Relativa do Ar – PS	PS1 20°44'41.17"S 44°31'2.86"O PS2 20°45'9.10"S 44°31'47.58"O PS3 20°44'51.85"S 4°30'31.16"O PS4 20°44'21.61"S 44°31'35.54"O	Anual

	PS5 20°44'8.85"S 44°31'7.94"O PS6 20°45'51.23"S 44°34'29.55"O	
Partículas Totais em Suspensão – PTS	PTS1 20°44'48.47"S 44°30'59.81"O	Anual

**Tabela 8:** com os pontos de monitoramento de qualidade do ar.

Este monitoramento constará como condicionante em anexo do presente parecer:

- Umetação das vias de acesso: Essa ação será realizada por jato d'água proveniente do caminhão pipa, trafegando a uma velocidade de umectação máxima de 15 km/h, ou parado quando for usado o canhão aspersor do caminhão pipa, numa frequência de no mínimo 06 vezes ao dia (três pela manhã e três pela tarde). Essa frequência poderá ser ampliada no período de estiagem ou de fortes ventos, e ajustada durante a operação, de acordo com o acompanhamento visual a ser realizado pelos responsáveis por este programa.

Esta medida constará como condicionante em anexo deste parecer:

- Manutenção preventiva de equipamentos e veículos: Inclui a realização de vistorias diárias nos equipamentos e veículos, que devem ser regulados de acordo com padrões de manutenção especificados pelo fabricante. Os comprovantes de manutenção deverão ser arquivados e também deverá ser realizado check list diariamente pelo funcionário operador do equipamento.
- Medidas relacionadas à saúde e segurança do trabalhador: Por não possuírem vínculo direto com as questões ambientais, neste parecer não será feito detalhamento destas medidas.

#### 5.4 Ruídos e Vibrações

O ruído caracteriza como impacto negativo, ocorre na fase de implantação e operação, pelo trânsito de maquinários, transporte de pessoas e insumos, movimentação de solo, carregamento, transporte e disposição do estéril que fatalmente irão alterar o índice da pressão sonora local e causar incômodo aos funcionários e à fauna local.

#### Medida(s) mitigadora(s):

Como mitigação a empresa apresenta:

- Monitoramento do nível de ruído;



- Manutenção preventiva dos veículos e equipamentos.

O programa de monitoramento de ruídos apresentado no PCA tem como objetivo:

- Adotar medidas de controle ambiental visando o acompanhamento de parâmetros indicadores de ruído nas áreas afetadas pela operação do empreendimento;
- Priorização da escolha de equipamentos que apresentem baixos índices de ruídos;
- Assegurar a adequada especificação técnica e a manutenção preventiva e corretiva de máquinas, veículos e equipamentos geradores de ruído;
- Assegurar a adoção dos sistemas de controle ambiental e medidas preventivas de geração de ruído para equipamentos e/ou atividades específicas;
- Aplicar as devidas medidas relacionadas à saúde e segurança do trabalhador.

O programa se dará com a realização das seguintes ações:

A. Monitoramento de ruído – O monitoramento dos níveis de pressão sonora do empreendimento ocorrerá anualmente em horário diurno (horário de funcionamento do empreendimento). A medição será realizada em quatro pontos.

B. Manutenção preventiva de equipamentos e veículos. Está prevista a realização do balanceamento e equilíbrio das partes móveis das máquinas e equipamentos, de modo a mantê-las sempre ajustadas, a lubrificação adequada das peças dos equipamentos onde há atrito e a manutenção de proteção acústica dos equipamentos.

C. Medidas relacionadas à saúde e segurança do trabalhador. As medidas se referem a disponibilização de EPIs e treinamento sobre seu uso.

## **5.5 Alteração da Paisagem**

A alteração da paisagem ocorrerá na ampliação do empreendimento, para realização das atividades de desenvolvimento da cava, implantação de acessos, instalação de pilhas de estéril, UTM e pátios para infraestruturas da mina, as quais demandarão de supressão de vegetação e reconformação de terreno, levando a mudanças na paisagem local.

A área da ampliação do empreendimento não possui comunidade estabelecida, sendo observadas residências isoladas, levando a crença que o impacto visual não comprometerá sobremaneira o cotidiano dos moradores da região.

**Medida(s) mitigadora(s):**

- A execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD que tem como metas: a correção topográfica das áreas afetadas para restaurar sua configuração original ou adequada, minimizando os impactos da atividade, a recomposição da vegetação nativa, manejo do solo e monitorar e monitorar regularmente a evolução das áreas recuperadas

## **5.6 Geração e manutenção de empregos**

O impacto de geração de empregos afeta o meio socioeconômico, estando diretamente relacionado ao processo de implantação e operação da PBX Mineração.

Para o empreendedor, o impacto positivo tem significativa contribuição social e econômica para o desenvolvimento da região, relacionada a alteração do padrão de qualidade de vida da população inserido nas proximidades do empreendimento.

Conforme mencionado no presente estudo, com a operação da PBX Mineração haverá a geração de 25 empregos diretos e, com base nas estatísticas do IBRAM que considera que a cada emprego direto gerado na mineração, outros 13 empregos são criados em cadeias produtivas, logo, serão fornecidos 325 empregos indiretos.

Além disso, a oportunidade de trabalho na região, juntamente com os aspectos de oferta e demanda e a qualificação da mão de obra, têm gerado uma significativa melhoria no padrão de qualidade de vida local. Isso resulta em um cenário econômico que oferece oportunidades e aumento de renda de forma amplamente positiva.

## **5.7 Aumento na arrecadação de impostos e tributos**

O impacto no meio socioeconômico traz acréscimo aos cofres municipais referente à:

- Arrecadação das operações relativas à circulação de mercadorias sobre as prestações de serviços de transporte de minério que terão cobrança de Impostos Sobre Serviços (ISS)
- Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, que incidem sobre as transações com recursos humanos contratados, mercadorias e serviços, e sobre a renda, que deve ser obrigatoriamente recolhido no município em que os serviços são realizados.

Além desta arrecadação prevista, outros efeitos de expansão da arrecadação também ocorrerão em função da implantação de empresas na região, tanto de forma direta por conta da redistribuição de tributos estaduais com o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias (ICMS), quanto de forma indireta através do aumento do consumo pessoal (decorrente do aumento de empregos e renda) e seus reflexos em cadeia na economia local (comércio, serviços, etc.), consequentemente, com a

expansão do recolhimento de ISS e, em momento seguinte, dos repasses recebidos de ICMS.

## **5.8 Impactos à Fauna**

### **Perda, alteração e fragmentação de habitat**

Conforme solicitado via informação complementar, foi apresentado que o empreendimento irá causar impactos à fauna relacionados à perda, alteração e fragmentação de habitat. Serão impactos decorrentes da supressão de cobertura vegetal que irão ocorrer com a ampliação do empreendimento, que irão promover a redução de habitats para a fauna local, uma vez que a supressão de vegetação diminuirá os locais de abrigo, alimentação e reprodução da fauna, o que poderá desencadear a emigração da população local. A dispersão dos animais tem várias consequências, dentre elas destaca-se a possibilidade de alterações da cadeia alimentar e perda da biodiversidade da fauna presente na ADA, uma vez que estes animais poderão não mais encontrar locais de abrigo, alimentação e reprodução devido a fragmentação e eliminação de habitats causados pela supressão da vegetação, também oriunda de outros empreendimentos, por se tratar de uma área com diversas minerações.

### **Medida(s) mitigadora(s):**

Execução do Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre e Ictiofauna, em que será realizado um monitoramento contínuo da comunidade faunística local. Além da execução Programa de Conservação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) que fornecerão orientações para proteger os fragmentos remanescentes de vegetação nativa, garantindo assim o abrigo e a sustentabilidade da fauna local. Assim como o Plano de Gestão e Supervisão Ambiental será uma ferramenta abrangente para garantir a proteção e conservação da fauna ao longo de todas as etapas das atividades do empreendimento.

Destaca-se que a recomendação da recuperação da porção degradada da mata ciliar ao redor dos pontos amostrais os pontos amostrais ICPT 01, ICPT 02 e ICPT 03, como informado no inventário de ictiofauna.

### **Perda de indivíduos da fauna terrestre**

A perda de indivíduos foi um impacto considerado devido à supressão da vegetação nativa, tendo em vista que a remoção da cobertura vegetal resulta na eliminação dos habitats dos animais associados ao ambiente. Conforme relatado, via informação complementar, durante as fases de implantação/operação, a perda de indivíduos é desencadeada por dois principais fatores: óbitos decorrentes da ação direta antrópica, como atropelamentos e supressão da vegetação e afugentamento. Em ambos os

casos, seja por óbitos ou afugentamento, a perda de indivíduos varia ao longo das fases, sendo mais aguda durante atividades que envolvem o tráfego de veículos e alterações no habitat, como a supressão vegetal.

### **Medida(s) mitigadora(s):**

Está previsto o programa de Afugentamento de Fauna, com aplicações de técnicas específicas para cada táxon, como inspeção preliminar, identificação de abrigos potenciais, registros e georreferenciamentos, planejamento, ação de resgate e afugentamento, monitoramento e avaliação posterior, a serem realizadas antes da atividade de supressão da vegetação. O objetivo é que, com a execução do Programa de Afugentamento de Fauna, os indivíduos afugentados sejam direcionados a remanescentes próximos, tornando a perda de indivíduos uma perda local.

Outro programa a ser realizado será o Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna Terrestre, que irá garantir a destinação mais eficaz para a fauna capturada, com a aplicação do Programa de Afugentamento. O programa envolve a captura do animal e a sua reintrodução em seu ambiente natural, garantindo a sua sobrevivência, além de minimizar a possibilidade de acidentes com animais silvestres.

A execução do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos também será uma medida mitigadora, em função da prevenção na manutenção de equipamentos e veículos para a garantia dos níveis de ruídos admissíveis, reduzindo a magnitude do impacto sobre a fauna terrestre. Bem como o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre.

Nos documentos apensados ao processo, também foi citado o impacto de perda da fauna silvestre, associada à caça furtiva, e como medida de controle é previsto que sejam realizados Diálogos de Saúde e Segurança (DSS) com os funcionários sobre os problemas de saúde relacionados ao consumo de carne de caça. O mesmo sistema, Diálogos de Saúde e Segurança (DSS), também será utilizado para a conscientizar os trabalhadores sobre a importância de respeitar os limites de velocidade nas vias para evitar acidentes, além de orientá-los sobre como agir ao encontrar um animal silvestre atropelado. Da mesma maneira, o Programa de Comunicação Social (PCS) atuará na mesma alçada.

### **Risco de atropelamento de fauna**

As atividades de instalação e operação do empreendimento acarretará o aumento no fluxo de tráfego nas vias de acesso, e de acordo com os dados apresentados, esse aumento inclui a circulação de veículos pesados, como caminhões e máquinas, que podem representar um risco para a fauna silvestre que habita a região, aumentam a probabilidade de atropelamentos de animais, o que pode causar danos significativos à biodiversidade local.

**Medida(s) mitigadora(s):**

Como medida mitigadora, como já descrito está o Diálogos de Saúde e Segurança (DSS), também será utilizado para a conscientizar os trabalhadores sobre a importância de respeitar os limites de velocidade nas vias para evitar acidentes, além do Programa de Educação Ambiental (PEA) e do Programa de Comunicação Social (PCS), que visam direcionar ações para disseminar adoção de medidas de segurança adequadas.

Da mesma forma, placas de sinalização de presença de animais silvestres nas vias de acesso foi instalada nas vias de acesso localizadas na área do empreendimento, bem como a instalação de placas de limite máximo de velocidade.

**Perda, alteração e fragmentação de habitat das espécies ameaçada de extinção**

Conforme documento apresentado, via informação complementar, a perda, alteração e fragmentação de habitat representam as principais ameaças aos mamíferos terrestres no Brasil, particularmente para as espécies ameaçadas de extinção como o *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará) e o *Puma concolor* (Onça-parda). Gerando impactos relacionados à perda de grandes territórios, isolamento genético, entre outros.

**Medidas Mitigadoras:**

Execução do Programa de Monitoramento de Fauna Ameaçada de Extinção, o programa visa identificar áreas críticas de atividade e potenciais riscos para espécies ameaçadas de extinção. Além da interligação com diversas ações preventivas e de conservação: Conservação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e ações de Educação Ambiental e Conscientização.

**Perda de indivíduos da fauna terrestre ameaçada de extinção**

Em conformidade com as informações prestadas pelo empreendimento, a perda de indivíduos da fauna terrestre ameaçada de extinção é um problema crítico decorrente da supressão da vegetação nativa, aumento do tráfego de veículos e caça ilegal e tráfico de espécies. Revertendo em impactos sobre os ecossistemas locais, mortes por atropelamento, diminuição da diversidade faunística.

**Medida(s) mitigadora(s):**

Em função dos impactos apresentados, o empreendimento apresentou além do Programa de Monitoramento de Fauna Ameaçada de Extinção, a integração entre o Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos, o Diálogos de Saúde e Segurança

(DSS), ações de Redução da Velocidade nas Estradas e de Educação Ambiental e Campanhas para Motoristas.

**5.9 Flora**

Os impactos ambientais e as medidas mitigadoras e compensatórias relacionadas à flora foram apresentados no item 3.5.4 deste parecer.

**6. Controle Processual**

Trata-se de nova solicitação de LAC1, LP+LI+LO, classe 3, visando regularizar a atividade de:

ATIVIDADES OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)				
CÓDIGO	ATIVIDADE	PARÂMETRO E UNIDADE	QUANTIDADE	ESTÁGIO ATUAL DA ATIVIDADE
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a seco	Capacidade instalada t/ano	300.000	LP
A-02-03-8	Lavra a céu aberto-Minério de ferro	Produção bruta t./ano	300.000	LP
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril-Minério de Ferro	Área útil ha	12,37	LP

Trata-se de ampliação do processo principal PA 2812/2022.

Conforme estipulado na Resolução CONAMA nº 237/1997, Decreto Estadual nº. 47.383/2018, Lei Estadual nº. 21.972/2016 e DN COPAM nº 217/2017, a apreciação do presente parecer técnico compete a chefe da Unidade Regional de Regularização



Ambiental do Alto São Francisco (URA - ASF), para apreciação acerca do pedido de Licenciamento Convencional – LAC1 (licença prévia, de instalação e operação concomitantes LP + LI + LO) com fator locacional 1.

Referente ao histórico do empreendimento nota-se que o mesmo operou amparado por Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta, TAC ASF 43/2021, assinado em 19/11/2021, vigente até 24/11/2023, mediante prorrogação. Sendo uma das obrigações estabelecidas a formalização de processo administrativo, que resultou no PA 2812/2022. A análise do termo encontra-se em item específico no parecer do PA 2812/2022.

A atualmente o empreendimento possui o processo n. 2812/2022, que foi deferido, resultando no certificado n. 2818, com validade até 29/12/2029. A aludida licença, foi aprovada inicialmente sem efeito devido à ausência de manifestação favorável (anuência) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Entretanto, atualmente encontra-se em vigência, após manifestação do órgão interveniente, nos termos da Lei 20.922/2013.

Foi realizada análise das condicionantes do processo principal n. PA 2812/2022, com validade até 29/12/2029.

O presente processo foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, Plano de Controle Ambiental - PCA, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos -PGRS, dentre outros estudos pertinentes ao tema, vejamos:

Considerando se tratar de atividade de significativo impacto foi exigida a entrega do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), bem como o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), conforme previsto no art. 225, IX, da Constituição Federal de 1988, em observância do art. 2º, IX, da Resolução nº 01/1986 do CONAMA, e do art. 2º, §2º e art. 4º, ambos da Resolução nº 09/1990 do CONAMA.

Assim, considerando o EIA/RIMA apresentado, o empreendimento será condicionado a protocolar o pedido de compensação ambiental e proceder a continuidade do processo para que por fim, seja estipulada e cumprida a compensação ambiental a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF), com fulcro no art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação), e em conformidade com o Decreto 45.175/2009, alterado pelo Decreto 45.629/2011:

§ 1º - A compensação ambiental para os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental que não tiver sido definida na fase de licença prévia será estabelecida na fase de licenciamento em que se encontrarem. (...) § 3º - Os empreendimentos

que concluíram o processo de licenciamento com a obtenção da licença de operação a partir da publicação da Lei Federal nº 9.985, de 2000, e que não tiveram suas compensações ambientais definidas estão sujeitos à compensação ambiental no momento de revalidação da licença de operação ou quando convocados pelo órgão licenciador, considerados os significativos impactos ocorridos a partir de 19 de julho de 2000.

Logo, será o caso de condicionar o cumprimento da aludida compensação.

O empreendimento foi vistoriado pela equipe técnica da URA em 04/11/2022, conforme auto de fiscalização n. 229012/2022.

Parte do empreendimento encontra-se em operação desde 30/03/2021.

A atividade sob pedido de licenciamento apresenta sua área diretamente afetada – ADA – ou sua área de influência direta – AID com abrangência em mais de um município.

Nos autos do processo foram solicitadas informações complementares ao empreendedor, para ajustes técnicos e de controle processual, de modo que foram atendidas a contento, consoante análise do gestor técnico.

A formalização do presente requerimento de licença foi realizada em 15/12/2022, com a entrega dos documentos no sistema SLA. Ademais, as informações prestadas no sistema foram apresentadas pelos representantes e pelos procuradores do empreendimento.

Consta procuração outorgando poderes ao procurador Fillipe Souza Leitte, subscrita pelo sócio administrador Kássio Fonseca Ferreira.

Posteriormente, a PBX Mineração Ltda., representada pelo procurador: Fillipe Souza Leitte, apresentou procuração outorgando poderes aos senhores: Fernanda Anacleto Lopes, Pedro Sodré Godinho, Bernardo Marques Costa de Oliveira, João Pedro Silva Procópio (Projeta).

Nota-se que o empreendimento PBX MINERACAO LTDA. CNPJ/CPF: 09.451.127/0002- 82, inscrição Estadual: 001938253.01-93 encontra-se localizado na Estrada para Morro do Ferro, s/n, Fazenda Espigão Grande, Passa Tempo/MG, CEP: 35.537-000.

Foi apresentada declaração do Município de Passa Tempo/MG, referente ao local do empreendimento, que informa a conformidade do uso e ocupação do solo em face das normas e regulamentos administrativos do município, em observância do disposto no art. 10, §1º, da Resolução 237/1997 do CONAMA.

Ademais, foi apresentada declaração do Município de Oliveira/MG, referente ao local do empreendimento, que informa a conformidade do uso e ocupação do solo em face das normas e regulamentos administrativos do município, em observância do disposto no art. 10, §1º, da Resolução 237/1997 do CONAMA.

Considerando o que dispõe os artigos 13, I, “f” e 20, I, ambos da Lei 12.305/2010, foi entregue o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Outrossim, houve a devida entrega de uma via do estudo ao Município, conforme consta, em atendimento ao requisito da oitiva da autoridade municipal competente, conforme o artigo 24, caput e §2º, também da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Nesse sentido, foi entregue também a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pelo PGRS e confirmado pela equipe técnica a adequação do referido plano aos requisitos do art. 21 da Lei 12.305/2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Consta nos autos a publicação realizada no jornal “O TEMPO” solicitando a licença, informando a apresentação do EIA-RIMA e oportunizando o prazo para audiência pública, nos termos da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018.

Consta ainda publicação no diário oficial, nos seguintes:

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Alto São Francisco, torna público que o requerente abaixo identificado solicitou Licença Ambiental. Informa que foi apresentado EIA/RIMA, e que os estudos ambientais encontram-se à disposição dos interessados no site <http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta audiencia>. Comunica que os interessados na realização de Audiência Pública deverão formalizar o requerimento, conforme Deliberação Normativa Copam nº 225/2018, no site <http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>, dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data desta publicação. Sra. Kamila Esteves Leal. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco. LAC1 (LP+LI+LO): 1) PBX Mineracao Ltda., Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco; Lavra a céu aberto - Minério de ferro e Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro, Passa Tempo e Oliveira/MG, PA/Nº 4387/2022, ANM 833.687/2008 e 832.738/2011, Classe 3. Requerimento para Intervenção Ambiental vinculado – PA/Nº 1370.01.0050634/2022-73 “

Ademais, o empreendimento possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB nºPRJ20220135951 com validade até 13/07/2027. Entretanto, será condicionado que qualquer alteração proveniente da presente ampliação, que altere o projeto aprovado, deverá ser comunicada ao órgão ambiental, bem ainda deverá ser realizada a desativação do ponto de abastecimento, conforme DN 108/07.

O Plano de Controle Ambiental (PCA), em 156 laudas, apresentado nos moldes do termo de referência, está contido, no processo eletrônico, juntamente com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional Bernardo Marques Costa de Oliveira.

Consta o EIA- ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL em 529 laudas, e o RIMARELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA), em 158, elaborados por Bernardo Marques Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho Coordenação Geral e Elaboração EIA/RIMA, PCA e Dispensa PEA, Fernanda Anacleto Lopes Engenheira Sanitarista e Ambiental Coordenação Geral e Elaboração EIA/RIMA, PCA e Dispensa PEA 186.201/D MG20210548972 7047895, João Pedro Silva Procópio, Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho Coordenação Geral e Elaboração EIA/RIMA, PCA e Dispensa PEA, Lays Belloni Engenheira Ambiental Apoio na Elaboração EIA/RIMA e PCA, Pedro Sodré Godinho, Engenheiro Ambiental Coordenação Geral e Elaboração EIA/RIMA, PCA e Dispensa PEA 142, Fabiana Nogueira Moraes, Bióloga Coordenação EIA/RIMA e escrita/ Coordenação fauna, Fernanda Cristina Guilherme, Bióloga -Ecologia Diagnóstico da Flora e AIA, Fernando Ferreira de Pinho, Biólogo, Ecologia Inventário da Mastofauna, Filipe Rodrigues Moura, Biólogo – Ecologia Inventário da herpetofauna, Holbiano Saraiva de Araújo, Biólogo Inventário da Entomofauna, Lourenço Almeida Savassi Biólogo – Dr. Em Biologia Celular Inventário da Ictiofauna, Marcela Fortes de Oliveira Passos, Bióloga – Dr. em Ecologia Inventário da Avifauna, Danilo Moacyr Barbosa de Moraes, Geólogo Prospecção espeleológico, Juliano Cesar de Amorim Gomes, Arqueólogo, Magno Augusto Coelho dos Santo, Arqueólogo Coordenador de Campo - Arqueologia, Jéssica Prata, Geóloga Apoio nos estudos de meio físico e elaboração de mapas, Sofia Magali Civitella Arqueóloga Coordenadora Geral – Arqueologia, Pedro Volpe, Graduando em Geografia Atuação como apoio na elaboração dos estudos.

No tocante ao EIA-RIMA, foi apresentada ART do profissional Bernardo Marques Costa de Oliveira.

Ademais, constam as ARTS- com finalidade: Coordenação Geral e Elaboração EIA/RIMA, PCA e Dispensa PEA, dos profissionais: Fernanda Anacleto Lopes, José Pedro Silva Procópio e Pedro Sodre Godinho.

Consta ART de Fabiana Nogueira Moraes referente a coordenação dos estudos da fauna.

Consta ART de FERNANDA CRISTINA GUILHERME, referente a CARACTERIZAÇÃO VEGETAL E LEVANTAMENTO FLORÍSTICO.

Consta ART de Fernando Ferreira de Pinho, referente ao inventário da Mastofauna.

Consta PROJETO CONCEITUAL DA PILHA DE ESTÉRIL PBX MINERAÇÃO LTDA., em 25 laudas, elaborado MARCEL GUIMARAES SIQUEIRA.

Consta ANEXO XI. PROJETO DE DRENAGEM, em 56 laudas, elaborado por FERNANDA ANACLETO LOPES.

Foi informado que haverá uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento. Destarte, foi informado que a empresa possui a portaria de outorga n. 1205245/2022, a qual está sendo condicionado neste parecer a retificação da referida Portaria para que seja vinculada ao processo de licenciamento nº 2818/2022, com vinculação ao prazo e vencimento em 29/12/2029, e Certidão de Uso insignificante n. 381746/2023, com validade até 28/02/2026.

Foi apresentado o PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD, em 89 laudas, elaborado por FERNANDA ANACLETO LOPES.

Foi informado que o empreendimento se encontra em área rural.

Foi apresentado o certificado de regularidade válido junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadores de Recursos Ambientais – CTF APP, referente à atividade econômica da empresa, conforme IN Ibama n. 13, de agosto de 2021, sendo que deverá mantê-lo vigente durante o período da licença.

Verifica-se, em consulta aos dados públicos disponíveis no site da Agência Nacional de Mineração - ANM, antigo DNPM, que há duas poligonais de direito minerário, referentes aos processos 833.687/2008 e 832.738/2011.

Nesse sentido, a empresa possui os seguintes processos na ANM 833.687/2008 e 832.738/2011, cuja substância mineral é o Minério de Ferro.

Foram anexados, ainda, os certificados de registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental (CTF AIDA) das pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à consultoria técnica, consoante aplicação da Resolução nº 01/1988 do CONAMA, bem ainda o art. 17 do Lei Federal nº 6.938/1981.

Consta CTF-AIDA dos profissionais: FILIPE RODRIGUES MOURA, FERNANDO FERREIRA DE PINHO, FERNANDA CRISTINA GUILHERME, BERNARDO MARQUES COSTA DE OLIVEIRA, SOFIA MAGALI CIVITELLA, MAGNO AUGUSTO COELHO SANTOS, MARCELA FORTES DE OLIVEIRA PASSOS, FERNANDA ANACLETO LOPES, FILIPE RODRIGUES MOURA, JOAO PEDRO SILVA PROCOPIO, FABIANA NOGUEIRA MORAIS, DANILO MOACYR BARBOSA DE MORAIS, LOURENÇO ALMEIDA SAVASSI, FERNANDO FERREIRA DE PINHO, HOLBIANO SARAIVA DE ARAÚJO, PEDRO SODRÉ GODINHO, JULIANO CESAR DE AMORIM GOMES e SOFIA MAGALI CIVITELLA. Ademais, foi apresentado o CTF da empresa MARQUES GODINHO SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS LTDA – EPP.

Consta o Plano de manutenção de equipamentos e sistemas e procedimentos operacionais, em 18 laudas, elaborado por JOAO PEDRO SILVA PROCOPIO, conforme ART anexa no processo eletrônico.

Consta o PLANO DE RESPOSTA A INCIDENTES, em 15 laudas elaborado por BERNARDO MARQUES COSTA DE OLIVEIRA. Foi aprestado o PROGRAMA DE TREINAMENTO DE PESSOAL, em 27 laudas que foi elaborado por BERNARDO MARQUES COSTA DE OLIVEIRA.

Consta o PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD, em 81 laudas, FERNANDA ANACLETO LOPES.

Consta RELATÓRIO DE ESTUDO DE POTENCIAL ESPELEOLÓGICO, em 76 laudas, elaborado por DANILO MOACYR BARBOSA.

O Programa de Educação Ambiental (PEA) foi considerado satisfatório pela equipe técnica em face do que preconiza a DN Copam n. 214/2017, porém com algumas ressalvas, que obrigatoriamente levam a necessidade de adequações a ser cumpridas mediante cronograma de execução estabelecido.

## **DO IMÓVEL RURAL E DAS INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS**

Nota-se que o empreendimento se encontra Espigão Grande (matrícula 8.756), Fazenda Espigão I (matrícula 2.755) e Fazenda Espigão II (matrícula 10.814). Na licença vigente, as atividades minerárias podem ser executadas nos imóveis Espigão Grande e Espigão I. Para o plano de ampliação em curso, está prevista também a utilização da Fazenda Espigão II e da Fazenda Serra da Bandeira (matrícula 8.810), sobre a qual foi estabelecido um contrato de comodato entre a PBX e o superficiário.

Conforme informado no sistema SLA, será necessária intervenção/supressão de vegetação, destarte formalizou-se o AIA n. PA/Nº 2090.01.0007265/2024-44.

Nota-se que as áreas para as quais é solicitada a supressão de vegetação nativa estão situadas na Fazenda Espigão Grande (matrícula 8.756) e na Fazenda Serra da Bandeira (matrícula 8.810), com área total de 37,34 hectares.

Conforme consta a vistoria aos locais da intervenção ambiental ocorreu em 19/07/2023, conforme auto de fiscalização n. 237363/2023.

Constatou-se que para ampliação da lavra será necessária supressão de vegetação nativa abrangendo fitofisionomias de floresta estacional semidecidual, cerrado, campo cerrado e *campo rupestre*, também corte de árvores isoladas nativas em pastagem, as demais áreas de expansão estão ocupadas com eucalipto e pastagem. Ademais, na oportunidade, foi feita a verificação de uma parcela do inventário florestal na floresta estacional semidecidual e uma parcela na área de cerrado. Também foram verificadas uma parte das árvores registradas como isoladas nas áreas de pastagens.



Em relação à intervenção em APP, esta é referente a declividade, localizada dentro da área pretendida para lavra.

Consoante parecer técnico, as intervenções ambientais solicitadas são passíveis de aprovação, vejamos:

- Supressão de vegetação nativa em 37,34 ha;
- Intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa em 0,3000 ha;
- Corte de árvores isoladas nativas vivas no total de 371 em área de 15,75 ha.

Ademais, as áreas passíveis de aprovação para as intervenções ambientais analisadas têm como referência as coordenadas geográficas abaixo:

Corte de árvores isoladas:

- Pilha de estéril (matrícula 10814): Latitude 20°44'37.39"S Longitude 44°31'22.01"O.
- Pilha de estéril 02 (matrícula 2755): Latitude 20°44'54.73"S Longitude 44°31'26.33"O.
- Área de lavra (Reserva legal relocada da matrícula 8810): Latitude 20°44'38.68"S Longitude 44°30'39.30"O.

Supressão de vegetação nativa com destoca:

- FESD: Latitude e Longitude.
- Cerrado: Latitude 20°44'56.80"S e Longitude 44°31'11.05"O.
- Campo Cerrado: Latitude 20°44'48.58"S e Longitude 44°31'16.63"O.
- Campo rupestre: Latitude 20°44'42.62"S e Longitude 44°30'35.81"O.

Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa

- Latitude 20°44'43.08"S e Longitude 44°30'40.84"O.

Além disso, a planta topográfica com a demarcação das áreas de intervenção ambiental foi apresentada no documento SEI 89693836.

Ademais, conforme consta neste parecer, foram solicitadas todas as compensações aplicáveis, dentre elas:

Considerando se tratar de empreendimento minerário que solicita supressão de vegetação, deverá ser condicionada a compensação prevista no art. 36 da Lei 14.309/2002, e considerando a atual disposição que dispõe o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

No tocante a intervenção em APP, em 0,3000 ha, foi apresentada a proposta de compensação que consiste de recomposição de vegetação nativa dentro de outro ponto de área de preservação permanente diverso do local intervindo mas em área equivalente, através do plantio de mudas de espécies nativas.

A medida compensatória consiste na execução de um projeto técnico de recomposição da Flora - PTRF em outra APP das propriedades Espigão Grande, Espigão I e Espigão II.

Será condicionada a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP, bem como seu registro em cartório de títulos e documentos

Além disso, pelo fato do empreendimento se encontrar em área de aplicação da Lei 11.428/2006, Bioma Mata Atlântica, e que se prevê a supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em área correspondente a 37,64 hectares foi exigida a apresentação de proposta de medida compensatória para atendimento dos artigos 17 e 32 desta Lei, art. 26 do Decreto Federal 6.660/2008, inciso I, bem como art. 49 do Decreto Estadual 47.749/2019.

Nestes termos, a área a ser compensada deve ser no mínimo o dobro da área intervinda, a proposta apresentada consistiu de doação ao poder público de área (75,36 ha) pendente de regularização fundiária, inserida na Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual Caminho dos Gerais, a proposta foi submetida à apreciação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) CPB, e aprovada na 102ª Reunião Ordinária, que aconteceu no dia 22/10/2024. Ademais, será celebrado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF – referente à Lei Federal 11.428/06, pelo qual está sendo condicionada a execução das medidas compensatórias estabelecidas nos moldes e prazos definidos no TCCF, nos termos da Instrução de Serviço nº 02/2017 SISEMA.

Nota-se ainda que foi apresentada a medida compensatória para atendimento das prerrogativas do art. 73 do Decreto Estadual em relação às espécies ameaçadas e objeto de especial proteção legal, que serão suprimidas com as intervenções ambientais.

## **DOS ÓRGÃOS OU ENTIDADES PÚBLICAS INTERVENIENTES**

Foi apresentada declaração, em observância à Promoção da AGE de procedência 18687149/2020/CJ/AGE-AGE, de 26/08/2020, mediante processo SEI n. 1370.01.0023923/2020-81. A aludida promoção orienta que atualmente seja apresentada declaração exarada pela empresa e assinada pelo seu representante legal e responsável técnico, informando se na área de interferência do empreendimento foi identificado algum bem cultural, material ou imaterial, considerado ou que possa ser considerado do patrimônio histórico e artístico (inclusive, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico), que mereça a manifestação e respectiva anuência dos referidos Órgãos intervenientes, considerando o disposto na Deliberação Normativa n. 007/2014, do Conselho Estadual do Patrimônio Cultural – Conep, da Instrução Normativa do Iphan n. 01/2015 c/c art. 27 da Lei Estadual n. 21.972/2016, e art. 26 do Decreto Estadual n. 47.383/2018.

Ademais, foi apresentada no processo principal, a Anuência de Licença do IPHAN N°5/2024/ATEC-CNL/DAEI-IPHAN, por meio da qual manifestou favoravelmente à concessão das licenças Prévia, de Instalação e Operação, assinada pelo Coordenador-Geral de Licenciamento Ambiental Herbert Moura Rego, datado de 01/04/2024.

No tocante a presente ampliação, foi informado que conforme menciona no FCA emitido pela consultoria, a solicitação abrange uma área total de 188,44 ha, abrangendo a licença de operação corretiva e ampliação. Disponível na íntegra no ANEXO II.

O prazo da licença será vinculado a principal nos termos do art. 35, §8º, do Decreto n. 47.383, de 2018.

Portanto, ante das razões expostas, do ponto de vista da CCP, pugna pelo deferimento deste requerimento de LAC1, LP, LI, LO, desde observadas as medidas de controle e as condicionantes impostas neste parecer.

## **7. Conclusão**

A equipe interdisciplinar da URA ASF sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LAC1 (LP+LI+LO), para o empreendimento “PBX Mineração Ltda., CNPJ: 09.451.127/0001-00, para as atividades de “Pilhas de rejeito/estéril- Minério de Ferro, código A-05-04-7, classe 3, Lavra a céu aberto – Minério de ferro, códigoA-02-03-8, classe 2 e Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco, código A-05-01-0, classe 2, nos municípios de “Passa Tempo e Oliveira”, com **prazo até 29/12/2029**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

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

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

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

**8.1 Informações Gerais**

<b>Município</b>	Passa Tempo/Oliveira
<b>Imóvel</b>	Fazenda Espigão Grande – Matrículas 8756, 2755, 10814 e Fazenda Serra da Bandeira – Matrícula 8810
<b>Responsável pela intervenção</b>	PBX Mineração Ltda.
<b>CNPJ</b>	09.451.127/0002-82
<b>Modalidade principal</b>	Supressão de Vegetação Nativa com destoca
<b>Protocolo</b>	1370.01.0050634/2022-73
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Autorizada (ha)</b>	37,34 hectares
<b>Latitude, Longitude e Fuso</b>	Longitude UTM 549836.01 m E e Latitude 7705797.46 m S; Datum WGS84; Fuso 23k
<b>Data de entrada (formalização)</b>	15/12/2022
<b>Decisão</b>	DEFERIDO

**8.2 Informações Gerais – Intervenções Ambientais.**

Preencher um quadro para cada tipo/modalidade de intervenção ambiental autorizada.

<b>Modalidade de Intervenção</b>	Supressão de vegetação nativa com destoca
<b>Área ou Quantidade Autorizada</b>	37,34

<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado Strictu Senso, Campo Cerrado e Campo rupestre
<b>Rendimento Lenhoso (m³)* - Madeira e Lenha</b>	Madeira: 381,314; Lenha:1217,8435
<b>Coordenada plana – Datum, Fuso, Longitude e Latitude</b>	Longitude UTM 549836.01 m E e Latitude 7705797.46 m S; Datum WGS84; Fuso 23k
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Vinculada ao prazo da licença ambiental
<b>Modalidade de Intervenção</b>	Corte de árvores isoladas nativas vivas
<b>Área ou Quantidade Autorizada</b>	15,75 ha / 371 indivíduos
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Não se aplica (pastagem)
<b>Rendimento Lenhoso (m³)* - Madeira e Lenha</b>	Madeira: 26,3374 m³; Lenha: 197,0773 m³
<b>Coordenada plana – Datum, Fuso, Longitude e Latitude</b>	Longitude UTM 549554.95 m E e Latitude 7705609.22 m S; Datum WGS84, Fuso 23k
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Vinculada ao prazo da licença ambiental
<b>Modalidade de Intervenção</b>	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa

<b>Área ou Quantidade Autorizada</b>	0,3000 ha
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Floresta Estacional Semidecidual
<b>Rendimento Lenhoso (m³)* - Madeira e Lenha</b>	Madeira: 0,3762 m³ e Lenha: 4,4329 m³
<b>Coordenada plana – Datum, Fuso, Longitude e Latitude</b>	Longitude UTM 550871.51 m E e Latitude 7705963.45 m S; Datum WGS84, Fuso 23k
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Vinculada ao prazo da licença ambiental

## 9. Anexos.

**Anexo I.** Condicionantes para Licença LP+LI+LO do “PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82, Processo COPAM (SLA) n. 4387/2022 de ampliação das atividades.”

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da LAC1 (LP+LI+LO) da PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82, Processo COPAM (SLA) n. 4387/2022 de ampliação das atividades.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82, Processo COPAM (SLA) n. 4387/2022 de ampliação das atividades.

## ANEXO I

**Condicionantes para Licença de LP+LI+LO do “da PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82”**



<b>Item</b>	<b>Descrição da Condicionante durante as Fases LP+LI+LO</b>	<b>Prazo*</b>
<b>01</b>	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
<b>02</b>	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos.	Anualmente, durante a vigência da licença.

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

\*\* Quando for solicitado arquivo fotográfico no Anexo I deste parecer as fotos deverão conter data, hora e coordenadas geográficas.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria URA-ASF, mediante análise técnica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

<b>Item</b>	<b>Descrição da Condicionante na Fase Prévia e Instalação</b>	<b>Prazo*</b>
<b>03</b>	Averbar à margem da matrícula 8.810, a aprovação da alteração da reserva legal, com registro do Termo de Responsabilidade de Preservação de Reserva Legal e número de inscrição no CAR do imóvel receptor.	60 dias.
<b>04</b>	Realizar alteração no Cadastro Ambiental Rural do imóvel que contempla a matrícula 8.810, informando que parte de sua reserva legal está demarcada na matrícula 32.606 (Fazenda Buraco da Pedra).	60 dias.
<b>05</b>	Averbar à margem da matrícula 32.606 (Fazenda Buraco da Pedra), a informação de que há gleba de reserva legal através do registro do Termo de Responsabilidade de Preservação de Reserva	60 dias a partir da assinatura do

	Legal e número de inscrição no CAR do imóvel matriz.	Termo junto a esta URA ASF.
<b>06</b>	<p>Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanentes – APP, conforme as propostas de execução contidas no PTRF aprovado pelo Órgão Ambiental, referentes à intervenção em APP, nos termos da Resolução Conama 369/2006, observando as ressalvas do presente parecer,</p> <p>O Termo deverá ser apresentado na via original, devidamente assinado pelo representante legal do empreendimento e devidamente registrado no Cartório (Tabelionato) de Registro de Títulos e Documentos, consoante exige a Instrução de Serviço Semad nº 04/2016.</p>	30 dias.
<b>07</b>	Realizar alteração no Cadastro Ambiental Rural do imóvel que contempla a matrícula 32.606, com a informação de que há compensação de reserva legal da matrícula 8.810.	60 dias.
<b>08</b>	<p>Implantar novas placas de sinalização de presença de animais e a instalação de placas de limite máximo de velocidade nas vias internas e circunvizinhas ao empreendimento.</p> <p>Obs.: Terão que implantar no mínimo de 15 novas placas</p>	60 dias a partir da concessão desta licença ambiental.
<b>09</b>	Realizar a umectação das vias de acesso e pátios do empreendimento no mínimo 4 vezes ao dia.	Anualmente enviar arquivo fotográfico comprovando a execução.

10	Em cumprimento ao Decreto nº 48.387, de 24 de março de 2022, apresentar cópia do protocolo emitido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – Sede, de estudos relativos aos impactos socioeconômicos que afetam o ordenamento territorial dos municípios situados na AID do empreendimento ou atividade. Prazo: antes do início da instalação do empreendimento ou atividade.	Antes do início da instalação do empreendimento ou atividade.
11	Realizar o programa de monitoramento da espécie <i>Ocotea odorifera</i> e <i>Dicksonia sellowiana</i> em áreas de vegetação nativa dentro do empreendimento, de acordo com a metodologia proposta e atentando-se às considerações do presente parecer. Os relatórios deverão conter as informações propostas na metodologia, ser acompanhado de ART.	Apresentar relatórios anuais nos primeiros três anos de vigência da licença e posteriormente a cada dois anos.
12	Executar o programa de resgate da flora que deverá ter como foco principal as espécies, <i>Ocotea odorifera</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> , <i>Ditassa linearis</i> e <i>Lychnophora ericoides</i> , devendo se atentar às considerações do presente parecer. Apresentar relatório anual das ações do programa, acompanhado de ART, comprovando todas as ações, inclusive caso ocorra a reintrodução dos indivíduos nas áreas de recuperação.	Apresentar relatórios anualmente durante a vigência da licença.
13	Executar o Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF, relativo à medida compensatória pela intervenção em APP e relativa ao corte de <b>espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e Lei 20308//2012</b> , com atenção às considerações feitas sobre a análise do mesmo no presente	A execução do PTRF deverá iniciar no início do período chuvoso do ano subsequente à emissão da licença, ou seja, entre

	parecer, e que também contempla as compensações.	setembro/outubro de 2025.
<b>14</b>	Realizar o monitoramento trimestral nos dois primeiros anos de execução do PTRF e posteriormente monitoramentos anuais. Apresentar relatório fotográfico e descritivo do monitoramento das áreas de compensação pela <u>intervenção em APP e espécies ameaçadas de extinção e protegidas, (objeto da condicionante 09)</u> onde será executado o PTRF. Os relatórios deverão ser elaborados por profissional habilitado acompanhado de ART, devendo contemplar as metodologias de monitoramento e avaliação adotadas; análises estatísticas envolvidas; gráficos, tabelas, figuras, fotografias e mapas. Todas as análises e discussões respaldadas em literaturas especializadas.	O prazo para apresentação do primeiro relatório é de 180 (cento e oitenta) dias após o início da execução do projeto e posteriormente deverá ser apresentado com frequência anual.
<b>15</b>	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanentes – APP, conforme as propostas de execução contidas no PTRF aprovado pelo Órgão Ambiental, referentes à intervenção em APP, nos termos da Resolução Conama 369/2006, observando as ressalvas do presente parecer,  O Termo deverá ser apresentado na via original, devidamente assinado pelo representante legal do empreendimento e devidamente registrado no Cartório (Tabelionato) de Registro de Títulos e Documentos, consoante exige a Instrução de Serviço Semad nº 04/2016.	30 dias.
<b>16</b>	Apresentar arquivo fotográfico comprovando que os instrumentos de monitoramento e inspeção	Semestralmente.

	das pilhas de estéril estão instalados e em funcionamento.	
<b>17</b>	Executar Programa de Afugentamento da fauna, conforme metodologia proposta.  Apresentar arquivo fotográfico comprovando a sua execução. Anualmente.	Durante a vigência de Licença.
<b>18</b>	Executar o Programa de Resgate e Salvamento da Fauna Terrestre. Apresentar relatórios parciais anuais, com anexo fotográfico, além de relatório final, conforme Termo de Referência da SEMAD.	Durante a vigência de Licença.
<b>19</b>	Retificar a Portaria de Outorga Portaria n. 1205245/2022, publicada em 28/07/2022, para que tenha o prazo vinculado ao processo de licenciamento ambiental nº2818/2022, válida até 29/12/2029, conforme por força do art. 9º, §1º, da Portaria Igam n. 48, de 2019.	120 dias.
<b>20</b>	Comunicar ao órgão ambiental o término da fase prévia e da fase instalação e início da fase operação	Antes do início da fase de instalação

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

\*\* Quando for solicitado arquivo fotográfico no Anexo I deste parecer as fotos deverão conter data, hora e coordenadas geográficas.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria URA-ASF, mediante análise técnica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

<b>Item</b>	<b>Descrição da Condicionante na Fase Operação</b>	<b>Prazo*</b>
<b>21</b>	*Realizar o protocolo da proposta de compensação ambiental referente ao artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), junto à Gerência de	* Apresentar a cópia do protocolo realizado junto a

	<p>Compensação Ambiental (GCA/IEF) do Instituto Estadual de Florestas (IEF). **Bem ainda, dar continuidade ao respectivo processo para que seja estipulada e cumprida a compensação ambiental a ser definida pela Câmara Temática de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, do COPAM.</p>	<p>GCA/IEF em 60 (sessenta) dias.</p> <p>** Apresentar à URA CAT-ASF, anualmente, a declaração/certidão emitida pela GCA/IEF (ou de outra eventual unidade que venha assumir essa atribuição) quanto ao andamento do processo de compensação ambiental ou ao cumprimento dessa medida compensatória prevista no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), durante a vigência da licença ambiental ou até a efetivação da compensação.</p>
<b>22</b>	<p>Comprovar o cumprimento das obrigações assumidas junto à CPB/COPAM em atendimento ao artigo 32 da Lei 11.428/2006 (Mata Atlântica), através da apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF.</p> <p>Neste caso foi aprovado o parecer na 102ª Reunião Ordinária da CPB ocorrida em 22/10/2024.</p>	<p>Conforme prazos estabelecidos no referido TCCF.</p>
<b>23</b>	<p>* Realizar o protocolo com pedido de compensação minerária junto a Gerência de</p>	<p>* Apresentar a cópia do protocolo</p>



	<p>Compensação Ambiental – GCA do IEF, referente à área de supressão de vegetação nativa (37,64 ha), em atendimento ao art. 75 da Lei 20.922/2013.</p> <p><b>** Bem ainda, promover o devido andamento do processo administrativo de compensação minerária, com atendimento aos prazos estabelecidos por aquela unidade e prestação dos esclarecimentos devidos, até a apreciação da proposta e decisão pela Câmara de Proteção da Biodiversidade – CPB do COPAM.</b></p>	<p>realizado junto a GCA/IEF em 60 (sessenta) dias.</p> <p><b>** Apresentar a URA -ASF, anualmente, a declaração/certidão emitida pela GCA/IEF (ou de outra eventual unidade que venha assumir essa atribuição) quanto ao andamento do processo de compensação minerária ou ao cumprimento dessa medida compensatória prevista no artigo 75 da Lei nº 20.922/2013, durante a vigência da licença ambiental ou até a efetivação da compensação.</b></p>
<b>24</b>	<p>Executar o Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre. Apresentar relatórios parciais anuais, com anexo fotográfico, além de relatório final, conforme Termo de Referência da SEMAD.</p>	<p>Durante a vigência da licença.</p>
<b>25</b>	<p>Executar Programa de Monitoramento de Ictiofauna. Apresentar relatórios parciais anuais, com anexo fotográfico, além de relatório final, conforme Termo de Referência da SEMAD.</p>	<p>Durante a vigência da licença.</p>

<b>26</b>	A presente licença ambiental somente respalda o funcionamento do ponto de armazenamento de combustível desde que também esteja válido o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB. Portanto, no caso de vencimento/cancelamento/suspensão da vigência do AVCB, o ponto de armazenamento (abastecimento) deverá ser desativado imediatamente, com a devida comunicação ao Órgão ambiental em até 10(cinco) dias do fim dos efeitos do AVCB.	Durante a vigência da licença.
<b>27</b>	Apresentar o relatório anual contendo a descrição e comprovação de execução das ações contínuas previstas no PRAD, conforme seu cronograma.	Anualmente (na mesma data de entrega das condicionantes da licença n 2.812). Durante a vigência da licença.
<b>28</b>	Promover a manutenção e manter desobstruído o sistema de drenagem pluvial do empreendimento, a fim de evitar, minimizar e/ou mitigar processos erosivos, de acordo com o cronograma proposto. Enviar relatório relacionando à drenagem hídrica, incluindo fotografias das ações executadas	Anualmente (na mesma data de entrega das condicionantes da licença n 2.812). Durante a vigência da licença.
<b>29</b>	Comunicar, previamente, a URA ASF caso a empresa vislumbre a necessidade de suprimir a cavidade de baixa relevância (CAV02) que está na área de exploração minerária da empresa.	60 dias.
<b>30</b>	Apresentar as planilhas (ou relatório) de monitoramento e de inspeção dos instrumentos que vão informar a atual instabilidade e segurança ambiental das pilhas de estéril.	Semestralmente.

<b>31</b>	Qualquer alteração proveniente da presente ampliação, que altere o projeto aprovado da área de abastecimento de combustível, deverá ser comunicada ao órgão ambiental, bem ainda deverá ser procedida a desativação do ponto de abastecimento, conforme DN 108/07.	Durante a vigência da licença
<b>32</b>	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR, com apresentação de cópia à URA - ASF.
<b>33</b>	Realizar a comunicação neste processo de licenciamento ambiental quando a análise da proposta de monitoramento da qualidade do ar for concluída pela FEAM/GESAR, apresentando o comprovante de conclusão.	15 dias após a comunicação ao empreendimento pela FEAM/GESAR.
<b>34</b>	Realizar a umectação das vias de acesso e pátios do empreendimento no mínimo 4 vezes ao dia.	Anualmente enviar arquivo fotográfico comprovando a execução.

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

\*\* Quando for solicitado arquivo fotográfico no Anexo I deste parecer as fotos deverão conter data, hora e coordenadas geográficas.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria URA-ASF, mediante análise técnica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

### **IMPORTANTE**

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-ASF, face ao desempenho apresentado.

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

## ANEXO II

**Condicionantes para Licença de LP+LI+LO da “PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82”**

### 1. Efluentes Líquidos

O monitoramento do efluente líquido serão nas caixas separados de água e óleo (CSAO). Só que já foi solicitado os monitoramentos nas CSAO's na licença ambiental n 2812 do licenciamento ambiental PA SLA 2818/2022, que está vigente. Diante do narrado não é necessário pedir novamente o monitoramento nos mesmos pontos.

### 2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

#### 2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

#### 2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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

IBAMA 13/2012			(kg/mês)				Razão social	Endereço completo				

(\*)1- Reutilização

6 - Coprocessamento

2 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 -  
Incineração

### Observações

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

### 3. Efluentes Atmosféricos.

Parâmetros	Ponto	Frequência
------------	-------	------------



Partículas Sedimentáveis e Umidade Relativa do Ar - PS	PS1 20°44'41.17"S 44°31'2.86"O PS2 20°45'9.10"S 44°31'47.58"O PS3 20°44'51.85"S 4°30'31.16"O PS4 20°44'21.61"S 44°31'35.54"O PS5 20°44'8.85"S 44°31'7.94"O PS6 20°45'51.23"S 44°34'29.55"O	Anual
Partículas Totais em Suspensão - PTS	PTS1 20°44'48.47"S 44°30'59.81"O	Anual

**Relatórios:** Enviar, anualmente, à URA-XX, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.*

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

#### 4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Frente de lavra, planta de beneficiamento e proximidades da balança de acordo com NBR	dB (decibel)	Anualmente (na mesma data de entrega das

10.151/2000, identificados e georreferenciados.		condicionantes da licença n 2812).
---	--	------------------------------------

**Relatórios:** Enviar, anualmente, à URA-ASF os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

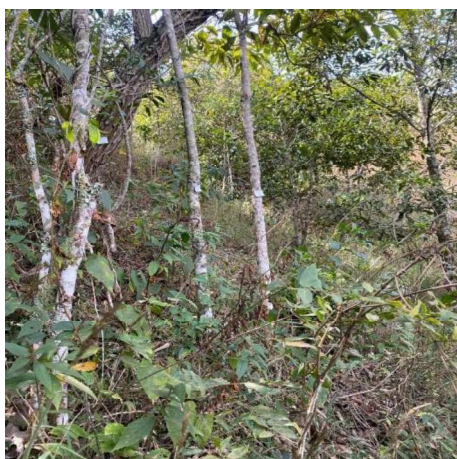
As análises deverão verificar o atendimento às condições da Resolução CONAMA nº 01/1990.

## 5. Qualidade das águas

Pontos de amostragem	Parâmetros	Coordenadas	Frequência
P01 Montante	Sólidos Totais, Surfactantes Aniônicos, Temperatura,	X- 549687,18 Y- 7704984,74	Anualmente (na mesma data de entrega dos monitoramentos da licença n 2812).
P02 Jusante1	Turbidez, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal Total, Nitrogênio Total,	X- 549332,30 Y- 7705334,60	
P03 Jusante2	Sulfato, Sulfeto, DBO, DQO, Fenol Total, Óleos e Graxas, Ferro Solúvel, Ferro Total,	X- 549689,32 Y- 7706330,30	
P04 Jusante 3	Manganês Solúvel, Manganês Total, Coliformes Termotolerantes Quantitativo, Determinação Quantitativa de Coliformes Totais, Escherichia coli Quantitativo,	X- 550874,37 Y- 7706519,66	

### ANEXO III

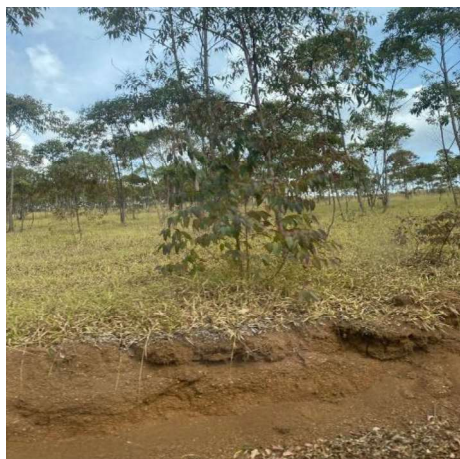
#### Relatório Fotográfico do(a) “PBX Mineração Ltda., CNPJ n. 09.451.127/0002-82”



**Foto 01.** Vegetação na área de ampliação



**Foto 02.** Área da futura pilha - intervenção com corte de árvore isoladas



**Foto 03.** Área de ampliação- pastagem com eucalipto



**Foto 04.** Área de ampliação- supressão de campo rupestre