

**Parecer nº 52/FEAM/URA SM - CAT/2025**

PROCESSO Nº 2090.01.0007586/2024-10

**PARECER ÚNICO Nº 52/FEAM/URA SM - CAT/2025**

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 110707175

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 1027/2024	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia, de Instalação e de Operação - Ampliação	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> até 26/01/2027	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> Intervenção Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 2090.01.0007586/2024-10	<b>SITUAÇÃO:</b> Autorizado
--	---	--------------------------------

<b>EMPREENDEDOR:</b> MINERACAO MONTE AZUL LTDA	<b>CNPJ:</b> 07.554.984/0004-44	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> MINERACAO MONTE AZUL LTDA	<b>CNPJ:</b> 07.554.984/0004-44	
<b>MUNICÍPIO:</b> Ritápolis - MG	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84	<b>LAT/Y</b> 20°59'53"S 21°0'3.517"S	<b>LONG/X</b> 44°17'9.284"W 44°16'36.952"W

36.952"W LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL       ZONA DE AMORTECIMENTO       USO SUSTENTÁVEL  
 NÃO

<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paraná <b>UPGRH:</b> GD2: Rio das Mortes	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Grande <b>SUB-BACIA:</b> Rio Santo Antônio
---	--

<b>CÓDIGO:</b> A-02-01-1	<b>PARÂMETRO</b> Produção bruta 50.000 t/ano	<b>ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 21/17):</b> Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro	<b>CLASSE DO EMPREENDIMENTO</b> 4
<b>CÓDIGO:</b> A-05-02-0	<b>PARÂMETRO</b> Capacidade Instalada 50.000 t/ano	<b>DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 21/17):</b> Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	<b>PORTE</b> P
A-05-04-5	Área útil 4,56 ha	Pilhas de rejeito/estéril	

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

- Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Engenheiro agrônomo Henrique Guimarães Rodrigues Engenheira de minas e de segurança do trabalho Sibele dos Santos	<b>REGISTRO:</b> ART nº MG20242835180 ART nº MG20242824271
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 351671/2024	<b>DATA:</b> 08/07/2024

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Cátia Villas-Bôas Paiva - Gestor Ambiental	1.364.293-9
Michele Mendes Pedreira da Silva – Gestora Ambiental de formação jurídica	1.364.210-3
Kezya Milena Rodrigues Pereira - Coordenador de Análise Técnica Sul de Minas	1.578.324-4
Anderson Ramiro de Siqueira – Coordenador de Controle Processual	1.051.539-3



Documento assinado eletronicamente por **Catia Villas Boas Paiva, Servidor(a) PÚBLICO(a)**, em 01/04/2025, às 14:57, 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 **Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo, Diretor (a)**, em 02/04/2025, às 10:10, 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 **Anderson Ramiro de Siqueira, Diretor (a)**, em 02/04/2025, às 10:24, 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 **Michele Mendes Pedreira da Silva, Servidor(a) PÚBLICO(a)**, em 02/04/2025, às 11:50, 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 **110700380** e o código CRC **E4427E2B**.



## 1. RESUMO

Este Parecer Único visa subsidiar o julgamento da decisão do Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental da FEAM do Sul de Minas, do pedido de Licença Prévia, de Instalação e de Operação de ampliação para as atividades listadas no Quadro 1, para a regularização ambiental do empreendimento MINERACAO MONTE AZUL LTDA, CNPJ nº 07.554.984/0004-44, Processo Administrativo SLA nº 1027/2024.

**Quadro 1:** Atividades Objeto do Licenciamento Vinculadas ao PA 1027/2024

ATIVIDADES OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)				
CÓDIGO	ATIVIDADE	PARÂMETRO E UNIDADE	QUANTIDADE (Fase Prévia - ampliação)	QUANTIDADE (Fase operação LIC+LO nº 029/2019 e LP+LI+LO nº 020/2020)
A-02-01-1	Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro	Produção Bruta	50.000 t/ano	30.800 t/ano
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	Capacidade Instalada	50.000 t/ano	30.800 t/ano
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	Área útil	4,9 ha	4,56 ha

O empreendimento formalizou processo de Licença de ampliação (Prévia, de Instalação, de Operação), em 13/06/2024, (Solicitação 0003568) junto à URA Sul, (tendo iniciado a sua operação em 20/09/2010).

Localizado no município de Ritápolis/MG, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, o empreendimento é classificado como classe 4 e instruído ao processo de regularização ambiental com apresentação de EIA-RIMA e Plano de Controle Ambiental (PCA).

Possui processo de intervenção ambiental formalizado via SEI nº 2090.01.0007586/2024-10 para supressão de vegetação nativa inserida no bioma Mata Atlântica, na área de 4,56 ha.

Em 08/07/2024, foi realizada 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 bom estado de conservação.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada a lavagem de minério na UTM, aspersão de vias e ao consumo humano, provém de aquisição da captação de poço tubular e captação superficial no Rio Santo Antônio e, corresponde a 174,4 m<sup>3</sup>/dia.



Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado a filtro anaeróbico e lançamento em sumidouro. O efluente da lavagem do minério é direcionado ao sistema de decantação e bombeado em circuito fechado. A área de oficina e abastecimento possui caixa SAO com lançamento em sumidouro.

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

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na licença anterior foram cumpridas de forma satisfatória e tempestiva, conforme demonstrado ao longo do presente parecer.

Desta forma, a URA Sul de Minas sugere o deferimento do pedido da licença (Prévia, de Instalação, de Operação) de ampliação do empreendimento MINERACAO MONTE AZUL

## 2. Introdução

### 2.1. Contexto histórico

O empreendimento Mineração Monte Azul Ltda atua na atividade de extração e beneficiamento de manganês e obteve sua primeira Autorização Ambiental para Funcionamento – AAF nº 3253/2010 em 20/09/2010, vinculada ao direito minerário ANM nº 813973/1970, através do Processo Administrativo – PA 9927/2010/001/2010.

Atualmente opera com Certificado Ambiental LIC+LO nº 029/2019, publicado em 26/01/2019 e válido por oito anos, com condicionantes para as atividades de “Lavra a céu aberto de minerais metálicos, exceto minério de ferro” com produção de 14.000 t/ano, “unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a úmido” com capacidade instalada de 14.000 t/ano, “pilhas de rejeito/estéril” com área de 4,56 ha e “Disposição de estéril ou de rejeito inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção” com volume da cava de 3.000 m<sup>3</sup>.

Obteve Certificado Ambiental LP+LI+LO de Ampliação nº 020/2020, publicado em 24/06/2020, com a data de validade vinculada à licença principal (LIC+LO nº 029/2019) e com condicionantes, onde ampliou a operação das atividades de lavra no direito minerário ANM nº 832912/2005 na produção de 16.800 t/ano e UTM na capacidade instalada 16.800 t/ano.

Com o intuito de ampliar a produção da lavra, incluindo o processo minerário ANM nº 832997/2004, foi formalizado em 13/06/2024 via Sistema de Licenciamento Ambiental, o processo nº 1027/2024, requerendo ampliação de parâmetro e da área diretamente afetada – ADA.

Os parâmetros já licenciados para a lavra e UTM são de 30.800 t/ano e da pilha é de 4,56 ha. As atividades e quantitativos considerados na ampliação serão regularizados conforme a DN COPAM 217/17, a saber:

- “A-02-01-1 - Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro” de produção bruta 50.000 ton/ano, porte pequeno;



- “A-05-02-0 - Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a úmido” de capacidade instalada 50.000 ton/ano, porte pequeno e,
- “A-05-04-5 - Pilhas de rejeito / estéril” de área útil 4,9 ha, porte pequeno.

Segundo a DN 217/17, o potencial poluidor / degradador geral das atividades A-02-01-1 é médio e, para as atividades A-05-02-0 e A-05-04-5 é grande; portanto, o empreendimento é classificado como 4. Há incidência de critério locacional fator 1 devido a supressão de vegetação nativa. A modalidade do licenciamento LAC 1 nas fases de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e de Operação (LP + LI + LO).

Foi formalizado processo SEI! 2090.01.0007586/2024-10 para regularizar as intervenções ambientais decorrentes da ampliação, em 05/06/2024 e está vinculado a este parecer.

Foi apresentado Certidão de Regularidade de atividade quanto ao uso e ocupação do solo municipal emitido pela Prefeitura Municipal de Ritápolis, na data de 20/05/2024.

Foi apresentado Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal registro nº 5202878, emitido em 29/05/2024. O documento deverá manter a vigência durante a operação do empreendimento.

A vistoria ao empreendimento foi realizada em 08/07/2024, sob Auto de Fiscalização – AF nº 351671/2024. Foram solicitadas Informações Complementares através do processo do SLA em 26/07/2024 via SLA 1027/2024 e respondidas a contendo em 23/09/2024.

Foi dada publicação da licença e dos estudos em jornal do município de Divinópolis, local da sede da empresa, na data de 11/06/2024. Através de informações complementares foi esclarecido que em Ritápolis não há jornal e, foi dada nova publicidade no jornal do município vizinho, de São João Del Rei em julho/2024. Em consulta ao sistema <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/view-audiencia?id=758> não houve solicitação de audiência pública.

Foi apresentado AVCB nº PRJ20210111211, com validade até 18/05/2026.

Foram apresentados demais documentos que serão abordados no decorrer do parecer único, a saber: Portarias de outorga nº 0801861/2019 e nº 0805529/2020, Matrículas nº 23.209 e nº 69.667, respectivos recibos do Cadastro Ambiental Rural- CAR, autorização de levantamento de fauna terrestre e ictiofauna através do SEI 1370.01.0056684/2022-71 e SEI 1370.01.0056685/2022-44 e Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD.

Devido a ocorrência de supressão de vegetação nativa localizada no bioma Mata Atlântica em estágio avançado de regeneração natural, os estudos apresentados e aprovados neste parecer foram Estudo de Impacto Ambiental, Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA e Plano de Controle Ambiental – PCA; elaborados pelo engenheiro agrônomo Henrique Guimarães Rodrigues – ART nº MG20242835180, engenheira de minas e de segurança do trabalho Sibele dos Santos – ART nº MG20242824271.

## 2.2. Caracterização do Empreendimento

As atividades de lavra remontam aos anos 70, quando a mina era propriedade do titular Alfredo Cardoso Rodrigues – Mineração Cardoso Ltda. Nesta época o bem mineral lavrado consistia em um coluvio-eluvio enriquecido provenientes das lentes de gondito comuns na região.



Existem também alguns túneis em meio ao próprio gondito que foram escavadas por garimpeiros na obtenção de um minério de melhor qualidade uma vez que os métodos de recuperação do minério coluvionar não surtiam mais efeito. A partir desse período inicial promissor, a lavra se tornou seletiva e não muito rentável e foi vendida a Mineração Monte Azul Ltda que se dispôs a investir na melhoria das técnicas de lavra e de processamento mineral tornando a lavra uma atividade econômica e ambientalmente interessante.

A pessoa jurídica e empreendimento Mineração Monte Azul Ltda, inscrito no CNPJ nº 07.554.984/0004-44, faz parte de um grupo empresarial composto pelas empresas FERLIG – FERRO LIGA LTDA., que produz ligas de ferro-silício-manganês (FeSiMn) e a TRANSFAL LTDA., que é a transportadora tanto da matéria prima como dos produtos comercializados pela empresa.

O empreendimento em tela está localizado no sítio do Onça e Penedo, zona rural do município de Ritápolis, na Região do Campo das Vertentes, a 18 km de São João Del Rei e 190 km da capital do estado. O acesso até o centro de Ritápolis é de cerca de 6 quilômetros de estradas carroçáveis até o povoado de Penedo e deste, mais quinhentos metros até a entrada do empreendimento.

Abaixo a imagem ilustra a localização do empreendimento:

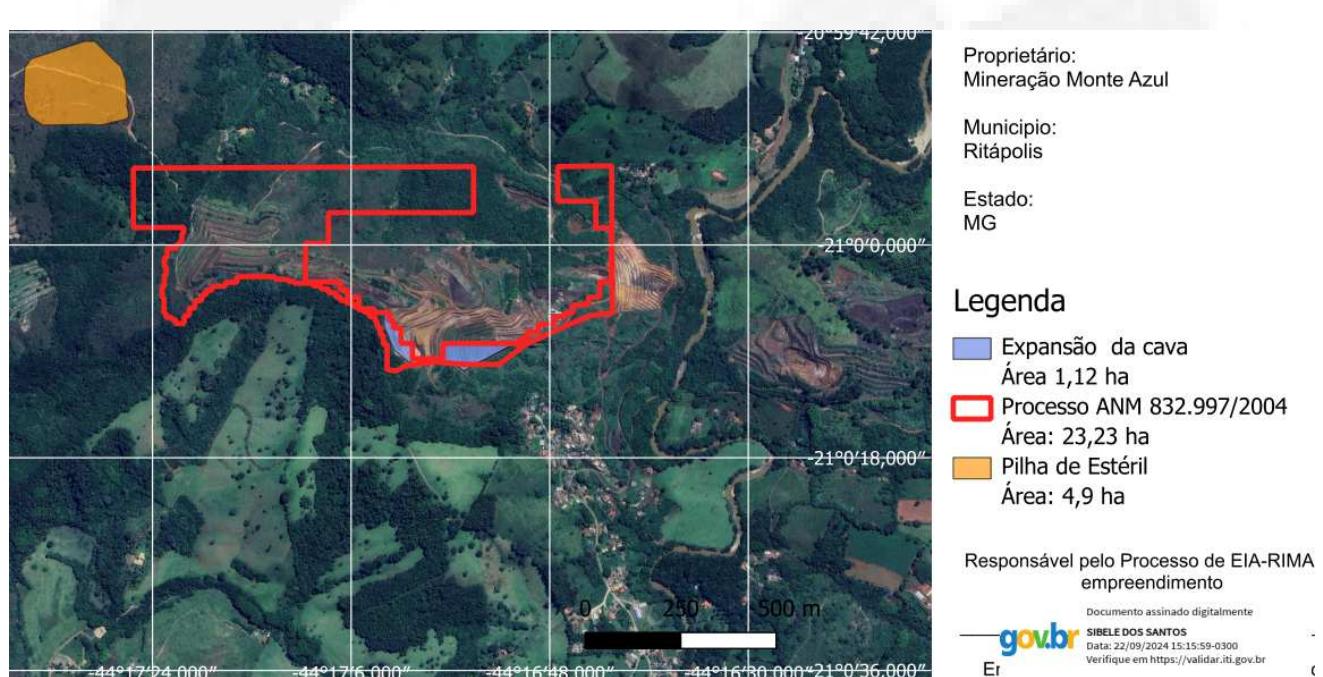


Figura 1: Localização da ampliação do empreendimento Mineração Monte Azul Ltda. Fonte: identificador SLA 295677.

A mina e as unidades auxiliares e de apoio já estão instaladas. As estruturas que compõe o empreendimento são: unidade de britagem/ classificação, escritório de apoio/ almoxarifado, refeitório, fossa séptica/ sumidouro, ponto de abastecimento com tanque aéreo de 15 m<sup>3</sup>, caixa SAO, estrada, usina fotovoltaica de capacidade de geração instalada 50 kw, poço tubular, bacias de decantação, reservatório de água, pátio de estocagem de minério.



A Mineração Monte Azul, ANM 813.913/1970 é uma mina antiga de manganês que opera por meio de Portaria de Lavra nº 1.355 emitida pelo ANM em 18/10/1984 e, ANM 832.912/2005 que por meio de Portaria de Lavra nº 209 emita pela ANM em 21/07/2021.

O objetivo do licenciamento é a ampliação da frente de lavra na ANM 832.997/2004 contígua a ANM 813.913/1970, ampliação de parâmetro de lavra de capacidade instalada da UTM e, a construção de nova pilha de estéril, ensejando num incremento de ADA de 4,91 ha.

A ANM 832.997/2004 está na fase de Requerimento de Lavra, com polígono irregular de 160 lados, perfazendo uma superfície de 23,23 ha, localizado no município de Ritápolis, amarrada no vértice de coordenadas geográficas latitude -20°59'53"320S e longitude -44°16'42"387 W, a substância registrada é Manganês.

O estudo de alternativa técnica e locacional justificou a rigidez locacional do minério e a continuidade da operação do empreendimento já consolidado na região, visto se tratar de ampliação para a disposição do estéril em pilha. O referido estudo está melhor detalhado no item das intervenções ambientais deste parecer.

O empreendimento contempla um processo industrial composto basicamente das operações de avanço de lavra, isto é, desmonte e carregamento/transporte. O beneficiamento local restringe-se apenas à operação britagem, classificação e lavagem do minério.

Fluxograma do empreendimento: o minério de manganês é lavrado a céu aberto, em bancadas a meia encosta, com conformação geométrica através de bancos variando de 4 a 10 m de altura, bermas de 4,00 m de largura; apresenta leiras de proteção ao longo das bermas; a drenagem superficial é feita através da inclinação das bermas, próximo aos “pés” dos taludes, direcionadas para as ombreiras e para o fundo da lavra, onde forma um sump, em função do início a lavra em cava. Para corte e carregamento do minério escavável (mais brando) é usada uma escavadeira hidráulica sobre esteiras e de uma pá mecânica sobre pneus, para carga de minério já desagregado pela escavadeira. Para desmonte do minério mais compacto serão feitos furos com uso de marteletes manuais (dois), marca Atlas Copco, modelo RH-571, acionados por compressor de ar Atlas Copco, com capacidade para dois martelos. O empreendimento não faz uso de explosivos. Para transporte do minério bruto e do estéril são usados 4 (quatro) caminhões basculantes de 2 eixos. O minério bruto é estocado em praças de estoque situadas acima do nível das instalações de britagem. O minério bruto estocado será retomado com uso de carregadeira e caminhões e encaminhado às instalações de britagem, lavagem e classificação.

O material estéril será estocado em pilha e será constituído, além do solo, vegetação rasteira, e material que não possui aproveitamento comercial, (rejeito da lavra). A pilha de estéril apresenta conformação geométrica, com taludes de 6,00 m de altura máxima e berma de 5,00 m de largura; apresenta leiras de proteção ao longo da crista e das bermas; a drenagem superficial é feita através da inclinação das bermas, próximo aos “pés” dos taludes, direcionadas para sumps localizados nas ombreiras.

O número de funcionários será dezenas. O funcionamento da mina será turno único de trabalho, com uma jornada diária de 7:00 às 17:00 h, de segunda a sexta, em média serão trabalhados 22 dias ao mês. Consumo médio de energia elétrica - KWh/ano (2020) - 143.582,00.

A energia elétrica será fornecida pela concessionária local, através de linha de transmissão local até um transformador de 225 kVa e usina fotovoltaica.



Existe no empreendimento um posto de abastecimento com tanque aéreo de 15 m<sup>3</sup> (quinze), dispensado de licenciamento ambiental pelo Artigo 1º da DN COPAM nº 108, de 24/05/2007.

#### Atividade de Lavra

A área lavrada está situada no ponto de coordenadas 23K 574637E / 76777474S, explorada desde 1984. A mina apresenta bancos variando de 4 a 5,0 m de altura, bermas de 4,00 m de largura, leiras de proteção ao longo das bermas. A drenagem superficial é feita através da inclinação das bermas, próximo aos “pés” dos taludes, direcionadas para as ombreiras e para o fundo da lavra, onde forma um sump, em função do início a lavra em cava.

O minério de manganês ocorre como um corpo alongado posicionado no centro do pit de lavra, de direção aproximada S 60-80º E com mergulhos subverticalizados, que podem variar para NE ou para SW, mas que na mina é predominantemente para NE.

A ADA do avanço da frente de lavra ANM 832.997/2004 já foi licenciada no Processo 09927/2010/004/2017 – Parecer Único Nº 0035624/2019, vinculado a supressão de 43 indivíduos arbóreos isolados. Portanto, somente haverá o acréscimo do parâmetro para a atividade de lavra.

A reserva total foi estimada em 376.164 toneladas em dois corpos, com teor médio ponderado de 22% de manganês contido. A Potência média da camada é de 15,6 metros. A vida útil para a produção de 50.000 toneladas/ano é de 7 anos.

Os equipamentos para atividade de lavra serão os mesmos: dois compressores de ar Pressure 140 e Atlas Copco, dois marteletes, duas escavadeiras, duas pás carregadeiras, um rompedor, dois caminhões, um caminhão pipa.

Os principais insumos utilizados na mina serão óleo diesel, graxas, lubrificantes, gasolina, ar comprimido, e água para tratamento do minério de manganês.

O Método de lavra se dará através de desmonte com furos e uso de marteletes manuais acionados por compressor, para minério o mais compacto. O minério bruto será estocado em praças situadas acima do nível das instalações de britagem, para encaminhamento com uso de carregadeiras, até às instalações de britagem, lavagem e classificação.

A relação estéril/minério é 3:1.

O depósito de minérios apresenta taludes de 12 m de altura máxima e berma de 15 m de largura. Devido a granulometria do material depositado (matação Ø 30cm a brita 1) com elevada condição de permeabilidade, a drenagem é feita através da percolação pelo material depositado, não apresentando nenhuma inconformidade de estabilidade e de drenagem.

O minério de manganês desagregado pelas operações de lavra será depositado próximo ao local de alimentação do britador.

O minério britado e peneirado será separado em lotes, classificando o mesmo em função do tamanho e da qualidade.

#### Atividade UTM



O beneficiamento conta com os mesmos equipamentos, que terão sua operação ampliada na carga horária: 1 (um) alimentador vibratório Simplex, com comprimento de 2700 mm, largura de 700 mm e potência de 7,5 CV; 1 (um) britador de mandíbulas Simplex, modelo 62x40, com potência de 40 CV; 1 (um) tambor lavador Simplex com diâmetro de 1600 mm e potência de 7,5 CV; 1 (uma) peneira inclinada vibratória Simplex de 2 decks com dimensões de 3.000mmx1200 mm, com potência de 10 CV; 3 (três) correias transportadoras de 20"x 15 mx5 CV; 1 (um) classificador espiral com hélices de 500 mm de diâmetro, com potência de 7,5 CV.

O minério britado e os finos abaixo de 21/2", passantes na grelha do alimentador serão lançados no lavador de tambor (sem trommel), sendo o minério lavado com jatos de água em contra-corrente e lançados na peneira vibratória onde será peneirado e relavado. Haverá três produtos (minério britado e lavado acima de 3"; minério bitulado britado e lavado de 1/4" a 3"). O minério abaixo de 1/4" será classificado no lavador de rosca, originando um fino lavado de 1 mm a 1/4" e o rejeito (lama) abaixo de 1 mm será encaminhado a duas bacias de decantação de sólidos de uso alternado.

O minério britado e peneirado será separado em lotes, classificando o mesmo em função do tamanho e da qualidade, sendo armazenado em depósito. Os produtos finais são: Grosso - granulometria na especificação > 76 mm, Médio - 6,3 mm < granulometria na especificação < 76 mm, Fino - 6,30 mm < granulometria na especificação e, a Lama - rejeito do processo com granulometria < 0.15 mm.

O material fino é estocado em pilhas como depósito estratégico futuro e a lama é encaminhada após sua secagem para a pilha de estéril.

A Recuperação na lavra = 30%. A Recuperação minério ROM na planta de britagem e lavagem = 40%. A Recuperação final do manganês = 12%.

#### Atividade de Pilha

São denominados estéreis de mineração, todo material (solo, subsolo e rocha) sem interesse comercial, que se encontra cobrindo ou intimamente ligado ao corpo mineral. O estéril geralmente é classificado como inerte pela normalização vigente NBR 10.004/04.

A Mineração Monte Azul possui uma pilha de estéril localizada norte da cava atual, de área 4,56 ha, que está em fase final de uso.

O empreendimento também dispõe de uma cava exaurida, não objeto desta ampliação, com capacidade de acumulação 1.700 m<sup>3</sup> e até elevação 967 m, podendo atingir até 3.000 m<sup>3</sup> até a elevação 970,00 m.

A pilha de estéril, objeto deste projeto, visa suprir a necessidade do novo empreendimento em relação ao acondicionamento dos materiais estéreis oriundos do avanço da atividade de lavra mineral, estando situada nas coordenadas UTM 23k 573520E / 7678025S.

A área do projeto que abrigará a pilha de estéril trata-se de uma encosta com inclinação média de 18%, ou seja, 10° e, elevações compreendidas entre as cotas 1050 e 1097, conforme ilustra a imagem abaixo:



Figura 2: Vista do relevo da área da pilha. Fonte: EIA

Foram elaborados estudos das condições geotécnicas da fundação da área, por meio de um Plano de Investigação Geotécnica, e estudos geométricos, que buscaram avaliar a sua capacidade volumétrica de acumulação. A ficha técnica está descrita na imagem abaixo:



FICHA TÉCNICA DA ESTRUTURA	
Área de Influência	4,9 ha
Área da Projeção Horizontal	4,0 ha
Volume de Acumulação	300.000 m <sup>3</sup>
Metodologia Construtiva Aterro	Ascendente
Tipologia da Instrumentação de Auscultação	Auscultação INAs e MCD
Cota de Menor Elevação	1064 m
Cota de Maior Elevação	1097 m
Altura Máxima dos Bancos	8 m
Altura Máxima da Pilha	33 m
Ângulo de Inclinação dos Taludes entre Bancos	33,7º (1V:1,5H)
Ângulo de Inclinação Geral da Pilha	26,5º (1V:2H)
Largura Média das Bermas	5 m
Declividade Transversal das Bermas	3%
Declividade Longitudinal das Bermas	0,01 m/m
Tipologia da Drenagem Superficial da Pilha	Canaleta Trapezoidal em Grama
Dispositivo de Controle de Sedimentos da Pilha	Sump a jusante
Volume de Aterro do Sump	2.200 m <sup>3</sup>
Volume de Reservatório do Sump	1.763 m <sup>3</sup>
Altura Máxima do Sump	6 m
Inclinação do Talude do Sump	33,7º (1V:1,5H)
Manutenção do Sump de Contenção de Sedimentos	Desassoreamento Anual
Largura Média do Acesso Principal	4 m
Declividade Máxima dos Acessos	0,10 m/m

Figura 3: Ficha técnica da estrutura da pilha. Fonte: EIA.

Estudos relativos especificamente à engenharia, segurança geotécnica e estabilidade da pilha não foram avaliados e/ou aprovados pela equipe técnica responsável pela análise deste processo, tendo sido avaliados exclusivamente aspectos e impactos ambientais referentes à atividade pleiteada.

O Projeto da Pilha de Estéril ocupa uma área total de 4,9 ha, incluindo todos os acessos e estruturas auxiliares. Deste total, 4,0 ha da área são efetivamente ocupados pelo volume final de aproximadamente 300.000 m<sup>3</sup> de aterro da pilha de estéril. A geometria proposta é composta por 4 bancos com altura máxima de 8 m e taludes com inclinação 1V:1,5H, perfazendo uma altura total máxima da pilha de 33 m. O projeto da pilha foi descrito no item de impactos e medidas mitigadoras deste parecer.

### 3. Caracterização Ambiental

Por se tratar de uma ampliação do empreendimento, a área diretamente afetada - ADA contemplará apenas a área de ampliação da pilha de estéril e acessos a ela, visto que a frente de lavra já está licenciada. A área da pilha nova somada aos acessos é de 4,91 ha.



A Área de Influência Direta (AID) refere-se à região geográfica imediatamente afetada pelo empreendimento. A área de influência direta para as atividades a serem desenvolvidas nas Fazendas Onça e Penedo foi considerada como a área diretamente afetada pelo empreendimento somada à sua área de entorno. Para o meio biótico foi definido como os limites da Microbacia do Córrego Carioca.

A Área de Influência Indireta (All) é a região potencialmente sujeita aos impactos indiretos do empreendimento, englobando as demais áreas, considera-se os limites da Bacias Hidrográficas do Rio Santo Antônio, do Rio das Mortes e do Rio do Peixe. Para o meio biótico foi definido a bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio.

Do ponto de vista do meio socioeconômico, as áreas de influência direta e as áreas de influência indireta divergem das áreas de influência do meio físico. De uma forma geral, para a definição das áreas de influência no entorno do empreendimento em questão, foram contemplados os municípios de Ritápolis, e o povoado de Penedo por compartilharem a área do processo mineral, o município de Coronel Xavier pela proximidade ao empreendimento. Do ponto de vista espacial as localidades do entorno foram divididas em 3 núcleos por ordem de proximidade com a área de implantação do empreendimento sendo: o primeiro a comunidade residente no povoado de Penedo onde está implantado o empreendimento (AID); Ritápolis (sede) que se encontra dentro de um raio de 2,5 km e Coronel Xavier que se encontra dentro de um raio de 6 km (All).

Abaixo a localização das áreas de influência para o meio físico e biótico:

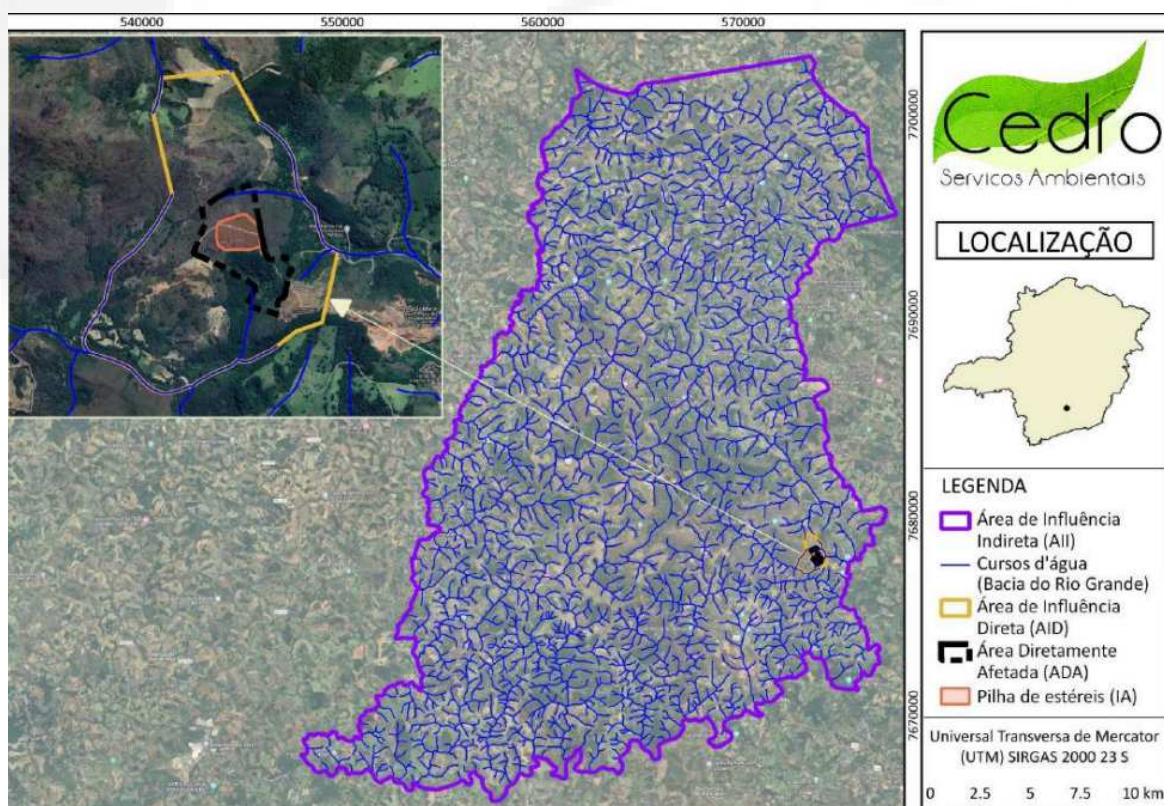


Figura 4: Áreas de influência da Mineração Monte Azul para o meio físico. Fonte: EIA.

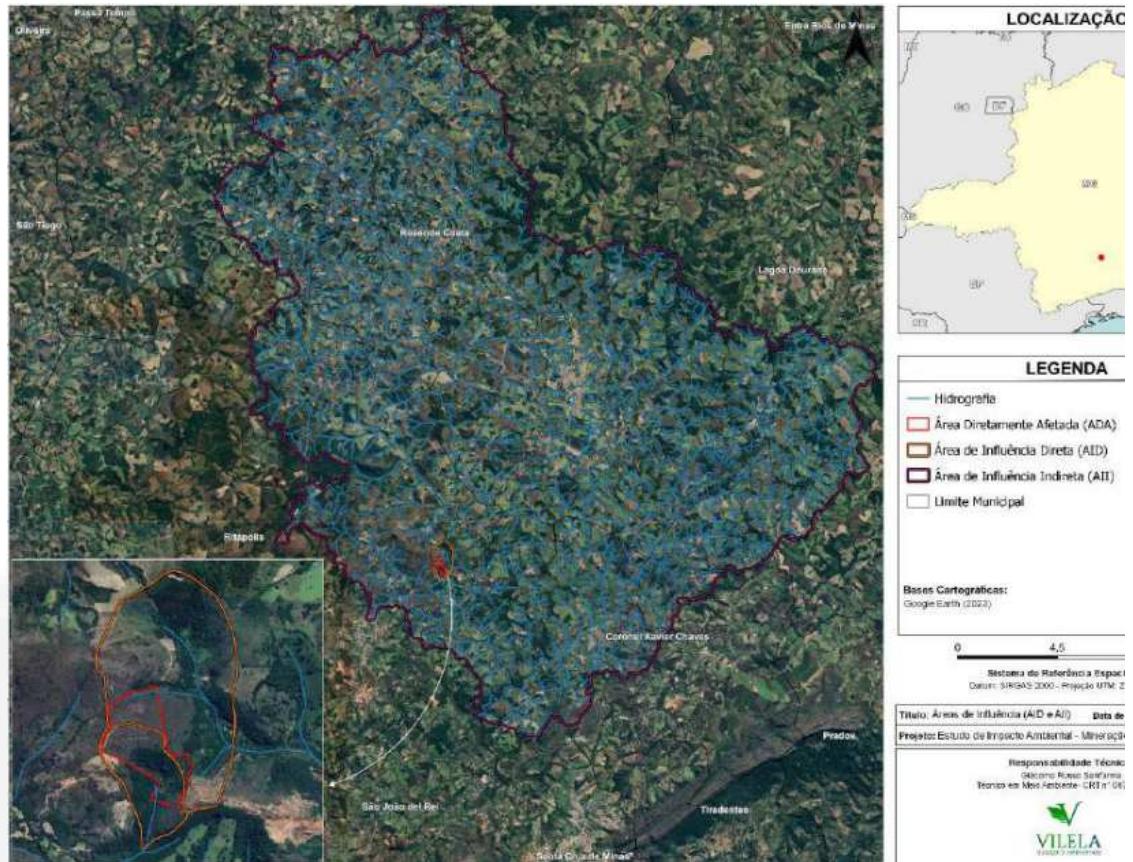


Figura 5: Áreas de influência da Mineração Monte Azul para o meio biótico. Fonte: EIA.

Em consulta a plataforma WebGIS da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), não há restrição em relação a terra indígena, comunidades quilombolas, cavidades, áreas protegidas, zonas de amortecimento de unidades de conservação, reserva da biosfera, áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, corredores ecológicos, sítios Ramsar e Patrimônio Cultural. O empreendimento se encontra inserido em área de segurança aeroportuária, porém a atividade não é atrativa de fauna voadora.

A localização da ADA de ampliação do empreendimento possui restrição ambiental devido a supressão de vegetação nativa.

### 3.1. Geologia Local

O minério é constituído de uma matriz mais pobre em manganês, contendo veios mais finos e bolsões de massa mais enriquecida ao longo da massa mineralizada maior ou corpo principal e a partir do qual surgem corpos menores na forma de veios ou camadas tabulares delgadas maciças, cor cinza a azul acinzentada, intercaladas em anfibólio xistos e filitos carbonosos de coloração mais escura, marrom avermelhado. Bolsões manganesíferos menores (2 a 5m de diâmetro), alongados segundo o mesmo “trend” regional, podem ocorrer como subdivisões do corpo principal, alimentando outros veios menos potentes também mineralizados em manganês, laminados e



entremeados com níveis quartzosos e com espessura variável entre 0,3 metros a 1,0 metro, que se repetem ao longo dessa sequência em pontos diferentes.

Outro corpo manganesífero é acompanhado na porção mais centro-leste do polígono em diversos níveis topográficos da jazida se dividindo em corpos menores ou menos potentes, desde o rio Santo Antônio, próximo de antiga lavra que pertenceu a VALE S.A (hoje Mineração Monte Azul). Nesse local o minério possui as mesmas características descritas, apresentando espessura avantajada, parecendo tratar-se de uma espécie de “bolsão maior” (aproximadamente 3.000 m<sup>2</sup>) e a partir desse ponto até as porções de topografia mais elevada o corpo manganesífero torna-se menos potente, pobre em Mn, por vezes mostrando-se estruturado como veios não contínuos, com variações de espessuras de um (01) metro a 30 centímetros e profundidade entre 2 a 5 metros.

Mais a noroeste da área em tela observamos uma intrusão pegmatóide de coloração esbranquiçada recobrindo alguns níveis mineralizados e sua encaixante e até cortando a sequência que se acha truncada em alguns locais.

### 3.2. Cavidades naturais

Segundo dados da CECAV na IDE-Sisema, a ADA da ampliação que envolve a pilha de estéril está localizada em potencialidade de grau de ocorrência de cavidades baixo e não há presença de cavidades naturais subterrâneas no entorno de 250 metros do empreendimento.

Foi realizado caminhamento na ADA e AID entre os dias 18 a 20 de abril de 2022, conforme imagem abaixo:

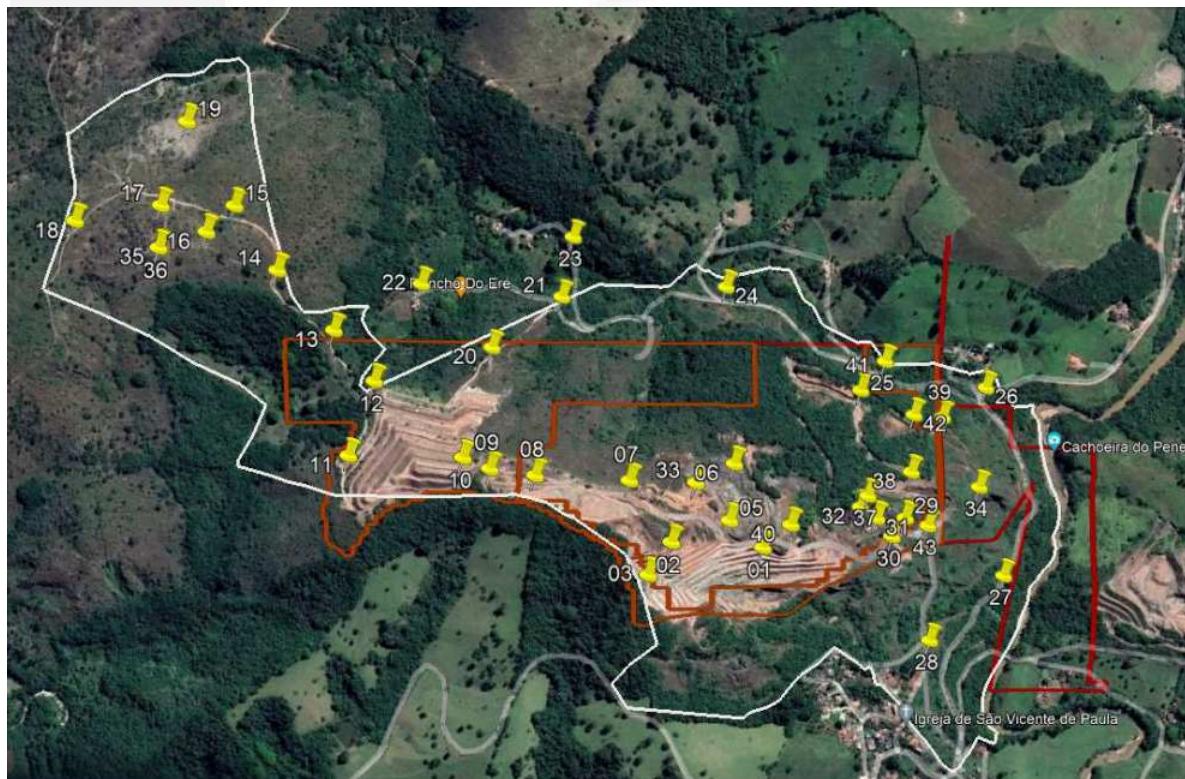


Figura 6: Pontos de controle do caminhamento espeleológico realizado. Fonte: EIA.



Foram 43 pontos de controle identificados por coordenadas geográficas e foi realizada a descrição de cada um. O caminhamento espeleológico não constatou nenhum vestígio de cavidades na ADA.

Cabe ressaltar que nas fases de instalação e operação se ocorrer a descoberta de cavidades naturais subterrâneas oclusas/ desconhecidas pelo empreendedor, a atividade deverá ser paralisada na área da cavidade e no raio de 250m de seu entorno (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente.

### 3.3. Unidades de Conservação

De acordo com a IDE/Sisema, a ADA de ampliação do empreendimento não encontra-se inserida em áreas protegidas do IEF e ICMBio e nem em zona de amortecimento de Unidades de Conservação.

A Zona de Amortecimento mais próxima é a Floresta Nacional de Ritápolis, que dista cerca de três quilômetros em linha reta da ADA da Mineração Monte Azul, conforme abaixo:

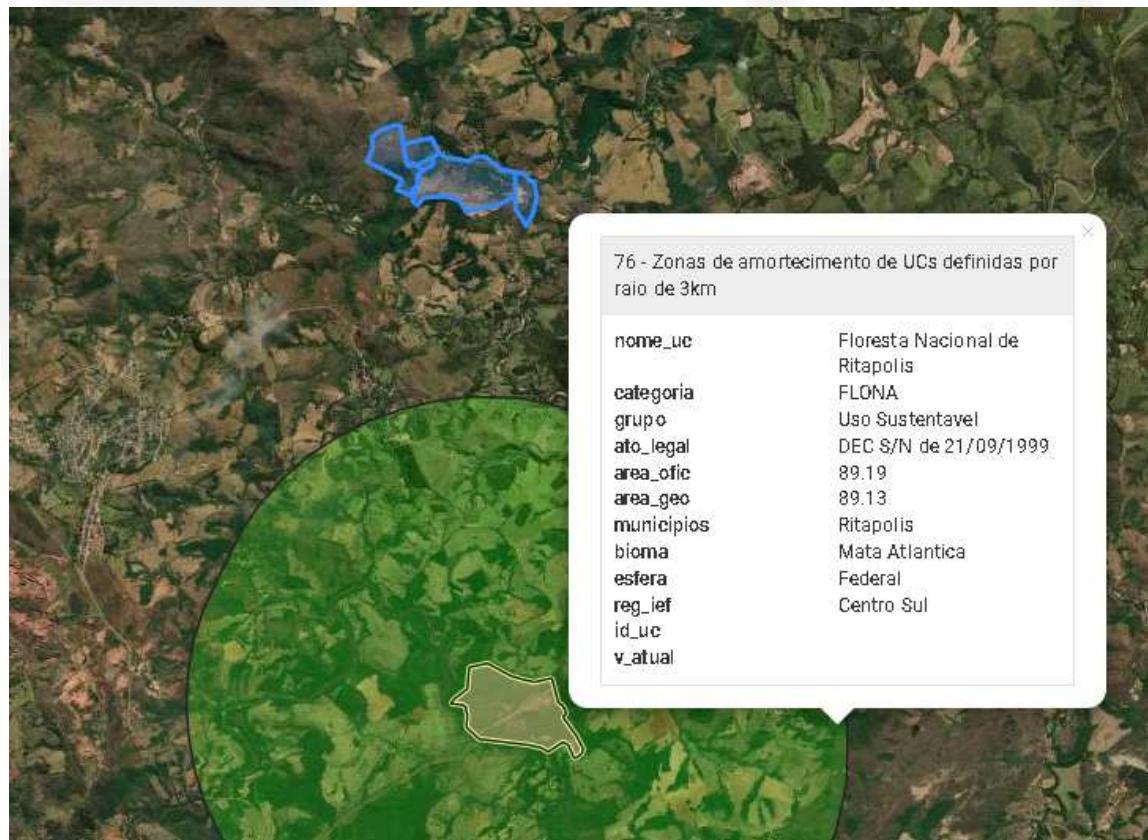


Figura 7: Camadas de Áreas Protegidas e Zonas de amortecimento de UC em relação a Mineração Monte Azul. Fonte: IDE-Sisema.

Portanto, não há aplicabilidade do Decreto N. 47.941 de 07 de maio de 2020.

### 3.4. Patrimônio Cultural



Em consulta a IDE-SISEMA, não há bens tombados, lugares registrados, celebrações e formas de expressão e saberes registrados pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico – IEPHA/MG na ADA do empreendimento.

Foi apresentado protocolo junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN nº 01514.000636/2022-48, em que a última movimentação do processo se deu na data 02/01/2023.

Como não há manifestação até a presente data referente ao patrimônio cultural, figura como condicionante a apresentação de laudo técnico guarnecido de ART, atestando que não há bens acautelados de natureza material e imaterial, em nível federal, estadual e municipal na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento e que as atividades do empreendimento não geram impactos diretos sobre os bens culturais acautelados em suas áreas de influência direta e indireta.

### 3.5. Recursos Hídricos

A região está inserida, seguindo as Unidades de Planejamento de Gestão dos Recursos Hídricos do IGAM, na bacia do rio das Mortes, um dos principais afluentes da margem direita do Rio Grande. Dentre os afluentes do Rio das Mortes, destaca-se o Rio Santo Antônio, localizado a leste da empresa, recebe atualmente toda a drenagem da área relacionada ao projeto de lavra e beneficiamento do manganês, tem suas nascentes localizadas na Serra das Vertentes, município de Resende Costa, enquanto sua foz no encontro com o Rio das Mortes se dá em Ritápolis. Essa importante drenagem local tem um percurso aproximado de 60 quilômetros e rumo Norte-Sul.

Os córregos da Carioca e São Vicente são tributários do rio Santo Antônio e drenam praticamente toda água vida na área do empreendimento, sendo que esse último constitui se como o nível de base da região, conforme imagem abaixo:

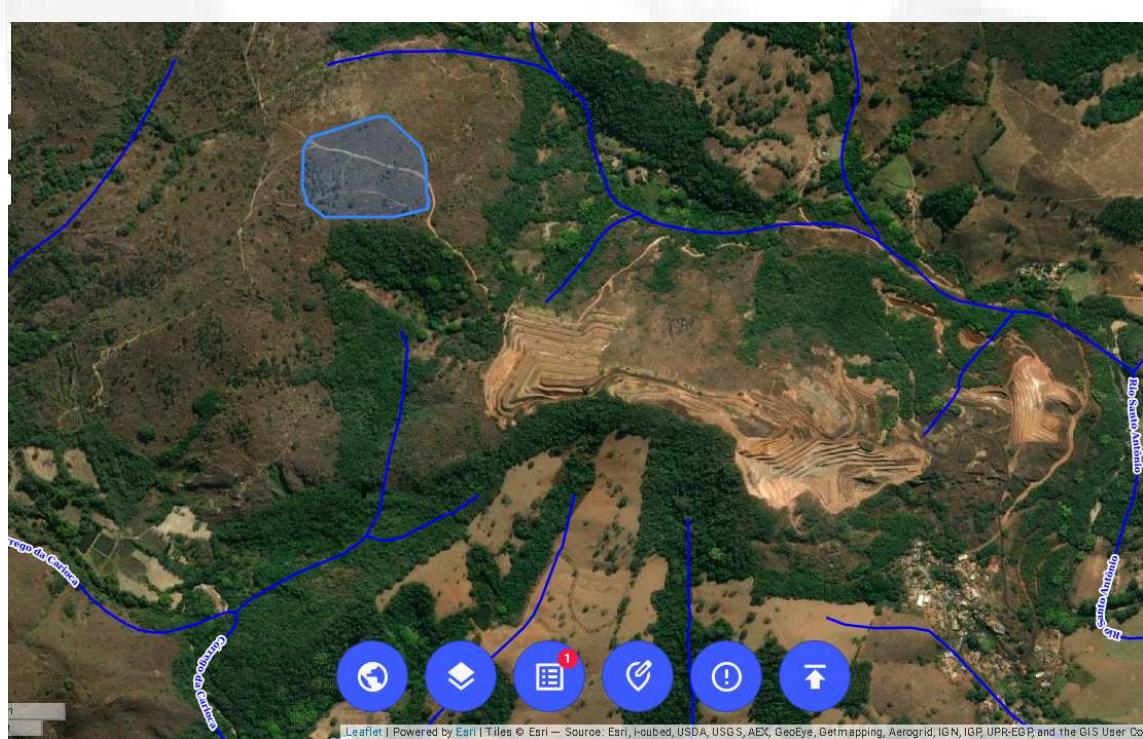




Figura 8: Camada otorechos da bacia do Rio Grande na ADA da Mineração Monte Azul, a leste o Rio Antônio e a oeste o córrego da Carioca. Fonte: IDE-Sisema.

Para a ampliação não haverá alteração no consumo e uso da água. O empreendimento possui balanço hídrico e origem conforme tabela abaixo:

Tabela 1: Balanço Hídrico. Fonte: EIA.

Local	Consumo total (m <sup>3</sup> /dia)	Origem
perda da água utilizada no processo industrial	128,7	captação no Rio Santo Antônio
lavagem de equipamentos	0,3	
umidificação	15	
perda de água utilizada no processo industrial	29,35	captação através de poço tubular
banheiros	1,05	
<b>TOTAL</b>	<b>174,4</b>	

Á agua para uso industrial é captada no rio Santo Antônio, vazão 0,00505 m<sup>3</sup>/s, com tempo de captação 08 horas/dia, 22 dias/mês, 12 meses/ano, perfazendo volume diário de 144 m<sup>3</sup>. Portaria nº 0801861/2019 de 09/02/2019 e; Poço tubular Portaria nº 0805529/2020 de 24/07/2020, vazão de 1,52 m<sup>3</sup>/h, com tempo de captação de 20 horas/dia, 31 dias/mês, 12 meses/ano, perfazendo um volume diário 30,4 m<sup>3</sup>.

O empreendimento possui sistema de drenagem composto por bacias de sedimentação. Após decantação dos particulados na bacia, a água é bombeada para o reservatório existente com capacidade de 300 m<sup>3</sup>. Deste reservatório a água industrial será bombeada para outros reservatórios, localizados acima das instalações de beneficiamento do minério, sendo a lavagem do minério feita por gravidade, a partir deste reservatório, com o sistema de reuso em circuito fechado.

Não há nenhum lançamento de efluente tratado em águas superficiais. Mas no EIA (página 388) foi apresentado laudo de monitoramento das águas do Rio Santo Antônio realizado a montante e jusante da Mineração Monte Azul em 06/11/2023 (coordenadas 20°59'57.62"S / 44°16'35.53"O e 21°0'13.26"S / 44°16'37.53"O) - EL-FLEX 0909-23-A para os parâmetros pH, DBO5, Sólidos em Suspensão, Sólidos Dissolvidos, Turbidez, Manganês Total. Como resultados todos os parâmetros a jusante tiveram os níveis aceitáveis de lançamento conforme a DN COPAM-CERH/MG nº 8/2022 para classe de enquadramento 2, com exceção do Manganês Total a montante com 0,4 mg/L e a jusante 0,2 mg/L; mas que na jusante do empreendimento foi menor do que na montante.

Também foi apresentado o resultado do monitoramento realizado na data 31/03/2023 no poço tubular Portaria nº 0805529/2020 - EL-FLEX 0269-23-A e, de uma galeria aberta por garimpeiros em épocas passadas - EL-FLEX 0888-23-A para diversos parâmetros, constam na página 395 do EIA até a página 410. Dos parâmetros inseridos no Anexo I da Resolução CONAMA nº 396/2008, constavam todos dentro dos limites de uso para consumo humano (no poço), a saber: Antimônio, Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Fluoreto, Mercúrio Total, Níquel, Nitrato, Nitrito, Selênio, Urânio, 1,2Dicloroetano, Acrilamida, Benzeno, Benzeno(a)pireno, Cloreto de Vinila, Diclorometano, Etilbenzeno, Pentaclorofenol, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Tricloroeteno,



Xilenos, 2,4D, Aldicarb + ald.sulfona + ald.sulfóxido, Aldrin+Dieldrin, Atrazina, Carbofurano, Clordano, Clorotanil, Clorpirimifós+clorpirimifós-oxon, DDT+DDD+DDE, Glifosato+AMPA, Lindano (gama HCH), Malationa, Metolacloro, Molinato, Simazina, Trifuralina, Alumínio, Cloreto, 1,2Diclorobenzeno, 1,4Diclorobenzeno, Ferro, Manganês, Sódio, Sólidos Totais Dissolvidos, Sulfato, Zinco, Coliformes Totais. Para o parâmetro Alumínio, na medição da galeria aberta, estava acima dos padrões para consumo humano; porém a água da galeria encontra-se vedada com uma tela para impedir a captação de água e, a mesma fica localizada fora da ADA da Mineração Monte Azul – coordenadas 21° 0'14.53"S e 44°16'45.93"O.

### 3.6. Flora

Em consulta ao Zoneamento Ecológico Econômico da IDE-Sisema, o grau da vulnerabilidade natural é médio; o grau da qualidade ambiental é baixo; a conservação da flora nativa, a prioridade para conservação da flora e a integridade ponderada da flora possuem grau muito baixo; está localizado em áreas prioritárias para conservação com grau baixo e em áreas prioritárias para recuperação em grau muito alto; a Vulnerabilidade à contaminação ambiental pelo uso do solo, a Vulnerabilidade à degradação estrutural do solo é alta, a Vulnerabilidade dos solos à erosão é muito alta.

Os resultados apontam uma restrição moderada quanto ao uso dos recursos naturais na ADA, com pouca integridade ecológica e flora conservada, por isso mostra a necessidade elevada de recuperação e, refletem alguns cuidados que se deve ter em relação ao uso do solo no tocante a erosão.

No interior dos limites do empreendimento existem áreas de vegetação campestre, compreendida por campos de altitude, trechos que foram modificadas antropicamente no decorrer do tempo, observando nestes locais, indivíduos arbóreos esparsos em meio a segmentos de pastagem não nativas. E também há na área de influência direta do empreendimento, fragmentos de formação florestal remanescentes de vegetação nativa, que compreendem as áreas de restrição ambiental como as reservas legais e APPs, sendo estas, as áreas que constituem os trechos mais significativos de vegetação nativa preservada.

Pela aplicação da Lei 11.428/2006, a ADA da Mineração Monte Azul está inserida no bioma Mata Atlântica. E, segundo o Mapa de Vegetação do IBGE a ADA possui fitofisionomia de Savana gramíneo lenhosa do bioma Cerrado, conforme abaixo:

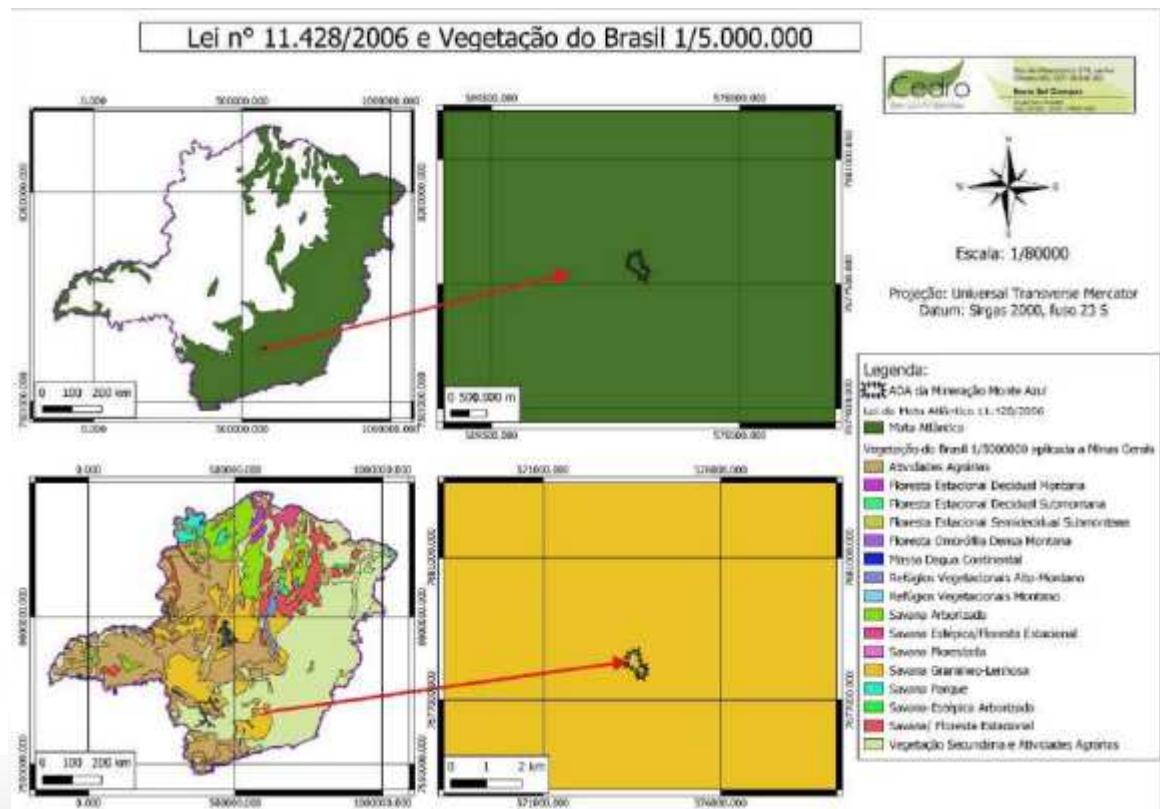


Figura 9: Mapa da lei da Mata Atlântica e Mapa da Vegetação do Brasil. Fonte: EIA.

Em consulta a plataforma IDE-Sisema, as camadas Mapbiomas e Cobertura da Mata Atlântica, a ADA está inserida em Formação Campestre e Refúgio Vegetacional, conforme abaixo:

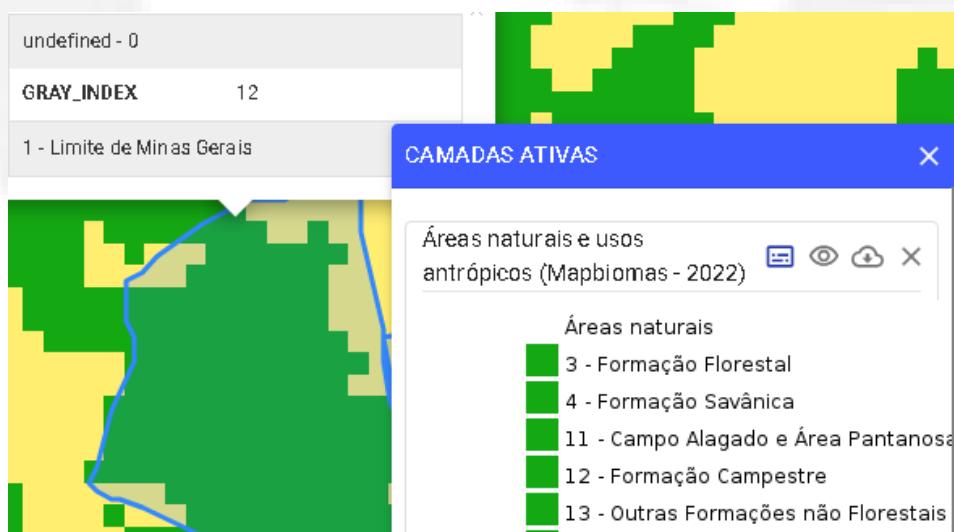




Figura 10: Camadas ativas do Mapbiomas e Cobertura Mata Atlântica na ADA da Mineração Monte Azul.  
Fonte: IDE-Sisema.

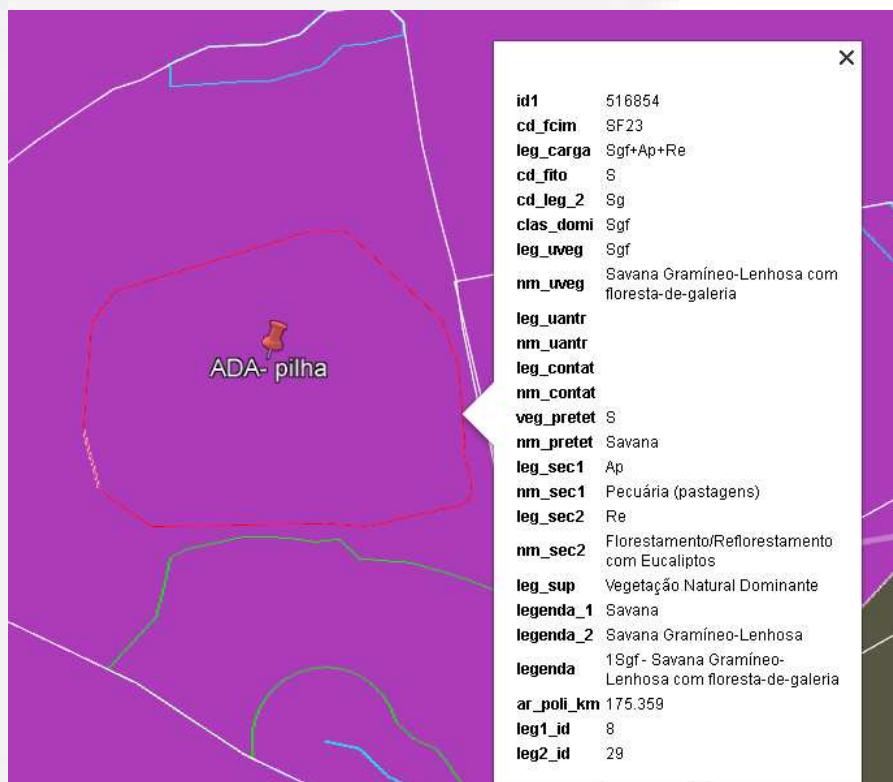


Figura 11: Classificação da vegetação segundo IBGE/2004. Fonte: Google Earth.

Na área de vegetação campeste há indivíduos arbóreos nativos dispersos pela área, tendo sido encontradas 22 (vinte e duas) espécies, pertencentes a 21 (vinte e um) gêneros e 14 (quatorze) famílias botânicas. A família mais diversa encontrada na área foi Fabaceae, apresentando 4 (quatro) espécies. Primulaceae e Vochysiaceae são as famílias mais abundantes na área com as espécies *Myrsine guianensis* (pororoca) e *Vochysia thyrsoidea* (gomeira). Estas espécies são heliófitas com características ecológicas de pioneiras. Foi identificada a espécie imune de corte *Handroanthus crysotrichus* (ipê cascudinho), uma espécie indicadora de vegetação primária e estágios médio e avançado de regeneração natural *Ouratea semiserrata* (*ouratea*), que também é endêmica do Brasil, bem como as espécies *Qualea dichotoma* (pau terra), *Vochysia*



*thyrsoides* (gomeira), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão), *Dalbergia miscolobium* (caviúna).

O estrato arbustivo e herbáceo das áreas de fitofisionomia campestre presente na área do empreendimento apresentaram 29 espécies distribuídas em 13 famílias. Destas espécies alguns constituem regenerantes de espécies arbóreas como as espécies do gênero *Byrsonima* e *Vochysia*. A espécie de maior ocorrência foi a gramínea *Schizachyrium tenerum*, presente ao longo de toda área e a família com mais números de espécies foi Asteraceae. Das espécies amostradas na área, as de maior frequência são *Schizachyrium tenerum*, *Chromolaena barrosoae*, *Cunila galoides*, *Galianthe valerianoides*, incluindo regenerantes de *Miconia ferruginata*.

Foi realizado inventário fitossociológico da ADA devido a necessidade da supressão de vegetação nativa, que será detalhado em item específico deste parecer.

### 3.7. Fauna

Segundo o ZEE, a Integridade da fauna, a Prioridade para conservação da avifauna, da mastofauna, da ictiofauna, da herpetofauna e dos invertebrados são de grau baixo. A fauna e a flora de um ecossistema estão inter-relacionados e por esta razão, a condição da região onde a área de estudo está inserida reflete alteração na população faunística, provocada pela intervenção antrópica.

Foi apresentado estudo da fauna da página 477 a 642 do EIA, elaborado por profissionais habilitados: biólogos Jéssica Vilela do Carmo - ART nº 20241000100543, Ana Paula Gorle de Miranda Chaves – ART nº 20221000115663, Artur Fagundes Pereira – ART nº 20221000115910, Débora Cristina Capucci – ART nº 20221000115670, Gabriela Pereira Alves – ART nº 20221000115845, Natália dos Santos Falcão Saturnino – ART nº 20231000101635 e Matheus Sbampato Dumont – ART nº 20221000115724.

Foi realizado estudo bibliográfico e levantamento de dados primários em duas campanhas de campo, que compuseram período seco nos dias 25 a 29 de abril e 05 a 09 de junho e, período chuvoso entre os dias 23 a 27 de outubro e 30 de outubro a 02 de novembro de 2023, em área de estudo definida num buffer de 1000 metros ao redor da ADA para avifauna, mastofauna, entomofauna, ictiofauna e herpetofauna.

Para todo grupo amostrado foram apresentadas informações sobre ecologia, taxonomia, indicação de espécies raras, endêmicas, ameaças em âmbito nacional (MMA, 2022); estadual (COPAM, 2010); e mundial (IUCN, 2023). Além disso, ocorrência de indicadores ambiental, animais com importância cinegéticas e epidemiológica.

Foram realizadas coletas de dados secundários em literaturas citadas no EIA, conforme o grupo estudado.

Avifauna: A partir da avaliação dos dados compilados obtidos on line pela WikiAves, bem como na literatura analisada em dois estudos na localidade de Lavras, São João Del Rei e adjacências e, estado de Minas Gerais, foram listadas 232 espécies. Este montante está distribuído em 22 ordens e 56 famílias. Foram listadas a *Penelope superciliaris* (jacupemba) classificada na categoria “Quase Ameaçada” (NT) a nível global; a *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta) classificada na categoria “Em perigo” a nível global nacional e estadual; e a *Phylloscartes eximius* (barbudo) classificada na categoria “Quase Ameaçada” (NT) a nível global. No grupo das



cinegéticas, foram registrados na literatura inhambus, pombos e rolinhas, gaviões e águias e falcões. Dentro do grupo dos xerimbabos temos aves que merecem destaque por estarem sujeitos a forte pressão que o comércio ilegal de aves silvestres trás, onde as aves canoras são as primeiras da lista, como saíras, canários e papa-capins, trinca-ferro e papa-capins e caboclinhos. Em relação as espécies introduzidas, foram registradas três espécies, o pombo doméstico (*Columba livia*), o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) e o pardal (*Passer domesticus*). Houve registro de 23 espécies migratórias no contexto do Brasil. No total foram registradas 24 espécies endêmicas de dois diferentes biomas, Cerrado e Mata Atlântica, o que corresponde a 10% do total de espécies registradas na presente compilação de dados. Foram registradas três espécies com potencial como boas indicadoras da qualidade do habitat, a *Ilicura militaris* (tangarazinho), a *Chiroxiphia caudata* (tangará) e a *Antilophia galeata* (soldadinho).

Foi realizada amostragem através de Pontos Fixos de Escuta com tempo de permanência em cada ponto de 10 minutos, registrando todas as aves vistas e/ou ouvidas, assim como o número de indivíduos. Foram utilizadas seis parcelas pré definidas, que possuem vegetação similares, porém em diferentes regiões do empreendimento, conforme abaixo:

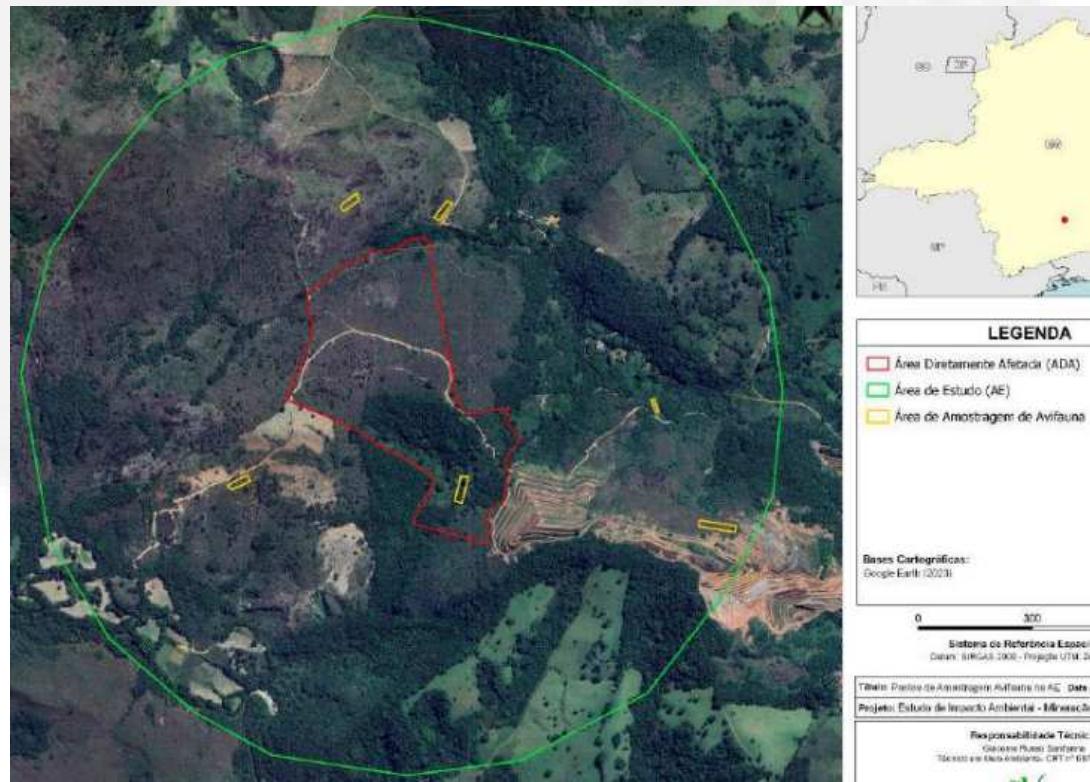


Figura 12: Área de estudo definida para avifauna. Fonte: EIA.

Também foi utilizada a metodologia de Mackinnon 10 listas, que consiste na anotação de forma contínua de todas as espécies vistas e ouvidas de forma aleatória durante um trajeto sem ser repetida na mesma lista. Foram obtidas 35 listas durante o período de amostragem, abrangendo o



máximo do território contido na área de estudo. Esta metodologia foi aplicada em todo percurso de deslocamento nas áreas do empreendimento.

Foram registradas 127 espécies, distribuídas em 19 Ordens e 42 Famílias, com o acréscimo de 33 novas espécies registradas na segunda campanha (período chuvoso). Destas, 127 espécies foram registradas durante as amostragens por Listas de Mackinnon e 44 espécies nos Pontos Fixos de Escuta. A ordem mais representativa foi a Passeriformes com ( $n = 86$ ), as famílias que apresentaram a maior riqueza foram Tyrannidae ( $n=20$ ) e Thraupidae ( $n=17$ ), a espécie *Eupsitulla aurea* (periquito-rei) foi a mais frequente seguida pelo *Zonotrichia capensis* (tico-tico). Nenhuma espécie ameaçada ou rara foi documentada no período de amostragem. Durante as duas campanhas do monitoramento foram registradas sete espécies cinegéticas (inhambus, pombos e rolinhas, gaviões e águias e falcões) e 15 xerimbabos (saíras, canários, papa-capins, caboclinhos e trinca-ferro). Foi observada a ocorrência de uma espécie exótica na área do monitoramento da avifauna, o pardal (*Passer domesticus*). Foi registrado 10 espécies consideradas parcialmente migratórias no contexto do Brasil, com acréscimo de sete espécies na segunda campanha, foram elas: *Florisuga fusca* (beija-flor-preto), *Pachyramphus polychopterus* (caneleiro-preto), *Elaenia chiriquensis* (*chibum*), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Myiodynastes maculatus* (bem-te-vi-pirata), *Tyrannus melancholicus* (*suiriri*), *Tyrannus savana* (teourinha), *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora), *Turdus amaurochalinus* (sabiá-poca) e *Tersina viridis* (saí andorinha); trata-se de espécies que não são endêmicas e não estão categorizadas como ameaçadas. Foram registradas nove espécies endêmicas, com acréscimo de quatro espécies na segunda campanha, a saber: *Aramides saracura* (*saracura do mato*), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Pyriglena leucoptera* (papa-taoca-sul), *Lepidocolaptes squamatus* (arapaçu-escamoso), *Chiroxiphia caudata* (tangará), *Ilicura militaris* (tangarazinho), *Hemithraupis ruficapilla* (saíra-ferrugem), *Tangara cyaniventris* (saíra-douradinha) para a Mata Atlântica e, *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo) para o Cerrado. Nas duas campanhas do monitoramento, foram registradas duas espécies indicadoras de qualidade ambiental, a *Ilicura militaris* (tangarazinho) e a *Chiroxiphia caudata* (tangará). O ponto amostral P1 (573882/7677809, 23k) e P3 (574288/7677956, 23k) apresentaram a maior diversidade, primeira e segunda campanha respectivamente; já o ponto amostral com a menor diversidade foi o P2 (574164/7677644, 23k) em ambas campanhas. A equitabilidade apresentada nas áreas amostrais se mostraram semelhantes e com valores altos variando entre  $j = 0,5384$  (P2 - chuva) até  $j = 0,9823$  (P3-chuva), demonstrando um padrão estável no número de indivíduos entre as espécies amostradas no estudo e evidenciando uma baixa dominância de espécies para as estações amostrais durante estas duas campanhas. A curva de acumulação de espécies não apresentou tendência à estabilização, mas a riqueza observada considerando as metodologias utilizadas (127 spp.), indicou uma amostragem satisfatória para o esforço amostral total empregado, representando cerca de 75% da riqueza.

Mastofauna: Após o levantamento dos dados secundários em oito estudos realizados nas localidades de Ritápolis, Resende Costa, São João Del Rei, Coronel Xavier Chaves e, no estado de Minas Gerais para o gênero *Callithrix*, foram identificadas 58 espécies que estão distribuídas em 20 famílias, apresentando desde pequenos roedores a morcegos e animais de médio porte. A família Cricetidae (Rodentia) foi a mais representativa dentre todos os mamíferos registrados, com 08 espécies, seguida. Os marsupiais (Ordem Didelphimorphia) foram representados por 07 espécies,



seguidos pelos tatus (Cingulata) com 05 e pelos primatas (Primates) com 04. No que diz respeito à composição específica da mastofauna, grande parte das espécies registradas apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo em mais de um bioma, foram registradas três espécies endêmicas do domínio da Mata Atlântica: *D. aurita* (gambá-da-orelha- preta) e *Gracilinanus microtarsus* (cuíca). Dentre as espécies encontradas se classificam com grau de ameaça de extinção: *Alouatta fusca* (bugio-ruivo), *Callicebus nigrifrons* (guigó) e *Priodontes giganteus* (tatu-canastra) – VU pela IUCN, *Callicebus peronatus* – EN pela COPAM, VU pelo MMA e IUCN, *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) – VU pela COPAM, MMA e NT pela IUCN, *Lycalopex vetulox* (raposa-do-campo) – VU pela MMA e NT pela IUCN, *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Lontra longicaudis* (lontra) – VU pela COPAM, *Panthera onca* (onça) – CR pela COPAM, VU pela MMA e NT pela IUCN, *Puma concolor* (onça-parda) – VU pela COPAM e MMA e *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti) – EM pela IUCN. Foi levantada como raras o lobo-guará, onça-pintada e tatu-canastra. Das espécies elencadas pelos dados secundários, *Didelphis aurita* e *albiventris* (gambá) se destacam como potenciais transmissores a leishmaniose, *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara) associa-se à Febre Maculosa e algumas espécies do gênero *Myotis* (morcego) podem abrigar o vírus da Febre de Hantavírus. Algumas das espécies constantes na área de estudo são de interesse comercial e sofrem pressão de caça, como *Mazama sp.* (Veado), *Euphractus sexcinctus* (Tatu-peba), *Dasyurus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Dasyurus septemcinctus* (tatu-galinha) e *Didelphis albiventris* e *aurita* (Gambá-de-orelha-branca). Registrhou-se a ocorrência de duas espécies exóticas, *Canis lupus familiaris* (cão) e *Felis catus* (gato). Quatro espécies são endêmicas, *Alouatta fusca* (guigó), *Didelphis aurita* (gambá-da-orelha-preta), *Gracilinanus sp.* (cuíca); *Callicebus nigrifrons* (guigó). As espécies levantadas *Chrysocyon brachyurus*, *Cerdocyon thous*, e *Panthera onca* são consideradas um indicador de qualidade ambiental.

Foram instaladas câmeras trap por 24 horas durante 4 noites em 5 pontos diferentes e, foram definidos pontos de amostragem por busca ativa (direta e indireta) por 20 minutos de permanência em cada ponto (direta e indireta), conforme abaixo:

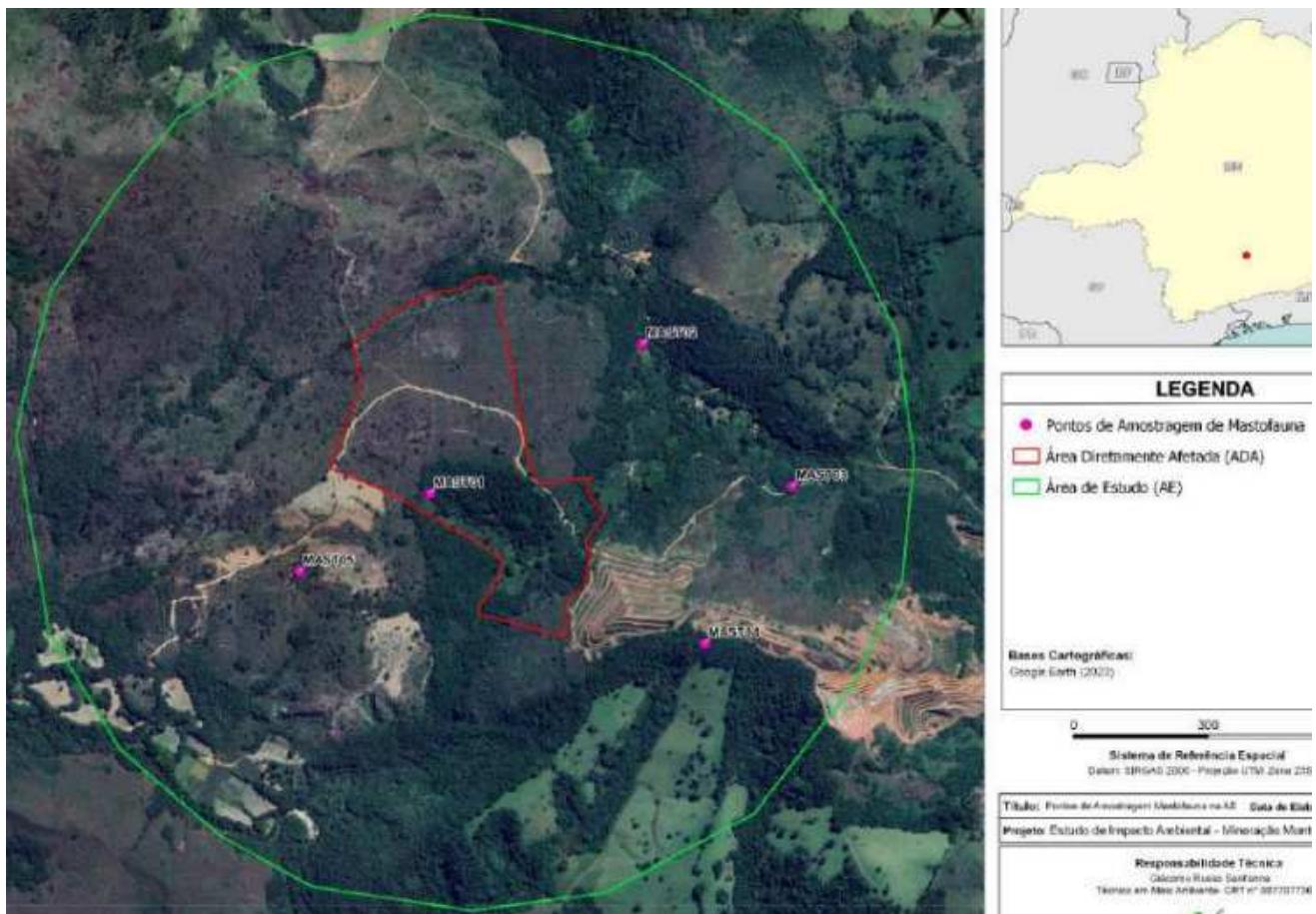


Figura 13: Área de estudo definida para mastofauna. Fonte: EIA.

Os resultados obtidos durante o estudo de campo confirmaram a ocorrência de 09 (nove) espécies distribuídas em 08 (oito) famílias e 06 (seis) ordens. A maioria dos registros foi por busca ativa (identificação de rastros). Do total de 21 registros nas duas campanhas, 5 foram identificados por armadilhamento fotográfico (camera trap), 2 por visualização e 6 por registro indireto.

Contrariamente ao que foi observado nos dados secundários, a espécie que apresentou maior riqueza foi da família Cuniculidae, *Cuniculus paca* (n=4). Depois as famílias Didelphidae e Canidae apresentaram uma representatividade de 2 indivíduos cada uma. Observou-se que as famílias Caviidae, Cebidae, Cricetidae e Dasypodidae só foram registradas durante a campanha chuvosa (*Hydrochoerus hydrochaeris*, *Callithrix penicillata*, *Akodon sp.* e *Dasypus novemcinctus*). Foi destacado a ausência de espécies relativamente comuns, consideradas indivíduos de topo de cadeia trófica e registrados nos dados secundários, como *Felis catus*, *Leopardus pardalis*, *Panthera onca* e *Puma concolor*. Ao relacionar a ocorrência de espécie por ponto amostral, foi possível avaliar que a maior ocorrência de espécie foi no MAST03 (N=6), descrito como “Região parcialmente antropizada próximo a uma Estrada de acesso com movimentação de moradores próximos” (574343/7677934, 23k). Quando comparado aos dados secundários é evidente o reduzido número de registros e riqueza apresentada nos dados encontrados, já que nos dados primários detectou-se mais espécies associadas aos ambientes abertos do que em tipologias



florestais, contrário ao cenário apresentado nos dados secundários em que a maior parte das espécies são consideradas semi-florestais. Foram registradas *Lycalopex vetulus* (Raposinha-do-campo) como “Vulnerável” na lista da MMA e “Quase Ameaçada” na IUCN e, *Sylvilagus brasiliensis* (Tapeti) como “Em Perigo” na IUCN. Não foram identificadas espécies raras, a espécie *Didelphis aurita* é considerada endêmica da Mata Atlântica e a única cinegética do levantamento. As espécies *Hydrochoerus hydrochaeris* e *Dasyurus novemcinctus* frequentemente enfrentam pressões de caça e retaliação humana. As espécies *Didelphis aurita* (Gambá) e a *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), podem funcionar como reservatórios de doenças infecciosas. Houve uma significativa ocorrência de animais domésticos na área de estudo (principalmente *Canis lupus familiaris*) espécie doméstica com potencial para geração de riscos à dinâmica ecossistêmica de espécies nativas silvestres. Não foram encontradas espécies silvestres anuais ou migratórias. Nenhuma espécie registrada foi considerada como bom indicador ambiental, sendo tolerantes a antropização. A suficiência amostral foi incipiente, as curvas tenderam ao incremento de novas espécies com a continuidade do esforço amostral e foi sugerido a continuidade do esforço amostral por meio de estudos de monitoramento para favorecer de forma substancial e representar a comunidade local de forma mais fidedigna.

Entomofauna vetora: Durante a revisão bibliográfica, a identificação de apenas dois estudos que se dedicaram especificamente à abordagem de invertebrados e insetos, com apenas um estudo que contemplou os artrópodes de maneira geral, na localidade inserida num raio de 85 km a partir da área da mineração. Como resultado foram identificadas apenas duas espécies de Phlebotominae, sendo elas *Pintomyia fischeri* e *Psychodopygus lloydii*. A primeira espécie é incriminada como possível vetor da leishmaniose tegumentar americana e leishmaniose visceral.

Foram cinco pontos de amostragem de entomofauna delimitados de maneira a contemplar o local para instalação da pilha de estéreis, ambiente próximo aos taludes e de processamento do material e em área do entorno do empreendimento da mineração, conforme imagem abaixo:

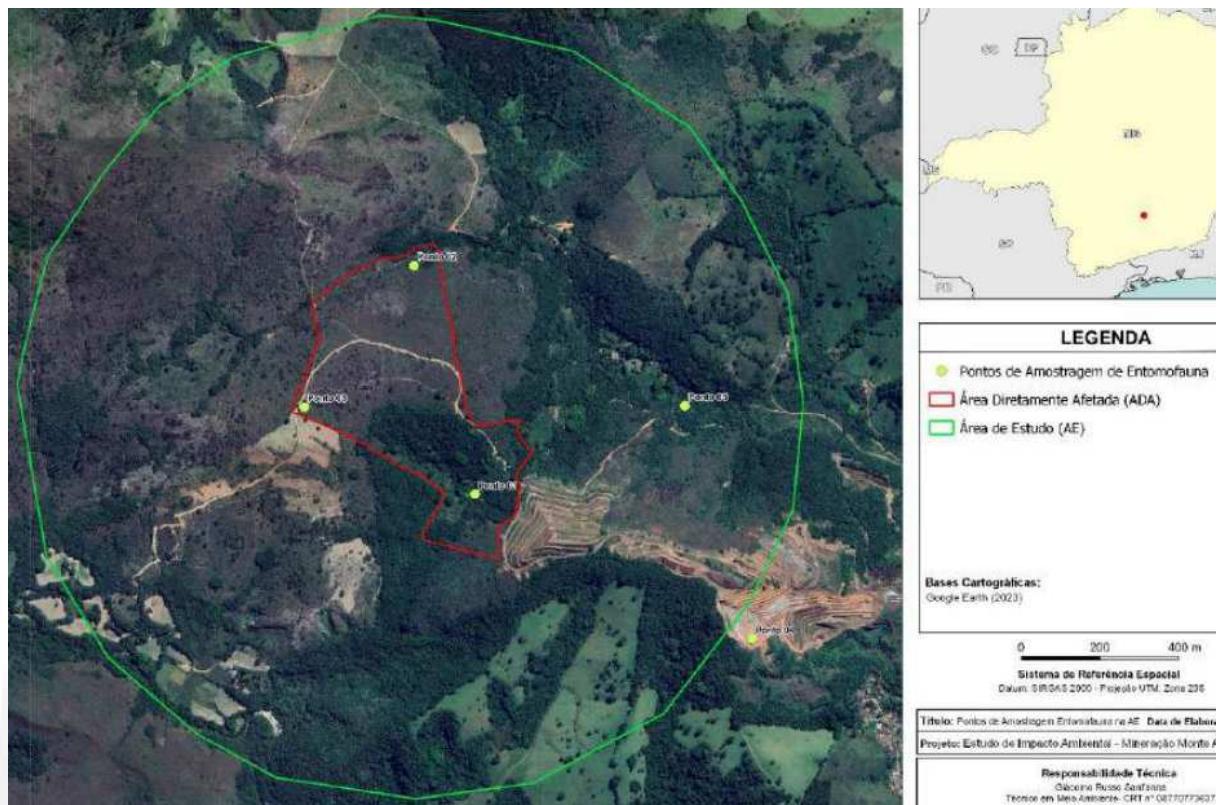


Figura 14: Área de estudo definida para entomofauna. Fonte: EIA.

Para a captura de dados primários dos representantes da família de dípteros foram utilizadas cinco armadilhas luminosas automáticas. As armadilhas permaneceram ativas no período vespertino e noturno (16h às 08h) para coleta dos insetos por três noites consecutivas, sendo disposta uma armadilha por ponto. Sendo assim, cada ponto amostral totalizou 51 horas de amostragem, resultando em um esforço amostral no total de 255 horas.

O levantamento da entomofauna no empreendimento mineral Monte Azul e região do entorno compreendeu um total de 46 indivíduos de duas famílias (Culicidae e Psychodidae). O ponto amostral com maior abundância foi EN05 (-20997161S/-44285261O) compreendendo 50% (n=23) dos indivíduos coletados, sendo identificados 22 indivíduos da família Culicidae e um indivíduo da família Psychodidae; seguido do EN01 (-2998603S/-44289633O) com 30,44 % (n=14), representado apenas por indivíduos da família Pschodidae. Os pontos EN01, EN02 e EN05, são localidades amostrais que possuem proximidade com fragmentos florestais, com disponibilidade de recursos e qualidade ambiental propícia a proliferação desses insetos, o que foi demonstrado pela taxa de abundância nesses locais. Já os pontos EN03 e EN04 apresentam maior perturbação ambiental, com escassez de recursos naturais, influenciando diretamente em uma quantidade menor de indivíduos coletados. A família Culicidae obteve maior abundância no presente estudo, sendo registrado nas campanhas de seca e chuvosa, sendo capturados 24 espécimes e; a família Psychodidae foi registrada apenas na campanha seca, com um total de 22 indivíduos. A riqueza obtida durante as duas campanhas de levantamento da entomofauna de vetores apresentou uma diversidade de 13 espécies coletadas. As espécies mais abundantes durante o estudo foram a



espécie correspondente ao gênero *Culex* sp. com 13 indivíduos (28,26%), seguido da espécie *Pintomyia misionensis* com 10 registros (21,73%). Na campanha da seca a diversidade foi mais elevada comparada a campanha chuvosa. A dominância é inversamente proporcional ao índice de diversidade. A equabilidade na campanha seca indicou alta uniformidade da distribuição dos indivíduos entre as espécies e na chuvosa demonstrou menor. A curva do coletor com as espécies acumuladas durante as duas campanhas demonstra um comportamento ascendente, evidência que ainda a riqueza da área amostrada não foi totalmente registrada, implicando a necessidade de um aumento no número de esforço amostral. No método de curva de rarefação com base na interpolação, é possível observar que existe uma diferença entre a riqueza de espécies da entomofauna coletada e entre os pontos amostrais. A estabilização das curvas nos pontos EN03 e EN04, demonstra que a amostragem de indivíduos foi suficiente.

Na família Culicidae os gêneros *Culex*, *Anopheles*, *Aedes* e *Mansoniini* possuem espécies vetores que estão envolvidas na transmissão de diversas doenças, sendo elas: febre amarela, malária, zica, dengue, chikungunya e ourupuche; já na família Psychodidae foram identificadas duas espécies vetores e comprovados de protozoários do gênero *Leishmania*, causador das leishmanioses no Brasil (*Lutzomyia longipalpis* L. whitmani). Nenhuma espécie está na lista de ameaçadas, não foram levantadas espécies com valor cinegético, nenhuma espécie exótica, nenhuma migratória, nenhuma endêmica e nem indicadoras de qualidade ambiental. Foi destacado que a presença de insetos de relevância médica assume importância econômica, uma vez que demanda intervenções estatais para a preservação da saúde pública e o controle de doenças.

Ictiofauna: Para o levantamento de dados secundários sobre a diversidade de espécies da região de influência do empreendimento, foi localizada somente uma pesquisa bibliográfica sobre a ictiofauna do rio das Mortes e seus tributários. Foram registradas 32 espécies, pertencentes a 5 ordens e 12 famílias. A ordem que apresentou maior riqueza foi a Characiformes com 7 famílias seguido de Siluriformes com duas famílias. A família que apresentou a maior riqueza foi a Anostomidae com 7 espécies seguida por Characidae com a ocorrência de 6 espécies. Nenhuma espécie está registrada em lista de ameaça de extinção. Foi registrada apenas uma espécie com inconsistência taxonômica, tendo sido identificada apenas a nível de gênero, o *Hypostomus* sp. Entre as espécies de provável ocorrência na região de estudo, foram registradas espécies que possuem interesse econômico, comercial e para pesca, como o mandi (*Pimelodus maculatus*), o dourado (*Salminus brasiliensis*), a tabarana (*Salminus hilarii*), as traíras (*Hoplias malabaricus* e *Hoplias lacerdae*), os lambaris (*Astyanax altiparanae* e *Psalidodon fasciatus*), as piaparas (*Leporinus obtusidens* e *Leporinus elongatus*), o piau (*Leporinus friderici*) e a curimba (*Prochilodus lineatus*); duas são espécies exóticas, sendo elas o mandi (*Pimelodus fur*) e o barrigudinho (*Poecilia reticulata*). Foi apontada a ocorrência de espécies com comportamento migratório, a curimba (*Prochilodus lineatus*), as piaparas (*Leporinus obtusidens* e *Leporinus elongatus*), a tabarana (*Salminus hilarii*), o dourado (*Salminus brasiliensis*) e o mandi amarelo (*Pimelodus maculatus*); nenhuma espécie foi registrada como endêmica. O barrigudinho (*Poecilia reticulata*) foi considerado um bioindicador de um ambiente antropizado.

Foram definidos cinco pontos amostrais, conforme imagem abaixo:

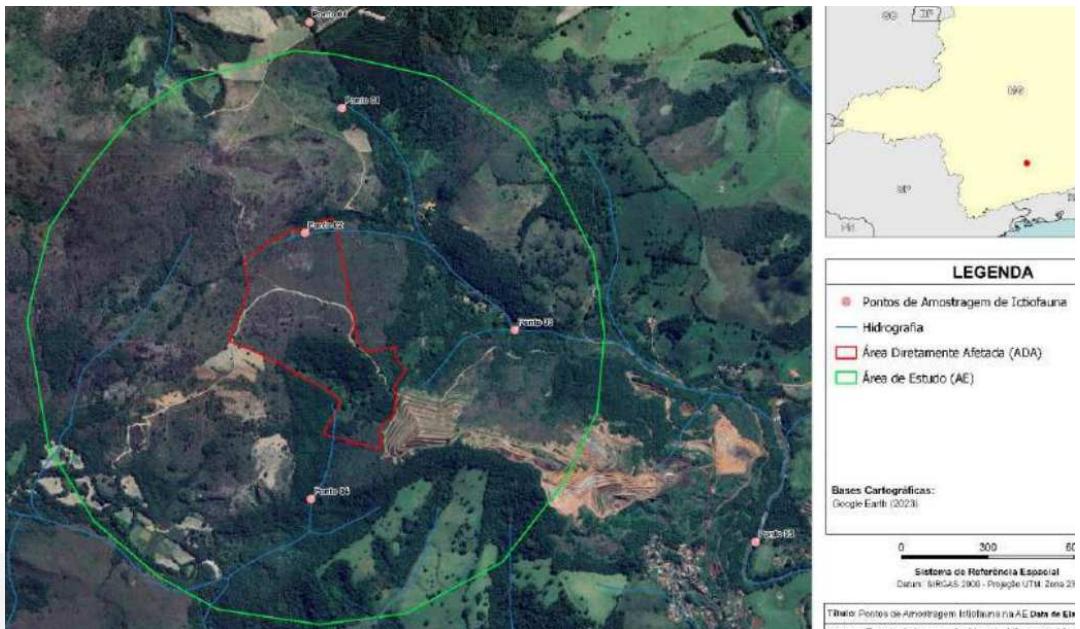


Figura 15: Área de estudo definida para ictiofauna. Fonte: EIA.

Para as capturas quantitativas, foram em cada ponto amostral, foi utilizado um conjunto de redes de emalhar compostos por redes de 10 metros de comprimento e altura média de 1,5 a 1,6 metros das seguintes malhas: 3, 4, 5, 6 e 7 centímetros entre nós opostos, ficando na coluna d'água amarradas por cerca de 14 horas. O esforço total por ponto de coleta foi de 450 m<sup>2</sup> de rede. Para amostragens qualitativas foram utilizados petrechos de pesca como tarrafa com malha 4 cm entre nós opostos (10 por ponto), dez peneira em formato de meia lua e cinco redes de 15 m<sup>2</sup>.

Foram coletados 119 exemplares distribuídos em 16 espécies, pertencentes a 5 ordens e 10 famílias. A ordem Characiformes apresentou maior abundância, com 57 indivíduos coletados, seguida da ordem dos Siluriformes com 42 exemplares coletados. A riqueza de espécies apresentou o mesmo padrão, com o maior número de espécies para Characiformes (7 spp.) e Siluriformes (3 spp.). O ponto IC05 apresentou o maior valor de abundância (64 exemplares), talvez por estar localizado no Rio Santo Antônio, com lâmina d'água mais significativa e mata ciliar preservada. Da mesma forma, o ponto IC04 apresentou o maior valor de riqueza (8 spp.). Já o ponto IC06 apresentou a menor riqueza (1 spp.) e abundância (2 exemplares). O maior valor de equitabilidade foi registrado no ponto IC03, devido a ocorrência exclusiva de *Pareiorhina carrancas* e *Trichomycterus gr. brasiliensis*. A curva de suficiência amostral apresentou tendência a estabilização, porém a curva observada não alcançou as curvas estimadas. No entanto, as 16 espécies registradas corresponderam a 72% das espécies apontadas pelos estimadores de riqueza (22 spp.). Tendo em vista os esforços de captura empregados em apenas duas campanhas amostrais e a variação dos corpos d'água que impossibilitaram a amostragem de alguns pontos, este é um resultado esperado e indica que possivelmente existem espécies ainda não inventariadas. O levantamento da ictiofauna em campo não registrou nenhuma espécie classificada em nenhum grau de ameaça e nem endêmicas. Durante o levantamento de dados primários foram coletadas espécies com incertezas taxonômicas, como as cambevas (*Trichomycterus gr. brasiliensis* e *Trichomycterus cf. diabolus*), o cascudo (*Hypostomus cf. iheringii*) e o canivete



(*Parodon cf. nasus*). Foi registrada a ocorrência de espécies de interesse para pesca, sendo elas: os lambaris (*Psalidodon fasciatus* e *Astyanax lacustris*) e o sarapó (*Gymnotus carapo*), ambas comumente utilizadas como iscas vivas; foram registradas também espécies amplamente pescadas e consumidas nas comunidades ribeirinhas, que são a traíra (*Hoplias malabaricus*) e a tabarana (*Salminus hilarii*) e; peixes ornamentais como barrigudinhos *Phalloceros harpagos* e *Poecilia reticulata*. Este último é registrado como peixe exótico e indicador de má qualidade ambiental por ser tolerante a ambientes alterados. Foi registrada a ocorrência de uma espécie que apresenta comportamento migratório, a tabarana (*Salminus hilarii*).

**Herpetofauna:** Como base de dados secundários foram selecionados 3 estudos realizados na região, que contou com o registro de 54 espécies divididos em 22 famílias de ocorrência na área do empreendimento, sendo 8 referentes ao grupo dos anfíbios e 14 para os grupos dos répteis. Dentre as espécies registradas no levantamento de dados secundários temos *Acanthochelys radiolata* como espécie quase ameaçada (NT) segundo a IUCN, 2024, e *Ophiodes striatus* caracterizado como Deficiente de Dados (DD), pela MMA, 2023; o que indica a necessidade de uma maior coleta e análises de dados para definir o nível de ameaça da espécie. As espécies *Bothrops jararaca*, *Bothrops neuwiedi*, *Crotalus durissus* e *Micruurus frontalis* possuem importância para saúde pública devido a casos de envenenamento e; *Ophiodes striiceps* possui incertezas taxonômicas. A rã-manteiga *Leptodactylus luctator* é uma espécie como alvo de caça para consumo e pesca. Nos dados secundários não foram levantadas espécies com grau de ameaça ou migratórias. Registraram-se seis espécies endêmicas do Cerrado, sendo elas *Rhinella rubescens*, *Chiasmocleis albopunctata*, *Odontophrynus cultripes*, *Tropidurus itambere*, *Chironius flavolineatus* e *Bothrops neuwiedi* e seis espécies endêmicas de Mata Atlântica sendo elas *Ischnocnema juipoca*, *Haddadus binotatus*, *Proceratophrys boiei*, *Acanthochelys radiolata*, *Ecpleopus gaudichaudii*, e *Pseudoboa serrana*. Houve destaque da presença de espécies indicadoras de área de mata fechada, como *Haddadus binotatus* e *Bothrops jararaca* e; de espécies de área aberta e associadas a ambiente líticos, como *Chiasmocleis albopunctata*.

Para os dados primários foram lançados 5 pontos de amostragem, conforme abaixo:

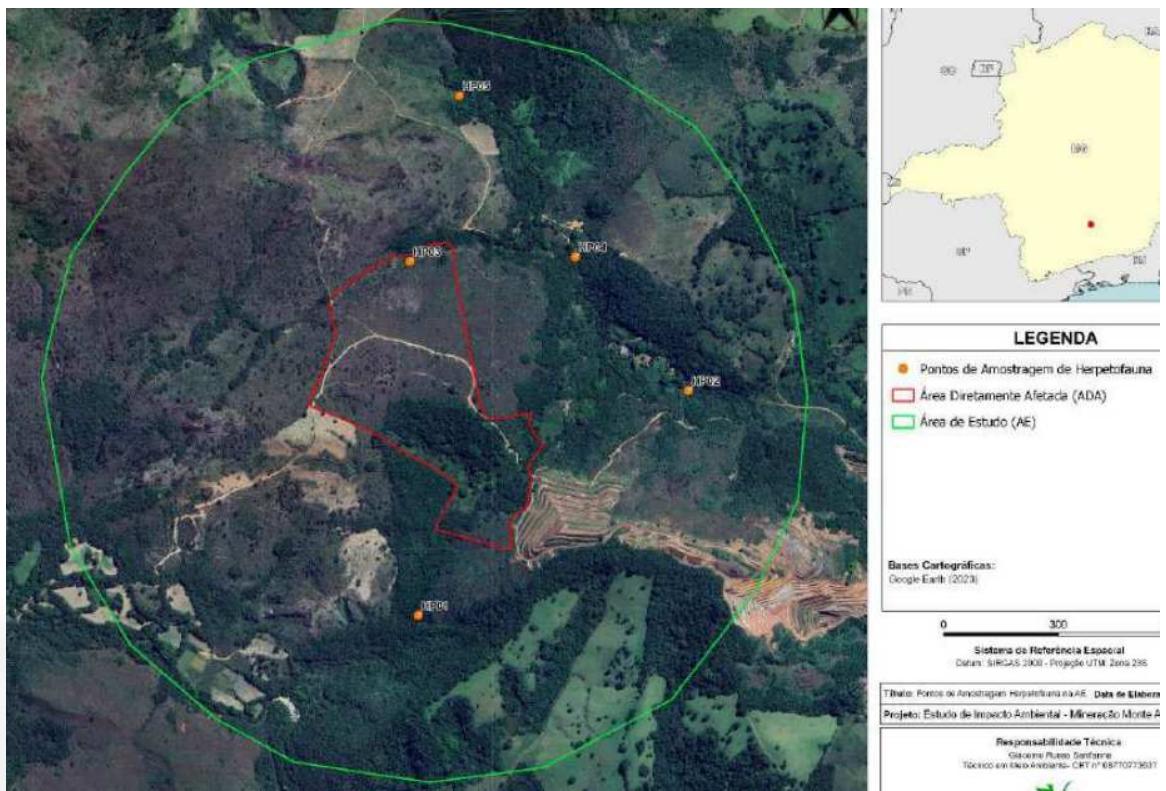


Figura 16: Área de estudo definida para herpetofauna. Fonte: EIA.

A metodologia utilizada foi de busca ativa e zoofonia. Para cada ponto amostral, dois profissionais realizaram a busca durante duas horas, sendo uma hora diurna e uma noturna, totalizando um esforço amostral de 18 horas/homem e 36 horas totais por campanha. Houve registro de 24 espécies sendo 19 espécies de anfíbios e cinco referente ao grupo dos répteis.

O estudo apresentou 194 indivíduos registrados, divididos nas 24 espécies. A espécie *Leptodactylus fuscus* foi a espécie mais abundante com 30 indivíduos registrados, seguido de *Ischnocnema juipoca*, com 23, enquanto *Boana lundii*, *Scinax luizotavioi*, *Rhinella diptycha*, *Leptodactylus labyrinthicus*, *Notomabuya frenata* e *Enyalius bilineatus*, contaram com apenas um registro. Os anuros encontrados no EIA foram divididos em oito famílias, *Brachycephalidae* (1), *Bufoidae* (2), *Centrolenidae* (1), *Craugastoridae* (1), *Hylidae* (8), *Leptodactylidae* (4), *Odontophrynidae* (1) e *Phylomedusidae* (1), sendo a família *Hylidae* a mais representativa com oito espécies registradas. Para os répteis as espécies foram divididas em quatro famílias, sendo elas *Leiosauridae*, *Mabuyidae*, *Teiidae* e *Tropiduridae*, sendo a família *Teiidae* mais representativa com duas espécies. A família *Hylidae* representou 33% das espécies amostradas na área de estudo. 33% da Herpetofauna registrada são endêmicas de Mata Atlântica como *Aplastodiscus cavicola*, *Aplastodiscus leucopygius*, *Boana faber*, *Ischnocnema juipoca*, *Proceratophrys boiei*, *Scinax luizotavioi*, *Scinax longilinea* e *Vitreorana uranoscopa*. Quando analisamos a distribuição das espécies na área de estudo tivemos o ponto HP02 como o ponto com maior riqueza de espécies, com um total de 13 espécies registradas, seguido de HP05 com sete espécies registradas, devido a associação com o curso d'água presente. Enquanto HP04 contou como o ponto com menor riqueza com apenas dois registros. O ponto HP06 foi o mais dissimilar entre os pontos, devido não haver



curso d'água presente. Dentre as espécies amostradas na área, quatro foram registradas em ambas as campanhas: *Ischnocnema juipoca*, *Scinax longilineus*, *Ameivula cf. cipoensis* e *Tropidurus gr. Torquatus*. O esforço amostral aplicado no EIA não foi o suficiente para registrar todas as espécies da área de estudo, foram amostradas 24 espécies, enquanto a riqueza esperada dada pela análise era de 37, ainda está distante da assíntota, o que indica que com o aumento do esforço amostral serão esperadas mais espécies na área de estudo. Houve registro de uma espécie com grau de ameaça, *Aplastodiscus cavicola* é classificada como NT (IUCN,2023) e a espécie *Ischnocnema juipoca* é considerada como Deficiente de dados para a IUCN. Foi destacada a *Ameivula cf. cipoensis*, como uma nova distribuição da espécie para a região e, novamente a *Ischnocnema juipoca* pela deficiência de dados. Foram registradas duas espécies muito visadas para consumo humano, *Leptodactylus latrans* (rã-manteiga) *Leptodactylus labyrinthicus* (rã-pimenta) e *Salvator merianae* (teiú). Não houve registro de espécies exóticas. Dentre as espécies consideradas bioindicadoras foi destacada a presença de diversas espécies, *Aplastodiscus leucopygius*, *Boana faber*, *Haddadus binotatus*, *Ischnocnema juipoca*, *Proceratophrys boiei*, *Scinax luizotavioi*, *Scinax longiliena* e *Vitreorana uranoscopa*, sendo bioindicadoras de área de mata fechada ou de matas de galeria, uma vez que são espécies restritas a esse tipo de ambiente, não podendo ocorrer em outro tipo de área.

Na região existe um predomínio de espécies generalistas (de maior plasticidade ambiental) nos grupos faunísticos, adaptadas a ambientes essencialmente rurais, em detrimento da minoria especialista que está essencialmente associada aos fragmentos de mata. Isso ocorre devido a área de inserção do empreendimento possuir um histórico de pressão pela agricultura e mineração.

Foi verificado no contexto da fauna que a implantação do empreendimento gerará impactos de médio potencial de modificação do meio biótico, sendo imperativo estratégias de mitigação implementadas de forma proativa. A busca pela minimização dos efeitos adversos sobre a fauna, aliada a práticas de conservação e gestão ambiental, é essencial para garantir a sustentabilidade e a coexistência harmônica entre atividades humanas e a fauna local.

Desta forma, a condução de esforços na preservação dos fragmentos vegetação natural e da reabilitação de áreas degradadas próximas ao empreendimento torna-se aliado a manutenção e melhoria da qualidade ambiental e consequentemente da riqueza e da diversidade faunística local.

Cabe destacar que a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3102 de 26/10/2021 assim determina:

*“Art. 21. Detectada, por meio do levantamento de fauna, a ocorrência de espécies da fauna silvestre terrestre na área de supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, deverá ser apresentada proposta de execução de ações de afugentamento, resgate, salvamento e destinação dos animais.*

*Parágrafo único. Na hipótese de ocorrência de espécies da fauna silvestre terrestre ameaçadas de extinção deverão ser apresentados, sem prejuízo das ações a que se refere o caput:*

*I - programa de monitoramento dessas espécies;*

*II - proposta de medidas compensatórias e mitigadoras, conforme art. 6º do Decreto nº 47.749, de 2019, que assegurem a conservação dessas espécies, conforme art. 67 da Lei nº 20.922, de 2013, observados o disposto no § 2º do art. 26 e 40 do Decreto nº 47.749, de 2019, e a vedação de que trata a alínea "a" do inciso I do art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 2006.”*



Devido ao levantamento de espécies com grau de ameaça de extinção- *Lycalopex vetulus* (Raposinha-do-campo), *Sylvilagus brasiliensis (tapeti)* e *Aplastodiscus cavicola (perereca)*, visando a mitigação das atividades de supressão e operação do empreendimento, foi apresentado protocolo SEI foi proposto Programa de Monitoramento da Fauna, descrito em item específico deste parecer e condicionado o monitoramento das espécies com grau de ameaça de extinção.

### 3.8. Socioeconomia

Como se trata de ampliação da atividade que já opera na região, não haverá interferência significativa no meio socioeconômico.

Não haverá impactos gerados pela mineração na área urbana de Ritápolis. Já a comunidade de Penedo onde se encontra instalado a lavra de Mineração Monte Azul é de fato o aglomerado urbano que sente com mais intensidade as pressões da atividade da mineradora. Penedo está distante do núcleo urbano de Ritápolis cerca de 6 Km. O povoado de Penedo surgiu em função da exploração de ouro e da necessidade de os garimpeiros estabelecerem as suas bases de apoio à atividade.

O empreendimento relatou que mantém relacionamento saudável com a comunidade do entorno, participando de ações com a prefeitura e com a comunidade de Penedo.

Destaca-se que o empreendimento se enquadra como classe 4, porém por ser necessária a supressão de vegetação nativa em estágio avançado de regeneração natural no bioma Mata Atlântica, foi condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, o que justificou a demanda pela apresentação ou pedido de dispensa do Programa de Educação Ambiental - PEA.

Foi pedido de dispensa de PEA realizado no documento sob protocolo SEI 92132728, previsto na DN 214/2017 e Instrução de Serviço Sisema n 04/2018.

No Formulário de Solicitação de Dispensa de Apresentação do Programa de Educação Ambiental preconiza a delimitação da Área de Abrangência Ambiental (ABEA), diagnóstico de dados primários do público-alvo da ABEA e o mapeamento dos grupos sociais afetados na ABEA; os quais não foram apresentados na referida solicitação.

Foi apresentado como justificativa para a dispensa do público total do PEA, o empreendimento já estar instalado, no qual somente haverá ampliação do parâmetro da lavra e construção de nova pilha de estéril de 4,91 ha, não havendo alteração no quadro atual de empregados (atual 14 funcionários). Considerando que foi apresentado cronograma físico e que a quantidade de trabalhadores é menor que 30 (trinta), foi dispensado o PEA para o público-alvo interno e, automaticamente, conforme a DN 217/17, a realização de DSP com o público-alvo interno.

Porém, para o público externo foi solicitado ofício SEI 96975373 para complementação dos documentos mínimos exigidos no formulário de dispensa de PEA. Em resposta, foi apresentado através do SEI 97937203 o Programa de Educação Ambiental, que será abordado nos Programas deste parecer.

### 4. Reserva Legal e APP



A ADA da ampliação do empreendimento Mineração Monte Azul está localizado em duas propriedades rurais. A primeira, possui registro em 01/12/2014, nº 69667, denominada "Serra", de área total retificada para 23,7973 ha, originária da matrícula nº 12578, possui averbação da inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR, de propriedade da requerente e; a segunda, possui registro 20/09/1991, nº 23209, denominada "Onça e Serra", de área total de 10,3479 ha, com averbação de Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas em 06/03/2006 com área de 7 ha, de terceiros e com o Contrato de Compra e Venda firmado com a requerente emitido em 10/05/2019.

Foram apresentados os respectivos recibos do CAR:

Quadro 1: Informações das matrículas e recibos do CAR. Fonte: Sicar.

Matrícula	Área total (ha)	Área total no CAR	RL (ha) averbada	RL total (ha)	APP CAR (ha)	CAR
69667	23,7973	23,7852 ha / 0,7928 MF	0	5,0599 (21,27%)	1,9682	MG-3156106-5CE4217CE51E4B31ADE1AC2 D916E3EC4
23209	10,3479	59,2232 ha / 1,9741 MF	7	12,2367 (20,65%)	3,4505	MG-3156106-6CA5 0484D2224AE3BC1ED4BA46EAC22B

A matrícula onde estará instalada a área da pilha é registrada sob nº 69667, criada posteriormente a 22/07/2008. Não consta informação sobre reserva legal averbada e foi proposta área para compor a Reserva Legal não inferior a 20% da área total delimitada no CAR, atendendo a legislação vigente. Em análise ao CAR referente a ela, observa-se que o remanescente florestal existente fora de APP foi delimitado como Reserva Legal, composta por Floresta Semidecidual Montana em estágio médio a avançado de regeneração natural. Também foi observado que ocorreu demarcação de área consolidada onde ocorre remanescente de vegetação nativa, o qual foi dada inconsistência no Módulo de Análise do Sicar para a retificação.

O acesso será na propriedade registrada sob nº 23209 e foi apresentado o termo de averbação da Reserva Legal. Em consulta ao CAR referente a ela, observou-se que a área total se encontra delimitada em área maior do que a área total registrada na referida matrícula, por isso foi proposta uma área de reserva legal maior do que averbado na referida matrícula. Foi observado também que a Reserva Legal delimitada está diferente da reserva legal averbada na matrícula, inclusive fora dos limites da propriedade, conforme imagem abaixo:

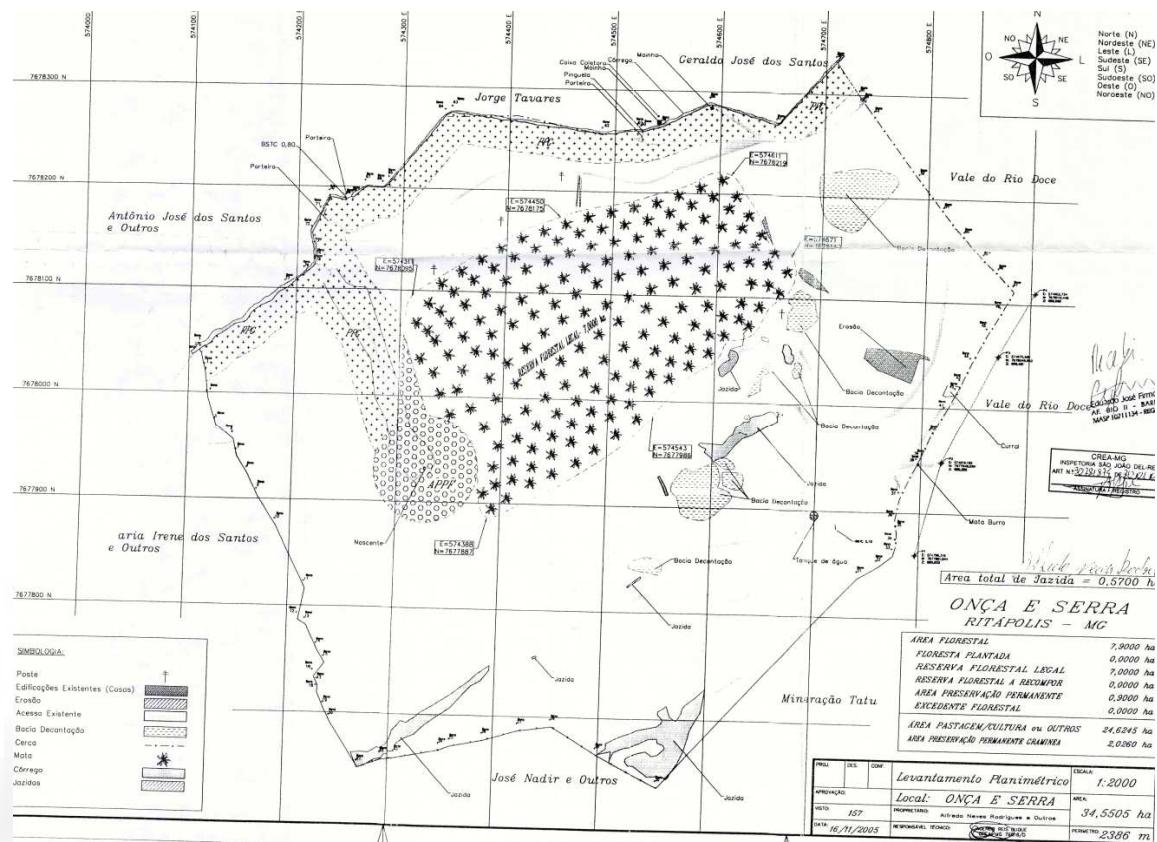


Figura 17: Croqui do Termo de averbação da reserva legal matrícula 23209. Fonte: identificador SLA 295587.



AV. Manoel Diniz, 145 – Bairro Industrial JK – Varginha/MG – CEP 37062480  
Telefax: (35) 3229 1816

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM Unidade Regional de Regularização Ambiental - URA Sul de Minas Coordenação de Análise Técnica - CAT	<b>PU nº</b> <b>52/FEAM/URA SM</b> Pág. 35 de 67 Data: 01/04/2025
---	---	--

Figura 18: Camada Geo do Sicar e ADA da pilha de ampliação e polígono da reserva legal utilizando as coordenadas do termo averbado na matrícula 23209. Fonte: Google Earth.

A equipe da URA Sul entende que a precisão do levantamento realizado na época da averbação da Reserva Legal não teve a precisão dos equipamentos atuais, por isso a divergência na localização da reserva legal delimitada através das coordenadas do Termo de reserva legal da matrícula nº 23209 com a localização da reserva legal delimitada através do CAR.

A ADA da ampliação encontra-se fora da APP e da RL.

Conforme Decreto nº 47.749/2019 há necessidade de aprovação da reserva legal declarada no CAR para intervenções que envolvam supressão de vegetação nativa, conforme abaixo:

*“Art. 88 – A autorização para intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa, exceto o corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, somente poderá ser emitida após a aprovação da localização da Reserva Legal, declarada no CAR.*

*§ 1º – A aprovação a que se refere o caput constará em parecer do órgão ambiental responsável pela análise da intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa.*

*§ 2º – A aprovação da localização da área de Reserva Legal levará em consideração os critérios ambientais elencados no art. 26 da Lei nº 20.922, de 2013.*

*§ 3º – A inscrição do imóvel no CAR será exigida ainda que o imóvel possua Reserva Legal averbada ou Termo de Compromisso de Averbação. (...)”.*

Ressalta-se que o CAR MG-3156106-5CE4217CE51 E4B31ADE1AC2D916E3EC4 possui protocolo de análise técnica nº MG-PAT-2024-057086 no Módulo de Análise do SICAR Nacional, em andamento, para retificação da cobertura do solo do imóvel. Considerando que o imóvel possui remanescente de vegetação nativa superior a 20% da área total fora da APP, mesmo considerando a área de supressão de vegetação nativa, não há prejuízo técnico na aprovação da reserva legal proposta neste parecer único.

## 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendimento formalizou processo SEI! 2090.01.0007586/2024-10, contendo requerimento para Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo em 4,91 ha, com cadastro no Sinaflor nº 23131099, visando a instalação da pilha para a ampliação do empreendimento.

Como já informado neste parecer, a área de avanço da frente de lavra está licenciada ambientalmente e não haverá necessidade de intervenção ambiental para abertura de acesso, o mesmo já é existente.

Foi elaborado estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional, complementado através da informação complementar. A técnica utilizada para disposição de rejeito permite que



após a exaustão da pilha haja a recuperação da mesma através do plantio de espécies nativas, ao contrário da técnica de disposição de rejeito em barragens. Em relação a localização da pilha, foi apresentado um mapa contendo 4 alternativas, sendo que todas elas contendo vegetação nativa a ser suprimida e duas delas intervenção em Área de Preservação Permanente, por isso descartadas. Das duas alternativas restantes, uma delas está sobreposta a uma parte da Reserva Legal averbada, sendo também descartada. Então, diante do cenário apresentado, que delimitou as alternativas dentro dos limites da propriedade, considerando ainda a declividade no imóvel, não há outra alternativa senão a escolhida, conforme abaixo:

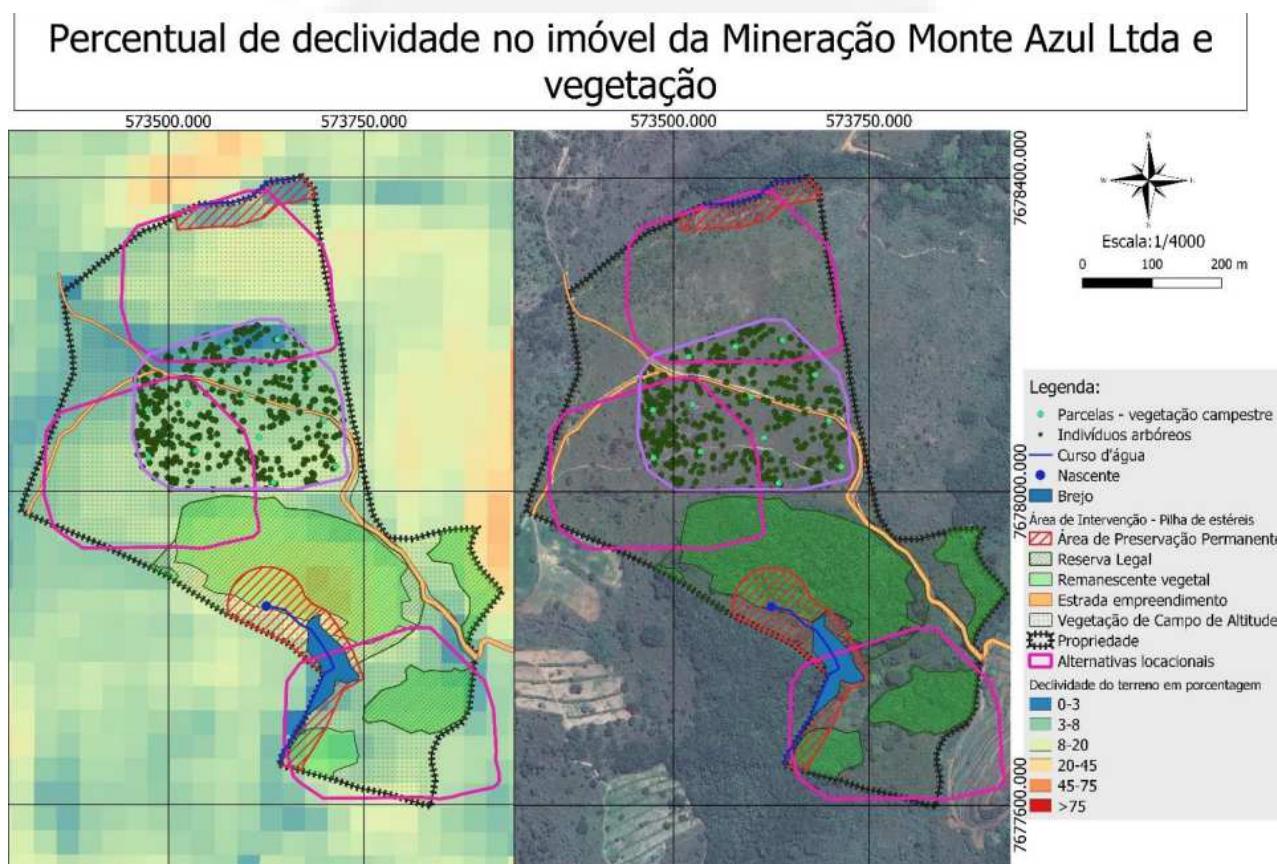


Figura 19: Alternativa locacional da ampliação da Mineração Monte Azul. Fonte: identificador 295577.

Foi apresentado Projeto de Intervenção Ambiental – PIA, caracterizando a área de ampliação – 4,91 ha, através de inventário florestal, sob responsabilidade técnica do engenheiro florestal Bruno Bof Campos – ART nº 20242738444, MG2024273844 e MG20242955376.

A ADA da ampliação está inserida numa composição florística com espécies pertencentes ao bioma Mata Atlântica e Cerrado, formada por vegetação campestre. O uso do solo da propriedade esta apresentado abaixo:

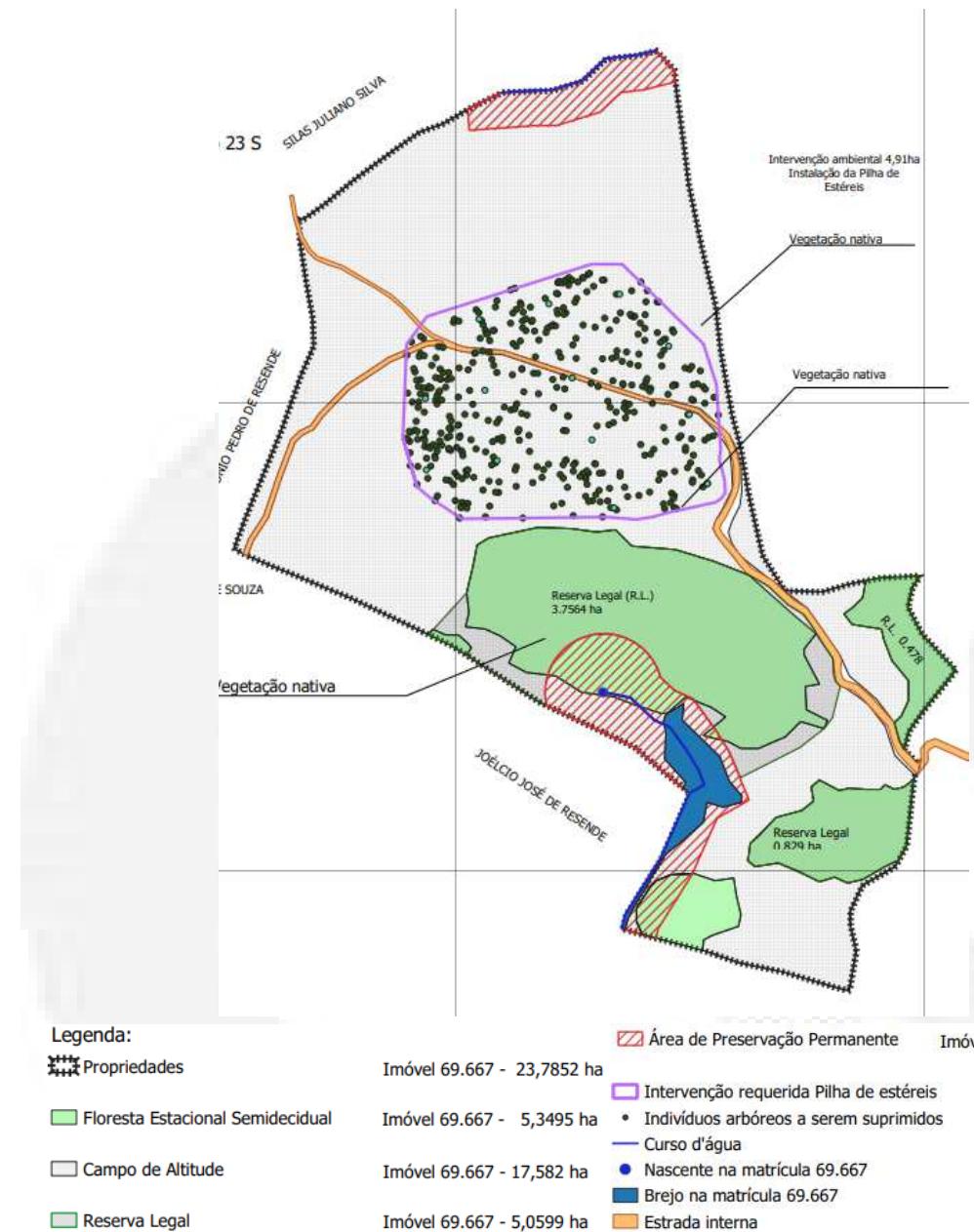


Figura 20: Uso do solo na propriedade 69667 e na ADA da ampliação da Mineração Monte Azul. Fonte: PIA.

No mês de abril de 2021 e de maio de 2022 foram levantados os dados qualitativos e quantitativos na área requerida, tendo-se realizado o procedimento de censo florestal, ou seja o levantamento a 100% dos indivíduos arbóreos que ocorrem de forma esparsa pela área de campo nativo. Todos os indivíduos arbóreos com mais de 15,7 cm de CAP foram mensurados quanto à circunferência e estimada a altura, além de identificada até o nível de espécie e coletadas as coordenadas geográficas.

E, para as espécies não arbóreas, foi realizado por meio da amostragem casual, de forma aleatória o lançamento de 13 parcelas circulares de 4 m<sup>2</sup> na área de vegetação campestre requerida, foram tomadas as coordenadas de cada parcela e as espécies dentro do eixo da parcela



foram registradas para identificação com auxílio de literatura específica. Muitas espécies não se apresentavam em fase não-reprodutiva (período de seca). Além disso, a avaliação da cobertura vegetal se deu de modo estimado a partir da visualização da área ocupada pela vegetação no interior destas parcelas. Tendo grande parte das gramíneas hábito de crescimento que dificulta a avaliação quantitativa, que se deu de modo apenas qualitativo.

Como resultado das espécies arbóreas, foram levantados 422 indivíduos arbóreos, estes distribuídos em 22 espécies pertencentes a 14 famílias botânicas, na área ocorreram 67 indivíduos mortos. O volume total para a área é de 49,1507 m<sup>3</sup> sendo que deste total 21,0354 m<sup>3</sup> correspondem a lenha e 28,1153 m<sup>3</sup> correspondem ao volume de madeira. A espécie de maior abundância na área, *Vochysia thyrsoidea*, é uma espécie típica de Cerrado com ocorrência em Campo Rupestre e Cerrado (lato sensu). A área foi classificada como Campo de Altitude, que constitui uma área de vegetação campestre, cujo o afloramento rochoso é granítico. A segunda espécie mais abundante na área, *Myrsine guianensis*, é uma espécie que ocorre tanto em Cerrado (lato sensu) como em áreas de Floresta. Ambas espécies pertencem ao grupo ecológico das pioneiras, o grupo mais representativo na área. Notou-se o grande número de indivíduos mortos encontrados para a área. As outras espécies identificadas foram: *Aspidosperma subincanum* Mart, *Byrsonima verbascifolia* (L.) DC, *Cecropia pachystachya* Trécul, *Copaifera langsdorffii* Desf., *Dalbergia miscolobium* Benth., *Erythroxylum suberosum* A.St.-Hil., *ndroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos, *Kielmeyera coriacea* Mart. & Zucc., *Lithrea molleoides* (Vell.) Engl., *Lonchocarpus muehlbergianus* Hassl., *Luehea divaricata* Mart., *Myrcia variabilis* DC., *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl., *Ouratea semiserrata* (Mart. & Nees) Engl., *Psidium guajava* L., *Qualea dichotoma* (Mart.) Warm., *Roupala brasiliensis* Klotzsch, *Rudgea viburnoides* (Cham.) Benth., *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville e *Tapirira guianensis* Aubl.

Como resultado para as espécies não arbóreas, foram levantadas 29 espécies na área, distribuídas em 13 famílias, sendo que destas 05 são classificadas como herbáceas apenas, 06 como herbáceas/arbustivas, 12 espécies são classificadas como arbustos/subarbustos. No entanto a espécie de maior ocorrência na área foi a gramínea –herbácea –*Schizachyrium tenerum*, presente ao longo de toda área, e a família com mais números de espécies foi Asteraceae. As demais espécies listadas foram: *Accara elegans* (DC.) Landrum, *Aegiphila verticillata* Vell., *Agenium villosum* (Nees) Pilg., *Baccharis dracunculifolia* DC., *Baccharis linearifolia* (Lam.) Pers., *Baccharis myricifolia* DC., *Baccharis pingraea* DC, *Baccharis trineura* Soria & Zardini, *Buddleja stachyoides* Cham. & Schltl., *Byrsonima pachyphylla* A.Juss., *Byrsonima vacciniifolia* A.Juss., *Byrsonima verbascifolia* (L.) DC, *Camarea hirsuta* A.St.-Hil., *Chromolaena barrosoae* R.M.King & H.Robinson, *Chromolaena pedalis* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Robinson, *Cissampelos ovalifolia* DC., *Cunila galoides* Benth., *Distimake tomentosus* (Choisy) Petrongari & Sim.-Bianchi, *Erythroxylum campestre* A.St.-Hil., *Galianthe valerianoides* (Cham. & Schltl.) E.L.Cabral, *Lepechinia speciosa* (A.St.-Hil. ex Benth.) Epling, *Miconia albicans* (Sw.) Steud., *Miconia ferruginata* DC., *Moquiniastrum paniculatum* (Less.) G. Sancho, *Rhynchospora holoschoenoides* (Rich.) Herter, *Stevia myriadenia* Sch.Bip. ex Baker e *Verbena rigida* Spreng.

A investigação de espécies ameaçadas de extinção foi realizada por meio de consulta à lista nacional oficial da Portaria MMA nº 443, de 17/12/2014, sendo que nenhuma espécie arbórea foi



identificada em extinção. A espécie de arbusto-subarbusto *Accara elegans* (DC.) Landrum é considerada “Em Perigo” de extinção pelos dados da Reflora do Brasil e MMA 214, também foi considerada endêmica.

Foi levantado um indivíduo de ipê - *Handroanthus chrysotrichus*, imune de corte pela Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012. Por se tratar de supressão relacionada a atividade de utilidade pública (Lei 20.922/2013), o ipê é passível de autorização de corte.

A área é classificada como campo de altitude. Assim, diante destas abordagens, assumindo-se que a vegetação local pertence a campo de altitude associado à Mata Atlântica, para classificar o estágio de regeneração baseou-se na RESOLUÇÃO CONAMA Nº 423, DE 12 DE ABRIL DE 2010, utilizando dos parâmetros abaixo:

- 1- Histórico de uso da área com pouca ação antrópica;
- 2- Fisionomia herbácea ou herbáceo–arbustiva, com índice de cobertura vegetal viva superior a 50%, medido no nível do solo;
- 3- Baixa ou quase nenhuma ocorrência de espécies exóticas ou ruderais;
- 4- Ocorrência de espécies lenhosas;
- 5- Ocorrência das espécies indicadoras para estágio avançado de regeneração: *Cunila galiooides* Benth., *Schizachyrium tenerum* Nees e *Stevia myriadenia* Sch.Bip. ex Baker.

Concluiu-se que a vegetação da área da intervenção está em estágio sucessional avançado de regeneração natural.

Conforme a Lei nº 11.428/2006, a supressão em estágio avançado de regeneração natural do Bioma Mata Atlântica é passível de licenciamento ambiental nos casos de utilidade pública, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. De acordo com a Lei nº 20922/2013, a atividade do empreendimento é considerada utilidade pública, por isso passível desta autorização.

Ressalta-se que, conforme os estudos apresentados, a vegetação da ADA não exerce a função de proteção de mananciais ou prevenção de controle de erosão; não forma corredores ecológicos entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração; não protege o entorno de Unidades de Conservação; não possui excepcional valor paisagístico; a propriedade da ADA cumpre a preservação das APPs e Reserva Legal. Porém, foram identificadas espécies da flora e da fauna silvestre ameaçadas de extinção. Para a flora, foi apresentado laudo técnico de que a supressão da espécie *Accara elegans* (DC.) Landrum não colocará em risco a sobrevivência dessas espécies, por se tratar de um único indivíduo e, foi proposto o resgate de germoplasma.

Em relação a fauna, conforme mencionado neste parecer, foram levantadas as espécies com grau de ameaça de extinção: *Lycalopex vetulus* (Raposinha-do-campo), *Sylvilagus brasiliensis* (Tapeti) e *Aplastodiscus cavicola* (perereca), será realizado o afugentamento da fauna previamente a supressão da vegetação para as áreas adjacentes a da intervenção ambiental, ocupadas por vegetação nativa e Monitoramento das mesmas.



## 6. Descrição dos impactos potenciais nas fases de ampliação (LP+LI+LO) e respectivas medidas mitigadoras

O empreendimento já se encontra em operação. Não foi identificado impacto ambiental negativo para o meio socioeconômico em vista da ampliação. Mas como o processo foi formalizado através de EIA/RIMA, o empreendimento apresentou Programa de Educação Ambiental – PEA a ser executado para o público externo em virtude da operação do empreendimento.

Ressalta-se que durante a avaliação do PEA, observou-se que na Figura 5.14 do documento SEI 97937203, consta a imagem do resultado do DSP no qual incluiu “molhar as ruas da comunidade” e “placas de trânsito (velocidade)”. Portanto, fica determinado que deverá ser incluído no relatório apresentado na licença principal a comprovação da realização da umectação em pontos inseridos nas vias da comunidade, bem como placa dos limites de velocidade.

Os impactos da ampliação serão decorrentes da Supressão de vegetação durante a fase da instalação, do mais são impactos que já são decorrentes da atividade de operação, a saber:

**- Efluentes líquidos:** A geração de efluentes sanitários pelos funcionários envolvidos nas atividades de lavra, que atualmente são 16 (dezesseis), não haverá novas contratações. O cálculo para efluente sanitário gerado é de 1.050 L/dia.

A geração do efluente da mina pode ser atribuída a água de percolação do maciço rochoso e drenagem de águas pluviais. A água de percolação é natural e tem como origem as águas de chuvas que percolam através de fraturas no maciço.

No processo de beneficiamento do minério haverá lavagem do minério. Toda a água de lavagem e o overflow do lavador de rosca (classificador helicoidal) é encaminhada por canaletas às bacias de decantação de lama e, após clarificação da água das bacias a mesma é recirculada por bomba até o reservatório superior do lavador.

Não terá nenhuma infraestrutura nova. Existe na área de apoio do empreendimento, tanque suspenso de 15 m<sup>3</sup> para abastecimento de equipamentos e veículos e, lavagem de equipamentos e peças nas operações das oficinas de manutenção. A água da lavagem de veículo foi estimada em 300 L/dia, sendo um veículo.

**Medida(s) mitigadora(s):** Todos os efluentes sanitários, do vestiário e da cantina são tratados em sistema composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e tem destinação final em dois sumidouros já instalados e em operação. Os sistemas de fossa séptica conjugada a filtro anaeróbio adotados serão pré fabricados em fibra de vidro de alta resistência, impermeável e dimensionados para 20 usuários por 24 horas (instalações de apoio/frentes de lavra), dotado de duas caixas de passagem para amostragem dos efluentes bruto e tratado e, com destino final sumidouro.

Para comprovar a eficiência do tratamento do efluente sanitário na fossa séptica, foi apresentado no PCA um relatório de análise do dia 25/07/2023, com medição na entrada e saída dos parâmetros Sólidos Sedimentáveis, Sólidos em Suspensão, DBO, DQO e pH. Como resultado, todos os valores da saída foram inferiores ao da entrada. Porém, como não há legislação específica para lançamento de efluente em solo, não será condicionado o monitoramento do lançamento do efluente sanitário em sumidouro.



O tanque de abastecimento se encontra em área com contenção. O local onde ocorre o abastecimento, lavagem e manutenções é impermeabilizado e com canaletas que direcionam os possíveis vazamento para a caixa SAO com lançamento em sumidouro.

Para comprovar a eficiência do tratamento do efluente na caixa SAO, foi apresentado no PCA um relatório de análise do dia 21/12/2023, com medição na entrada e saída dos parâmetros Sólidos Sedimentáveis, Sólidos em Suspensão, Óleos e Graxas Totais, Óleos Vegetais e gorduras animais e Óleos Minerais. Como resultado, todos os valores da saída foram inferiores ao da entrada. Porém, como não há legislação específica para lançamento de efluente em solo, não será condicionado o monitoramento do lançamento do efluente da caixa SAO.

Determina-se que os sistemas estejam corretamente dimensionados, incluindo a vala sumidouro, em conformidade com as normas técnicas NBR/ABNT pertinentes, bem como que as manutenções e limpezas sejam realizadas a rigor. Dessa forma, o sistema responderá conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.

**- Resíduos Sólidos:** A geração de resíduos sólidos na empresa é proveniente das manutenções feitas nos equipamentos bem como restos de embalagens diversas, sucatas e resíduos com óleos e graxas; e provenientes da cozinha, como as embalagens, orgânicos, vidros, entre outros. Há resíduos dos refeitórios e sanitários recicláveis, não recicláveis (perigosos) e orgânicos.

Não haverá incremento na geração de resíduos sólidos proveniente da área de apoio nesta fase de ampliação.

Com a supressão haverá geração de serapilheira / camada superficial do solo e material lenhoso. Haverá material estéril e rejeito advindo da atividade de lavra e sistema de decantação.

**Medida(s) de controle:** Os resíduos contaminados com óleos e graxas serão destinados para a mesma empresa que realiza a coleta de óleo para re-refino. Os recicláveis serão levados para a associação de catadores municipal. Os resíduos sanitários serão destinados a coleta municipal e os perigosos serão armazenados para destinação a empresas devidamente licenciadas. No local da manutenção existe uma construção, com piso impermeabilizado e coberta onde são armazenados os materiais oleosos, graxas e lubrificantes.

A lama proveniente das bacias de sedimentação é recolhida e depositada em uma cava exaurida, licenciada ambientalmente no PA 09927/2010/004/2017.

Todo o material proveniente do decapamento da área da cava bem como o rejeito, será disposto, sobre a pilha regularizada do empreendimento para a recuperação dela e o estéril sobre a pilha objeto desta regularização. Figura como condicionante o monitoramento da pilha de estéril/ rejeito, descrito no item específico deste parecer.

**- Emissões atmosféricas:** o material particulado e gases de combustão na área do empreendimento serão provenientes das mesmas fontes já previstas na licença principal, que são as atividades de movimentações de máquinas nas frentes de lavra e tráfego de caminhões no escoamento de minério, rejeito e estéril.

**Medida(s) de controle:** continuidade da aspersão de água, através da utilização de caminhões “pipa” nas vias de acesso e circulação não pavimentadas, na via de escoamento do produto e nas



frentes de lavra e áreas expostas e; uso de lonas para cobrir os materiais escavados. Ainda, para controle da geração de gases de combustão, será realizada a manutenção preventiva e corretiva dos veículos e equipamentos envolvidos nesta fase do empreendimento.

Foi emitido o Relatório Técnico Gesar nº 36/2022 (SEI 52300615), destacando que não houve proposição para Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAr e a Gesar não considerou necessário em função dos resultados obtidos no estudo apresentado. As fontes avaliadas no estudo foram 3 veículos pesados à diesel, 1 via de circulação para veículos de 4 km de extensão, 3 pontos de transferências de materiais e arraste eólico (1 pilha de manganês, 1 pilha de estéril e a cava), 2 equipamentos móveis (1 escavadeira e 1 carregadeira), 1 britador com 2 decks e 1 peneira. Foi recomendado a necessidade em manter avaliação periódica sobre as fontes emissoras de seu empreendimento, bem como manutenção das ações de mitigação dessas fontes sob controle.

Por isso, não haverá condicionante neste item.

**- Ruídos:** A alteração do nível de pressão sonora e vibração serão associadas ao tráfego de equipamentos e caminhões e das atividades de desmonte do minério e britagem, que já ocorrem na operação do empreendimento.

Para a ampliação, o ruído, apesar de ser um impacto adverso apresenta abrangência local e é restrito aos limites do empreendimento; é reversível, uma vez que, suspenso o movimento das máquinas cessam os efeitos ambientais e, por isso um impacto negativo de baixa magnitude.

**Medida(s) de controle:** Os equipamentos deverão passar por manutenção preventiva rigorosa. No EIA foram apresentados resultados de monitoramento de ruídos realizados na data 15/12/2023, com certificado de calibração de equipamento, das 7h as 17h, em seis pontos distribuídos pela empresa (pilha, frente de lavra e acessos), durante 10 minutos. Os resultados apresentados foram abaixo dos limites dos ponderados, conforme a NBR 10151 “Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade - Procedimento”, tendo o valor do nível de critério de avaliação (NCA) de 70 dB(A) diurno. Abaixo os pontos de monitoramento de ruído:



Figura 21: Monitoramento de ruídos. Fonte PCA.

Cabe ressaltar que o local da ampliação não possui ponto de monitoramento próximo e devido ao povoado de Penedo localizar-se aproximadamente 1 km, será condicionado neste parecer a realização do monitoramento dos ruídos, incluindo ponto próximo a área da ampliação.



**- Processos erosivos e assoreamento:** O aumento da erosão e de assoreamento decorrem da remoção da cobertura vegetal na fase da instalação (processo gradual de expansão da frente de lavra e construção da pilha de estéril) e movimentação do solo na fase da operação, os quais resultam na exposição de solo à ação das águas pluviais.

**Medida(s) de controle:** Existe sistema de drenagem já implantado e é realizada a manutenção (limpeza) periódica do sistema de drenagem e das bacias de sedimentação. O sistema é composto de canaletas meia-cana, bueiros e bacias de sedimentação (sump). O sistema de drenagem tem como objetivo principal, o controle da erosão, através de dispositivos que evitem o escoamento superficial de águas pluviais, de forma a favorecer a infiltração da água no solo, dificultando o carreamento de sólidos ou fragmentos de solo e impossibilitando a ocorrência de processos erosivos.

Serão construídas canaletas na nova frente, que conduzirão o fluxo de água para bueiros e descidas d'água de concreto até o seu descarte final no terreno natural e ao dique de contenção de sedimentos, de forma controlada, sem criação de fluxos concentrados.

A comprovação da instalação e manutenção deste sistema é condicionante do parecer.

Para o sistema de drenagem superficial da nova pilha, foi indicado os dispositivos padrão DNIT, de características leves e de materiais naturais de modo a compatibilizar com o porte da estrutura. Para a drenagem das bermas foi especificado a utilização de sarjetas triangulares revestidas com grama em placa. Para drenagem do acesso principal, foi indicada a utilização de dispositivo semelhante aos das bermas, porém foi especificado o revestimento com pedra-de-mão devido a declividade mais elevada do acesso e o consequente desenvolvimento de altas velocidades nas canaletas.

Em parte a área da lavra, unidades de beneficiamento e áreas de apoio foram revegetadas. A revegetação e manutenção dos taludes também contribuirá para evitar a ocorrência de erosão na área de lavra, conforme diretrizes no PRAD - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, apresentado no documento SIAM R148589/2018, relacionado à área da pilha que será desativada/encerrada no empreendimento e que já é condicionante do Certificado LIC + LO nº 029/2019 apresentar a comprovação da execução das medidas de recuperação.

**- Impactos no meio biótico:** Redução da biodiversidade, alterações nas condições naturais, redução de habitat, modificação do uso do solo, alteração do mosaico paisagístico (impacto visual), afugentamento da fauna.

Desta forma o impacto da supressão da vegetação foi avaliado de natureza negativa, abrangência/localização local, pois a supressão da vegetação será apenas na Área Diretamente Afetada. É irreversível pois a área não retornar a suas características originais e em nível relevante. A somatória da avaliação definiu o impacto como magnitude alta.

O impacto do afugentamento da fauna foi avaliado de natureza negativa, abrangência/localização regional, pois pode ser percebido na Área de Influência Direta. Além disso, é reversível, por considerar que a fauna pode retornar ao local durante o fechamento do empreendimento e em nível relevante. A somatória da avaliação definiu o impacto como magnitude média



**Medida(s) mitigadora(s):** Haverá promoção da manutenção da conservação das APPs e Reserva Legal, que deverão estar protegidas da invasão de animais domésticos de grande porte; não haverá supressão além da necessária e regularizada para a instalação das estruturas do empreendimento; haverá programa de afugentamento da fauna e resgate de germoplasma, haverá Programa de Monitoramento da Fauna e implantação da medida de compensação ambiental.

Será realizada a reabilitação de todas as áreas com solo exposto da mineração (PRAD) e deverá ser utilizado o top soil da supressão como cobertura orgânica nas atividades de recuperação das áreas degradadas (pilha desativada).

Deverá ser realizado a coleta de germoplasma previamente a supressão da vegetação nativa para ser utilizado nas áreas degradadas (pilha desativada), facilitando a recuperação.

## 7. Compensações

Conforme análise realizada pela equipe técnica da URA Sul de Minas, incidem sobre o empreendimento, as compensações por atividade de significativo impacto ambiental, por atividades minerárias, por supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica em estágio avançado de regeneração, por supressão de indivíduos com grau de ameaça e protegidos por Lei.

### 7.1. Por Significativo Impacto Ambiental

O impacto geológico e ambiental gerado na atividade mineradora é caracterizado como de significativo impacto ambiental, uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e os aspectos topográfico e paisagístico não voltarão a ser como os originais, o que enseja a compensação ambiental conforme a Lei nº. 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), c/c Deliberação Normativa Copam nº. 94/2006 e Decreto 45.175/2009, que estabelece:

*“Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente”.*

Desta forma, o empreendedor deverá instruir processo de compensação em consonância com a Portaria IEF nº. 55 de 23 abril de 2012, que estabelece procedimentos para a formalização de processos de compensação ambiental para a ampliação do empreendimento junto a Gerência de Compensação, considerando os parâmetros de produção, intervenção e impactos referente a ampliação da Mineração Monte Azul.

Condicionante da LP+LI 035/2013, PA-09927/2010/002/2012: “Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.” O EIA informou que foi firmando um termo com a Flona de Ritápolis – Processo N° 22070.003685/2013-71 e, que a Mineração Monte Azul aguarda manifestação da Flona de Ritápolis para que seja efetuado o depósito bancário. Através de e-mail, anexado ao SLA deste processo, o ICMBio movimentou o processo para

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM Unidade Regional de Regularização Ambiental - URA Sul de Minas Coordenação de Análise Técnica - CAT	<b>PU nº</b> <b>52/FEAM/URA SM</b> Pág. 45 de 67 Data: 01/04/2025
---	---	--

correção da modalidade da compensação. Portanto, a condicionante não quitada até a presente data. Por isso será condicionado a comprovação da quitação da compensação referente ao SNUC vinculada a LP+LI 035/2013, PA-09927/2010/002/2012.

Figura como condicionante do presente parecer, a comprovação de protocolo junto a Gerência de Compensação do IEF referente a esta ampliação, a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA assinado e o extrato de quitação da compensação junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade CPB/COPAM.

### 7.2. Compensação para Empreendimentos Minerários.

A Portaria IEF nº. 27/2017 estabeleceu procedimentos para o cumprimento da compensação a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013. A referida Lei determina:

*“Art. 75 - O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei”.*

Desta forma, figura como condicionante do presente parecer, a comprovação de protocolo junto a Gerência de Compensação do IEF, a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM assinado e o extrato de quitação da compensação junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade CPB/COPAM. A ADA teve acréscimo de 4,91 ha (nova pilha de estéril).

### 7.3. Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica.

Em atendimento a Lei Federal nº 11.428/2006 e Lei Estadual nº 20.922/2013, o Decreto Federal nº 6.660/2008, a Portaria IEF nº. 30/2015 e Decreto Estadual nº 47.749/2019 estabeleceram procedimentos para o cumprimento da medida compensatória decorrente do corte e da supressão de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica.

Através de informação complementar, a proposta de compensação envolve a regularização fundiária no interior de Unidade de Conservação.

Foi aprovado na 103<sup>a</sup> Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam), realizada dia 26 de novembro de 2024, o Parecer nº 260/FEAM/URA SM - CAT/2024, Documento vinculado SEI 101163685, para exame de Compensação Florestal da Mineração Monte Azul considerando um total de supressão de 4,91 ha. A proposta aprovada foi nos seguintes termos:

Quadro 02: Resumo da compensação pela supressão de vegetação em estágio médio do Bioma Mata Atlântica:

Área intervinda: 4,91ha				Área proposta (2:1): 10,9231 ha					
Bacia: Bacia do Rio Grande				Bacia: Bacia Rio Grande					
Fitofisionomia	Área (ha)	Município	Sub-bacia	Fitofisionomia	Área (ha)	Município	Sub-bacia	Forma de compensação	Adequada (S/N)
Campo nativo em estágio avançado	4,91	Ritápolis	Rio Santo Antônio	Campo	10,9231	Aiuruoca	Rio Verde	destinação ao Poder Público, de área no	SIM



			o					interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária	
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

A área para compensação está inserida na propriedade denominada Serra dos Pedros, inserida no Parque Estadual da Serra do Papagaio- PESP.

Portanto, figura como condicionante a quitação desta compensação, com apresentação da escritura de Doação da área ao IEF.

#### **7.4. Compensação por supressão de indivíduos com grau de extinção e/ou imunes de corte.**

Foi encontrada no componente herbáceo da área a espécie *Accara elegans*, classificada como Em Perigo pela lista nacional de espécies ameaçadas de extinção (MMA 148/2022) e endêmica, que deverá ser coletada. Foi proposto a coleta das sementes e outras partes do indivíduo. Será realizada semeadura e plantio na área de PRAD.

Figura como condicionante a execução do resgate de germoplasma na fase de instalação do empreendimento (antes e durante a supressão) e, apresentação de relatório semestral das espécies coletadas, incluindo obrigatoriamente a *Accara elegans* e reintroduzidas na fase da operação, contendo no mínimo informações sobre identificação, quantidade, % sobrevivência, local da coleta e local da reintrodução.

Pela presença de indivíduos de espécies imunes de corte, foram solicitadas e apresentadas compensações, conforme Lei Estadual 20.308/2012. A estimativa de supressão foi um indivíduo de *Handroanthus chrysotrichus*.

A Proposta foi a execução do plantio de cinco (5) mudas de *Handroanthus chrysotrichus* para cada indivíduo, da mesma espécie requerida para corte na intervenção. Como no levantamento arbóreo do local foi localizado somente um (1) indivíduo, deve-se proceder o plantio de 5 mudas de *Handroanthus chrysotrichus*. O plantio deverá ser realizado em área próxima a APP do imóvel de matrícula 23.209. O espaçamento indicado para o plantio é de 3x2 (6 m<sup>2</sup>), o que se faz necessário 30 m<sup>2</sup> para execução do plantio. Foram descritos os tratos silviculturais, como controle de formigas cortadeiras, preparo de solo, coveamento e adubação, cercamento (primeiro ano somente), plantio, replantio, irrigação, conforme cronograma abaixo:



AÇÕES	Mês											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Coordenação Geral												
Cercamento												
Controle de Formigas												
Coveamento e adubação												
Aquisição das mudas												
Plantio												
Replantio												
Tratos culturais												
Relatório semestral												

Figura 22: Cronograma do plantio de compensação do ipê amarelo. Fonte: PCA.

Figura como condicionante a comprovação da execução do plantio, contendo as coordenadas geográficas das mudas plantadas e acompanhamento do desenvolvimento delas por um período mínimo de 5 anos.

## 8. Programas e/ou Projetos

**8.1. Projeto Executivo - pilha de estéril:** Foi elaborado pelo engenheiro civil João Carlos Marfori – ART nº 1420200000006500012, das páginas 92 a 200 do EIA. O cálculo estrutural considerou a localização da pilha em terreno ondulado, em encosta com inclinação média de 18% ou 10º e elevações compreendidas entre as cotas 1050 e 1097, apresentando a melhor alternativa locacional e geométrica por conta de menor área de ocupação e menor altura da pilha. A metodologia construtiva foi elaborada para não ultrapassar 5 ha, do tipo ascendente, com material espalhado por camadas de espessura 0,50 m, formando bancos inferiores de base para construção dos bancos superiores subsequentes. A pilha ocupará uma área de 4,9 ha incluindo acessos e estruturas auxiliares, deste total, 4 ha da área serão ocupados pelo volume final de aproximadamente 3000000 m<sup>3</sup> de aterro da pilha de estéril. Serão quatro bancos com altura máxima de oito metros e taludes com inclinação 1V:1,5H, perfazendo uma altura total de 33 metros. As bermas terão cinco metros de largura, inclinação transversal de 3% para o pé do talude e 1% longitudinalmente em direção as ombreiras. A vida útil da pilha é de 30 anos, porém pode alterar devido a sazonalidade da operação da mina. Para compor a drenagem superficial das bermas serão utilizadas sarjetas triangulares revestidas com grama em placa; para drenagem do acesso principal será o mesmo dispositivo revestido com pedra-de-mão.

Foram previstas instrumentação de auscultação, para observação da posição das águas de percolação, duas linhas de monitoramento com o total de quatro instrumentos de Indicadores de



Nível d'Água (INA) e, para monitoramento dos deslocamentos do aterro, dois Marcos de Controle Deformação (MCD) a serem monitorados a partir de dois Marcos Topográficos (MT).

Nas análises realizadas, o fator de segurança da pilha se mostrou acima do valor mínimo de referência 1,5, para todas as etapas de alteamento pelos quais a estrutura passará durante sua vida útil e depois da desativação.

Foram apresentados o resumo das análises e verificações (tensão x deformação); memorial de cálculo e dimensionamento; especificações construtivas e operacionais, que abordou o sequenciamento executivo e as inspeções periódicas. Abaixo a imagem da fixa técnica da pilha e da pilha projetada.

Área de Influência	4,9 ha
Área da Projeção Horizontal	4,0 ha
Volume de Acumulação	300.000 m <sup>3</sup>
Metodologia Construtiva	Aterro Ascendente
Tipologia da Instrumentação de Auscultação	INAs e MCD
Cota de Menor Elevação	1064 m
Cota de Maior Elevação	1097 m
Altura Máxima dos Bancos	8 m
Altura Máxima da Pilha	33 m
Ângulo de Inclinação dos Taludes entre Bancos	33,7° (1V:1,5H)
Ângulo de Inclinação Geral da Pilha:	26,5° (1V:2H)
Largura Média das Bermas	5 m
Declividade Transversal das Bermas	3%
Declividade Longitudinal das Bermas	0,01 m/m
Tipologia da Drenagem Superficial da Pilha	Canaleta Trapezoidal em Grama
Dispositivo de Controle de Sedimentos da Pilha	Sump a jusante
Volume de Aterro do Sump	2.200 m <sup>3</sup>
Volume de Reservatório do Sump	1.763 m <sup>3</sup>
Altura Máxima do Sump	6 m
Inclinação do Talude do Sump	33,7° (1V:1,5H)
Manutenção do Sump de Contenção de Sedimentos:	Desassoreamento Anual
Largura Média do Acesso Principal	4 m
Declividade Máxima dos Acessos	0,10 m/m

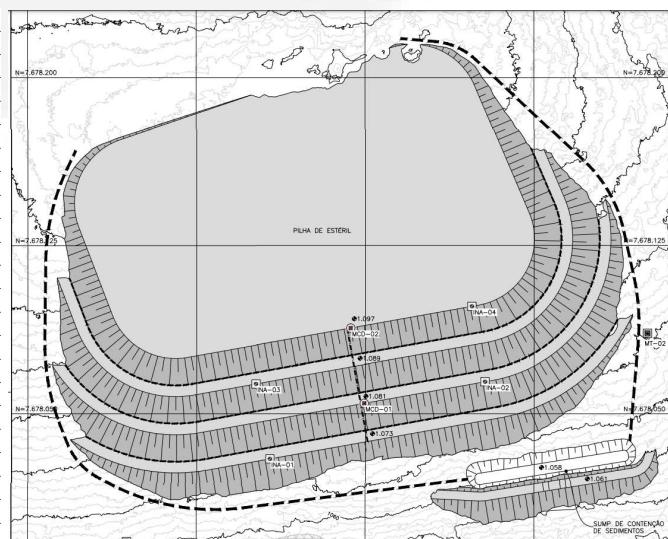




Tabela 5 – Medidas de Detecção e Controle

Componente	Modos de Falha	Medidas de Detecção	Medidas de Controle
Terreno de Fundação	Presença de material com baixa capacidade de suporte	Prospecção e As Buit	Limpeza da vegetação e Remoção do horizonte de solo de baixa capacidade de suporte
	Geração de excessos de poro pressão	Leitura da Piezometria	Execução de drenos de alívio
Aterro De Maciço	Deformações Excessivas	Marcos de controle de deformação	Realizar compactação adequada
	Freática Elevada	Leitura dos Indicadores de Nível d'água e observação visual de surgências	Construção de trincheiras auxiliares de drenagem ou contrapisamento acompanhado de dispositivos de drenagem
	Erosões e Ravinamento	Inspeção visual	Recomposição do aterro e proteção vegetal
	Presença de Trincas	Inspeção visual	Avaliação da origem da trinca e recomposição local do aterro
	Depressões e abatimentos	Inspeção visual	Realizar compactação adequada e reaterro do local
Sistema De Drenagem	Surgimento de poças	Inspeção visual e aferição topográfica	Aferição topográfica e adequação a geometria drenante
	Comprometimento do Fluxo contínuo	Inspeção visual	Manutenção do revestimento e limpeza dos dispositivos

Figura 24: Medidas de Detecção e Controle. Fonte EIA

**8.2. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD:** Foi elaborado por profissional habilitado, com emissão da ART nº MG20242835180 (engenheiro agrônomo Henrique Guimarães Rodrigues). O objetivo deste PRAD é a recuperação do meio ambiente, melhoria da característica visual, ambiental, absorção de água, evitar processos erosivos, poluição de cursos hídricos, favorecer equilíbrio da fauna e flora local. A área de execução do PRAD é referente aos 4,9 ha da pilha nova de estéril. As estratégias de recuperação são plantio nos taludes, com basculamento do solo orgânico proveniente das etapas de supressão, abertura de microcovas (10x10x10 cm) espaçadas no máximo 10 cm e aplicação de gramíneas e leguminosas nativas, haverá aplicação e serapilheira de 50 a 30kg/ha; revegetação dos pisos com 5445 mudas nativas da região em espaçamento 3x3 metros, serão aplicados tratos silviculturais antes e pós plantio (adubação,



controle de formigas, controle de ervas daninhas, irrigação, replantio); cortina arbórea, paralela aos limites físicos da propriedade no que tange a estrada de acesso à mesma, com a espécie sanção do campo (*Mimosa casealpinaefolia*), em linha. Foi apresentado cronograma conforme abaixo, o início do PRAD será de acordo com a formação dos taludes.

Considerando que a área da pilha a ser instalada é ocupada por vegetação de campo nativo em estágio avançado de regeneração, foi solicitado por informações complementares a apresentação das espécies de gramíneas e leguminosas a serem utilizadas no plantio dos taludes de origem nativa, visto que as espécies propostas no PRAD (*Melinis multiflora*, *Hiparrenia rufa*, *Glicine javanica* e *Stilozobiun aterrinnum* são espécies exóticas. Foram propostas a utilização das espécies nativas: *Andropogon bicornis* L. (capim-rabo-de-burro), *Andropogon leucostachyus* Kunth (capim-cochão), *Aristida jubata* (Arechav.) Herter (capim-barba-de-bode), *Axonopus pressus* (Nees ex Steud.), *Parodi* (macega, capim-azul), *Gymnopogon foliosus* (Willd.) Nees, *Loudetiopsis chrysothrix* (Nees), *Conert* (brinco-de-princesa. flexinha), *Panicum campestre* Nees ex Trin. (colchão-pé-de-galinha), *Paspalum cordatum* Hack.

Abaixo o cronograma do PRAD:

ATIVIDADE	1º ANO											
	MESES											
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
ISOLAMENTO DA ÁREA A SER RECUPERADA	X	X										
COMBATE FORMIGA		X	X	X	X	X	X	X		X		X
AQUISIÇÃO DAS MUDAS			X	X								
COVEAMENTO E PLANTIO				X	X							
ADUBAÇÃO						X		X		X		
REPLANTIO								X		X		
CAPINA							X			X		X
MONITORAMENTO				X		X		X		X		X

ATIVIDADE	2º ANO											
	MESES											
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
COMBATE FORMIGA		X		X			X			X		X
ADUBAÇÃO				X		X		X		X		
REPLANTIO				X				X				
CAPINA				X			X					X
MONITORAMENTO				X		X		X		X		X

Figura 25: Cronograma de execução da pilha objeto de regularização neste parecer. Fonte: PRAD e EIA.

**8.3. Programa de Monitoramento de Fauna:** Elaborado sob ART 20241000110595 do Conselho Regional de Biologia, possui objetivo de detectar e avaliar os impactos ambientais sobre as



comunidades faunísticas ameaçadas nas áreas de influência do empreendimento em questão. Como indicadores foram definidos “Índices de diversidade, riqueza e abundância das espécies ameaçadas” e; “Correlações das possíveis alterações e impactos aos aspectos ligados ao empreendimento, à sazonalidade, alterações na paisagem, ciclos reprodutivos e vários outros fatores bióticos e abióticos que podem influenciar nas espécies ameaçadas”. Serão campanhas serão semestrais, abrangendo diferentes sazonalidades (seca e chuva) . O monitoramento será centrado nas espécies ameaçadas importância ecológica dentro dos ecossistemas locais e pela identificação destes indivíduos durante as amostragens para o Estudo de Impacto Ambiental da MINERAÇÃO MONTE AZUL:

- *Lycalopex vetulus* (raposa-do-campo) e *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti) através da metodologia de Busca ativa nas trilhas e estradas mapeadas duas vezes ao dia, com inspeção e análise de evidências através do registro com uso do georreferenciamento e documentação fotográfica e; Armadilha fotográfica instaladas em locais selecionados, utilizando suportes por 24 h e com coleta dos dados contendo as informações sobre local, hora e comportamento.
- *Aplastodiscus cavicola* (perereca) através da metodologia de Procura Visual Limitada por Tempo (PLT), realizada em pontos mapeados de probabilidade de ocorrência da espécie através da busca ativa dos indivíduos ou sinais durante tempo limitado e registrando o comportamento e condições ambientais; Monitoramento de Zoofonia através de detecção auditiva correlacionada com a localização, condições ambientais e; Armadilhas de Interceptação e Quedas (Pitfall Traps) instaladas através de baldes, monitoramento regularmente da presença de indivíduos e com registro da espécie e local.

A atividade de monitoramento fica condicionada a obtenção de autorização junto ao IEF.

**8.4. Programa de resgate e afugentamento da fauna local:** Elaborado sob ART 20241000110595 do Conselho Regional de Biologia, possui objetivo de mitigar os impactos oriundos da supressão vegetal sobre a fauna silvestre a partir do acompanhamento criterioso deste processo de forma a permitir o resgate ou afugentamento passivo de exemplares de vertebrados terrestres e semiaquáticos para as áreas do entorno. Os indicadores é o número de registro de espécies, condições físicas, riqueza e abundância e número de espécies translocadas.

A prioridade deverá ser o afugentamento dos animais encontrados, permitindo a dispersão espontânea dos animais sem nenhum tipo de intervenção. Antes do início das atividades de supressão, a equipe realizará vistorias para verificar a presença de elementos da fauna, identificando ambientes propícios à ocorrência de animais ou seus vestígios. Os biólogos responsáveis pelo acompanhamento da supressão vegetal irão indicar aos funcionários o sentido no qual a supressão deverá ser realizada, de maneira a facilitar a dispersão da fauna para os ambientes do entorno que não foram suprimidos. Posteriormente, a equipe acompanhará as atividades de supressão em si, realizando o manejo adequado de afugentamento ou resgate de espécimes que não conseguiram se deslocar sozinhas. O biólogo em campo executará os procedimentos de manejo da forma indicada no Plano de Trabalho utilizando de ferramentas necessárias para captura e transporte de fauna em segurança.



Visando contribuir com o levantamento da fauna local, todos os espécimes encontrados mortos e vivos deverão ser registrados em uma planilha de dados e serão registrados. Serão elaborados relatórios técnicos simplificados apresentando as atividades desenvolvidas em campo e os dados brutos quanto aos espécimes. A periodicidade do programa é mensal ao longo das fases de planejamento e instalação.

O manejo de fauna fica condicionado a obtenção de autorização junto ao IEF.

**8.5. Programa de Educação Ambiental – PEA (público externo):** Foi apresentado através do SEI 97937203 o referido programa seguindo a Deliberação Normativa - DN do Conselho de Política Ambiental - COPAM nº 238, de 26 de agosto de 2020. O Diagnóstico Socio Participativo – DSP aconteceu através de uma reunião no dia 16 de setembro de 2024, às 18:15 horas na sede da Associação de moradores de Penedo em Ritápolis/MG. Participaram 22 moradores locais, que assinaram a lista de presença, mais ouvintes que estiveram no recinto.

Foram usadas mais de uma técnica participativa, com subgrupos do público alvo externo, apresentando e complementando os resultados e aplicação da técnica de “Árvore dos Sonhos”, que tem como objetivo de sensibilizar e envolver os participantes nas tomadas de decisões e resoluções de problemas através da escrita dos sonhos; bem como ser instrumento de identificação de percepção ambiental dos participantes, tanto individual como coletivamente ao realizar a leitura dos itens escritos. A outra técnica empregada foi a matriz FOFA, que permite analisar os ambientes de uma comunidade em relação a um tema específico, neste caso, aspectos do seu território. Ela traz uma análise dos seguintes componentes: Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças. As forças e fraquezas dizem respeito aos fatores positivos e negativos e as oportunidades e ameaças dizem respeito aos fatores que podem melhorar no futuro. Quando construída coletivamente essa matriz pode ajudar a identificar os recursos disponíveis (humanos, ambientais, econômicos e culturais) e os desafios a serem enfrentados, contribuindo muito para a criação do plano de ação, ou neste caso, de projetos ambientais. Para utilizar esta ferramenta, utiliza-se uma folha de papel grande, desenha-se a matriz e, dialogando-se com o grupo, a matriz é preenchida.

No dia seguinte, 17 de setembro de 2024, uma incursão em campo e etapa complementar do DSP foi realizada na Escola Municipal Professora Inês de Souza. Foi realizada a oficina de “Árvore dos Sonhos” com as crianças, alunos do turno da manhã da escola nas idades de Primeiro Período, da Educação Infantil a quarto ano do Ensino Fundamental I. Num total são 23 alunos matriculados e 22 participaram da atividade, juntamente com as professoras das salas multisseriadas.

Como resultados do DSP em consonância da atuação do empreendimento, foram listados os projetos abaixo:

- “Escola Municipal de Penedo – Coleta Seletiva e temas afins”: serão realizados três encontros durante cada semestre de vigência deste projeto, envolvendo os professores. O alcance é a necessidade de sensibilização para as questões de preservação do meio ambiente, apostando na responsabilidade compartilhada e no envolvimento da comunidade local. A intenção é disseminar conceitos importantes que possam ser trabalhados durante o ano letivo, através de: Jogos ecológicos impressos; Jogos ecológicos gigantes; Filmes



ambientais; Roda de bate papo; Montagem de peças de teatro; Contação de histórias e depoimentos; Gincanas; Redação; Ecocontos; Palavras cruzadas; Caça palavras; Quiz ambiental; Brincadeiras; e Paródias. Outra ação relacionada aos resíduos orgânicos, seria junto a horta – infraestrutura e aulas de olericultura, abordando as temáticas de boas práticas alimentares, saúde e nutrição, benefícios ambientais de uma alimentação sustentável, projeto de tratamento em compostagem de resíduos orgânicos gerados e triados na escola, com inserção de temáticas sobre coleta seletiva e Princípio dos 3 R's - Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Um Espaço de canto da leitura ambiental – somando ao espaço da biblioteca que existe na escola, com assuntos afins sobre a Coleta Seletiva também foi referenciado no DSP. Como metas estão a viabilização da tiragem de campanha da temática coleta seletiva; capacitação aos professores e instalação de cartazes para Redução e Reutilização de resíduos na Escola, capacitação aos professores sobre o tema, com a participação de profissional capacitado, cuidados com a horta e pomar da Escola, pela técnica de compostagem do resíduo orgânico, dentre outros. Destaca-se que a ampliação da meta de capacitação deste projeto, inicialmente proposta aos professores, pode ser ampliado para envolver os pais dos alunos e comunidade local, com reuniões, apresentando o Projeto e o trabalho de educação ambiental aplicado deste PEA. Os indicadores contemplarão a realização de verificações periódicas nas escolas durante as etapas de capacitação aos professores para observar e relatar o cumprimento das rotinas estabelecidas para a seleção, coleta e destinação dos materiais, verificando eventuais focos de desperdícios. Juntamente com a realização do controle e o registro do material selecionado e coletado.

- “Referências Culturais da ABEA”: Por meio de oficina, a comunidade – mediados pela equipe técnica – de forma coletiva e participativa e utilizando de metodologias como os mapas de percepção, história oral e entrevistas e recursos como fotos pessoais, identificarão suas referências culturais e apontarão moradores/ a serem ouvidos no processo de documentação de suas referências. Também durante a oficina, selecionarão as referências culturais a serem inventariadas mediados pela equipe técnica, como exemplo as galerias abertas por garimpeiros nas épocas passadas. propõe-se a realização deste projeto na Escola da localidade de Penedo, com participação de toda a comunidade. Como metas têm-se os produtos decorrentes do inventário participativo – seja ele escrito, em desenho, em vídeo, em fotos, em relatos, entre outros – elaborado a partir da perspectiva dos moradores e com caráter afetivo, sobre suas referências culturais inventariadas. A apreciação do conteúdo afetivo pelos demais moradores contribuirá para o fortalecimento da identidade, do senso de pertencimento. Os indicadores são alcançar avanços em aspectos relacionados ao reconhecimento, o fortalecimento de vínculos afetivos e a legitimação das referências culturais por parte dos detentores.
- “Parcerias com a Associação Comunitária e instituições”: O DSP apresentou indicativos e direcionamentos para tal projeto, inclusive pela própria reunião do diagnóstico ter ocorrido na sede da Associação Comunitária, em formato informal de uma parceria que já se apresenta importante entre a Mineração Monte Azul e a comunidade de Penedo. As metas são estabelecer termos de parcerias com a Associação Comunitária de Penedo e demais



instituições, a exemplo da FLONA e organização do evento Festival Cultural de Penedo. E os indicadores são apresentar os termos de parcerias.

Conforme a descrição de cada projeto do PEA, definiu-se um formato de metas para acompanhamento de cada ação proposta. Assim como haverá uma avaliação geral do PEA da Mineração Monte Azul para verificar de forma crítica e analítica as informações geradas através dos indicadores, com a finalidade de subsidiar a tomada de decisão para a continuidade ou reformulação dos projetos.

Para avaliação e acompanhamento do PEA deverá ser apresentado um Formulário de Acompanhamento Semestral, conforme modelo do Anexo II da DN COPAM nº 214 de 2017. Ademais, deverá ser elaborado o Relatório de Acompanhamento Anual, no período de vigência do programa, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas (evidências: registro fotográfico com data, ata de reunião, lista de presença, dentre outros). O formulário de acompanhamento semestral e o relatório anual deverão ser apresentados alternadamente ao órgão ambiental licenciador, durante a vigência das licenças.

O cronograma executivo do presente PEA contempla ações para o período, de 02 (dois) anos, mediante a justificativa de dificuldade de planejamento das atividades de educação ambiental por um período maior de tempo, devido a dinâmica cíclica de operação do empreendimento, e mudanças de gestão do poder público em relação a Escola local, para que sejam frequentemente validadas as propostas de projetos em parceria. Assim, nesses casos, o empreendedor deverá apresentar um novo cronograma das ações em até 06 (seis) meses antes do final deste período definido no cronograma executivo.

A figura abaixo sistematiza o cronograma do PEA da Mineração Monte Azul:

	ANO 1 - 2025	ANO 2 - 2026
SEMESTRE 1	COLETA SELETIVA NA ESCOLA REFERÊNCIAS CULTURAIS PROJETO PARCERIAS	COLETA SELETIVA NA ESCOLA PROJETO PARCERIAS
SEMESTRE 2	COLETA SELETIVA NA ESCOLA PROJETO PARCERIAS	COLETA SELETIVA NA ESCOLA REFERÊNCIAS CULTURAIS

Figura 26: Cronograma de execução do PEA. Fonte:SEI 97937203.

## 9. Cumprimento das Condicionantes

### 9.1. Certificado LIC + LO nº 029/2019 - Processo Administrativo nº 09927/2010/004/2017.

Houve fiscalização na data de 21/07/2020, ocasião em que foram lavrados o Auto de Fiscalização no 128253/2020 e os Autos de Infração 180443/2020 e 261481/2020, sendo que as condutas desconformes amoldavam-se aos tipos previstos nos códigos: 106 – Anexo I do Decreto

AV. Manoel Diniz, 145 – Bairro Industrial JK – Varginha/MG – CEP 37062480  
Telefax: (35) 3229 1816

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM Unidade Regional de Regularização Ambiental - URA Sul de Minas Coordenação de Análise Técnica - CAT	<b>PU nº</b> <b>52/FEAM/URA SM</b> Pág. 55 de 67 Data: 01/04/2025
---	---	--

Estadual 47.383/2018 e 105 e 111 – Anexo I do Decreto Estadual 47.383/2018 alterado pelo Decreto 47.837/2020, respectivamente, por intempestividade na entrega de condicionantes e descumprimento da DN 232/2019 pela não entrega da Declaração de Movimento de Resíduos referente ao segundo semestre de 2019.

Posteriormente, através do Auto de Fiscalização nº 121478/2022, foram avaliadas o cumprimento das condicionantes do Certificado LIC + LO nº 029/2019 do período entre a data da última fiscalização (21/07/2020) e a data de 20/04/2022.

Foi realizado acompanhamento mais recente do período do dia 20/04/2022 a novembro de 2024, que será detalhado neste item e tratará somente das condicionantes dos Anexos II e III, que são referentes à fase de Operação, considerando as condicionantes da fase de Instalação foram todas pormenorizadas conforme AF 128253/2020 (documento SIAM 0353217/2020, de 17/08/2020).

Consta no Anexo II do Parecer Único nº 0035624/2019 o seguinte quadro de condicionantes:

Item	Descrição da condicionante	Prazo
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença Ambiental.
2	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização da umectação de vias conforme proposto no estudo ambiental.	<u>Semestralmente</u> , durante a vigência da licença ambiental.
3	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução da manutenção e limpeza do sistema de drenagem.	<u>Semestralmente</u> , durante a vigência da licença ambiental.
4	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução dos trabalhos de recomposição vegetativa previstas no PTRF, para a área de compensação ambiental.	<u>Semestralmente</u> , durante a vigência da licença ambiental.
5	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução dos trabalhos de recuperação das áreas degradadas proposto no PRAD.	<u>Semestralmente</u> , durante a vigência da licença ambiental.
6	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a implantação da cortina arbórea.	<u>1 ano</u> após emissão da licença.

Com relação ao Anexo III, referente à condicionante 1 do Anexo II, foram estabelecidos os seguintes itens referentes ao Programa de Automonitoramento:

**1- Efluentes Líquidos:**

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e na saída da Caixa Separadora de Água e Óleo.	Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e óleos e graxas minerais.	<b>Análise:</b> Semestral.  <b>Entrega:</b> até o último dia do mês subsequente à 2ª análise.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto onde ocorre a captação da água pela comunidade de Penedo*.	Realizar análise de potabilidade conforme todos os parâmetros exigidos pela Portaria do Ministério da Saúde nº2914/2011.	<b>Análise:</b> Semestral.  <b>Entrega:</b> até o último dia do mês subsequente à 2ª análise.



\* Caso algum parâmetro se encontre fora dos limites estabelecidos, a Vigilância Sanitária Municipal deve ser comunicada imediatamente.

2- **Resíduos Sólidos:** Consta que o período analisado encontra-se na vigência da DN 232/2019, que instituiu o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos, estabeleceu procedimentos para o controle de movimentação e destinação de resíduos sólidos e rejeitos no estado de Minas Gerais e outras providências. Pelo exposto, a comprovação de cumprimento dessa condicionante será fiscalizada eletronicamente quanto à adesão e cumprimento dos prazos estabelecidos no Sistema MTR, devendo o empreendedor atentar-se para as datas limites, estipuladas no artigo 16 da Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.

**Condicionante 1: EFLUENTES LÍQUIDOS:** Em atida leitura aos relatórios de ensaio verificou-se que os padrões de lançamento da caixa separadora de água e óleo encontram-se dentro dos padrões de lançamento estipulados no artigo 32 da Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH nº 08/2022. O relatório de ensaio nº EL-FLEX 0314-24-A, anotou níveis de *Escherichia coli* acima dos padrões de potabilidade, conforme Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde. O empreendedor ressalta que o aludido ponto de captação, encontra-se fora dos limites do empreendimento. Cumpre informar, que o empreendedor reiteradas vezes comunicou ao paço municipal, a situação de inconformidade de potabilidade de fonte natural de abastecimento, destinada a consumo humano. Mediante o exposto considera-se a determinação de comunicação à vigilância sanitária municipal devidamente cumprida.

**RESÍDUOS SÓLIDOS:** Em atida análise à documentação apensada no Sistema de Controle de Manifesto de Transporte de Resíduos Sólidos, foi possível afirmar que os resíduos sólidos gerados no empreendimento recebem a destinação final ambientalmente adequada. Ademais, o empreendedor envida esforço positivo, no sentido de cumprir o disposto no Artigo 16 da Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019. Mediante o exposto considera-se a condicionante cumprida.

**Condicionantes nº 02, 03, 04, 05 e 06:** Em atida leitura aos protocolos apresentados foi possível atestar que o empreendedor envida esforço positivo na realização dos monitoramentos propostos nas condicionantes nº 02, 03, 04, 05 e 06. Mediante o exposto considera-se as condicionantes cumpridas.

9.2. Certificado LP + LI + LO – A – nº 020/2020 - Processo Administrativo nº 09927/2010/005/2019.

Através do Auto de Fiscalização nº 121479/2022 foi avaliado o cumprimento das condicionantes do período da emissão da licença (24/06/2020) e a data de 27/04/2022.

Foi realizado acompanhamento mais recente do período do dia 28/04/2022 a 31/07/2024, através do AF nº 171390/2024, que será detalhado neste item e tratará somente das condicionantes dos Anexos II e III, que são referentes à fase de Operação, considerando as condicionantes da fase de Instalação foram todas pormenorizadas conforme AF 121479/2022.

Ressalta-se que durante a análise do AF 171390/2024 há uma determinação para cumprimento da condicionante 2 da Fase da Instalação, a saber: "Modificar o lançamento final da caixa SAO, alterando de sumidouro para curso d'água.". Porém, o empreendimento manifestou no ofício SEI 34648824 (em 01/09/2021) que o curso d'água mais próximo dista 500 metros do ponto de lançamento da caixa SAO. Considerando que até a presente data não houve manifestação do órgão e, que a ampliação analisada neste parecer não altera a forma de lançamento do efluente do

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM Unidade Regional de Regularização Ambiental - URA Sul de Minas Coordenação de Análise Técnica - CAT	<b>PU nº</b> <b>52/FEAM/URA SM</b> Pág. 57 de 67 Data: 01/04/2025
---	---	--

empreendimento, entende-se que a determinação que consta no AF 171390/2024, foi sanada no item dos impactos e medidas mitigadoras deste parecer único.

Consta no Anexo II do Parecer Único nº 0140193/2020 o seguinte quadro de condicionantes, referente à Fase de Operação:

<b>Item</b>	<b>Descrição da condicionante</b>	<b>Prazo</b>
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença ambiental.
2	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização da umectação de vias conforme proposto no estudo ambiental.	Relatório semestral.  Entrega: anual, <b>até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença.</b>
3	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; e b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento. Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica GESAR vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a> .	<b>180 dias</b> contados a partir da publicação da Licença Ambiental.
4	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 relação ao Anexo III, referente à condicionante 1 do Anexo II, foram estabelecidos os seguintes itens referentes ao Programa de Automonitoramento:

**3- Efluentes Líquidos:**

<b>Local de amostragem</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Frequência de Análise</b>
Na entrada e na saída da Caixa Separadora de Água e Óleo.	Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e óleos e graxas minerais.	<b>Análise:</b> Semestral.  <b>Entrega:</b> até o último dia do mês subsequente à 2ª análise.
Montante e Jusante do empreendimento.	pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, turbidez, DBO, manganês total.	<b>Análise</b> semestral. <b>Entrega:</b> até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença.

**4- Resíduos Sólidos:**

<b>Monitoramento</b>	<b>Prazo</b>
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 Art. 16 da Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

**Condicionante 1: EFLUENTES LÍQUIDOS (saída da caixa SAO):** Foi apresentado através do SEI



Nº70353617-26/07/2023; SEI Nº79847821-03/01/2024; SEI Nº87646007-04/05/2024. Todos os parâmetros dentro dos padrões estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM/CERH 8/2022. No período avaliado não foram apresentadas as análises referentes ao ano de 2022, no ano de 2023 foram apresentadas duas análises e no ano de 2024 até o dia 31/07/2024 foram apresentadas apenas uma análise. **CONDICIONANTE CUMPRIDA PARCIALMENTE.**

(montante e jusante do curso d'água): Foi apresentado através do SEI Nº48861672-29/06/2022; SEI Nº56310534-17/07/2022; SEI Nº70349770-26/07/2023; SEI Nº78283859-06/12/2023; SEI Nº87645817-04/05/2024; SEI Nº87645904-04/05/2024 (ANÁLISE REPETIVA). As análises foram aceitáveis quando comparados os parâmetros montante e jusante do lançamento.

No período avaliado deveriam ter sido apresentados 3 relatórios contendo 2 análises cada um, totalizando 6 análises, o empreendimento apresentou 5 análises do curso d'água montante e jusante e uma análise intempestivamente. A **CONDICIONANTE FOI CUMPRIDA PARCIALMENTE.**

**RESÍDUOS SÓLIDOS:** No período avaliado foram apresentadas as seguintes declarações através do SEI Nº49333796-07/07/2022; SEI Nº59022719-09/01/2023; SEI Nº 69160610-06/07/2023; SEI Nº80186168- 10/01/2024; SEI Nº92466418-12/07/2024. O empreendimento no período avaliado cumpriu A **CONDICIONANTE DE FORMA COMPLETA E TEMPESTIVA.**

**Condicionante 2:** Foram apresentados relatórios comprovando a umectação das vias do empreendimento tempestivamente através do SEI Nº 48866614-29/06/2022; SEI Nº 57852455-15/12/2022; SEI Nº 67940332-16/06/2023; SEI Nº 79164769-20/12/2023 e SEI Nº 90617350-19/06/2024. Ressalta-se que foi determinado que o empreendimento protocole os próximos relatórios no processo SEI referente a ampliação, no processo híbrido determinado (SEI Nº nº 1370.01.0025179/2021-19), mesmo que a condicionante seja a mesma da licença principal.

**Condicionante 3:** foi solicitado que o empreendimento apresentasse plano de monitoramento de qualidade do ar para FEAM/GESAR em um prazo de 180 dias da concessão da licença. A condicionante foi avaliada em avaliação pretérita e **CUMPRIDA.**

**Condicionante 4:** Foi solicitado que o empreendimento realizasse os monitoramentos se necessário conforme estipulado pela FEAM/GESAR. Em fiscalização anterior não havia manifestação da GESAR a respeito do plano de monitoramento e até o presente momento não foi protocolado monitoramento, que é de competência da FEAM/GESAR. Não há como avaliar o seu cumprimento.

No período avaliado o empreendimento cumpriu a maior parte das condicionantes demonstrando que as medidas de controle possuem eficiência ambiental satisfatória.

Porém, devido ao cumprimento parcial da condicionante 1, foi lavrado o Auto de Infração Nº374740/2024 em desfavor do empreendimento telado.

Concludentemente, verifica-se que o empreendimento vem envidando esforço para o cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 0035624/2019 e 0140193/2020, encontrando-se o empreendimento em um estado inicial de adequabilidade ambiental atinente ao cumprimento das condicionantes.



## 10. Controle Processual

Trata-se de processo de Licença Prévia concomitante com Instalação e Operação – LAC1, na modalidade Ampliação, para as atividades de “Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro”, código A-02-01-1, “Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido”, código A-05-02-0 e “Pilhas de rejeito/estéril”, código A-05-04-5, o qual se encontra formalizado e instruído com a documentação exigida.

Em consulta ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, a taxa de expediente foi recolhida conforme Lei 6.763/75, sendo juntada ao processo a publicação em periódico local do requerimento da Licença Ambiental, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº. 217/17.

A atividade prevista no código A-02-01-1, da DN COPAM nº 217/17, possui potencial poluidor/degradador geral Médio e Pequeno Porte, enquadrando-se como Classe 2. A atividade prevista no código A-05-02-0 da DN COPAM nº 217/17, possui potencial poluidor/degradador geral Pequeno e Grande Porte, enquadrando-se como Classe 4, enquanto a atividade prevista no código A-05-04-5 da DN COPAM nº 217/17, possui potencial poluidor/degradador geral Grande e Pequeno Porte, enquadrando-se como Classe 4.

Segundo artigo 5º, parágrafo único da DN COPAM nº 217/2017, a regularização dos empreendimentos que buscam regularização concomitante de duas ou mais atividades ocorrerá considerando o enquadramento da atividade de maior classe, razão pela qual devemos considerar que o empreendimento possui poluidor/degradador geral Grande e Pequeno Porte, enquadrando-se como Classe 4.

Art. 5º – O enquadramento dos empreendimentos e atividades em classes se dará conforme matriz de conjugação do potencial poluidor/degradador e do porte dispostas na Tabela 2 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.

Parágrafo único – Os empreendimentos que busquem a regularização concomitante de duas ou mais atividades constantes da Listagem de Atividades no Anexo Único desta Deliberação Normativa serão regularizados considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe.

Ademais, há de ser considerada a incidência do critério locacional de peso 1, uma vez que para ampliação ocorrerá a supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Em verificação a matriz de enquadramento, a modalidade a ser praticada é do licenciamento concomitante – LAC1, em que possibilita as três etapas do licenciamento em única fase. Embora a concomitância das etapas, o empreendedor não está eximido de comprovação de todas as condições técnicas e legais de cada etapa, em especial sua viabilidade ambiental.



Viabilidade é a qualidade do que é viável (com fortes probabilidades de se levar a cabo ou de se concretizar por reunir todas as circunstâncias/características necessárias). Portanto viabilidade ambiental é a demonstração de que a empresa reúne todas as circunstâncias/características necessárias para operar, ou seja, todas as medidas de controle ambiental para operar sem ocasionar poluição/degradação do meio ambiente.

Foi apresentada Certidão da Prefeitura Municipal, a qual declara que o local e o tipo de atividade desenvolvida se encontram em conformidade com as leis de uso e ocupação do solo do Município, nos termos do artigo 18, §5º do Dec. Estadual n. 47.383/18, assim como Certificado de Regularidade, CTF e Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros válidos.

O uso dos recursos hídricos está abarcado e regularizado mediante as Portarias de Outorga nº 0801861/2019 e 0805529/2020, não ocorrerá o aumento do consumo e uso da água em decorrência da presente ampliação.

Há incidência do critério locacional da “supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas”, a qual foi instruída através de processo de intervenção ambiental, processo SEI nº 2090.01.0007586/2024-10, onde a equipe técnica da Ura Sul de Minas considerou satisfatório o estudo apresentado, o qual foi submetido à decisão do COPAM através da 103ª RO da Câmara de Proteção à Biodiversidade e das Áreas Protegidas – CPB, o qual foi aprovado na da

O empreendimento não está inserido em áreas protegidas do IEF ou ICMBio nem em zona de amortecimento de Unidades de Conservação.

A reserva legal da Matrícula nº 69667, onde se encontra a pilha de rejeito estéril, foi criada em data posterior a 22 de julho de 2008, e não contempla área de reserva legal averbada. Todavia, em análise ao CAR, observou-se que foi proposta área para compor a reserva legal não inferior a 20% da área total delimitada no CAR, atendendo a legislação vigente.

a área total se encontra delimitada em área maior.

Em que pese a necessidade de aprovação da reserva legal declarada no CAR para intervenções que envolvam supressão de vegetação nativa, nos termos do artigo 88 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, o CAR MG-3156106-5CE4217CE51 E4B31ADE1AC2D916E3EC4 possui protocolo de análise técnica nº MG-PAT 2024-057086 no Módulo de Análise do SICAR Nacional em andamento, para retificação da cobertura do solo do imóvel. Considerando que o imóvel possui um remanescente de vegetação nativa superior a 20% da área total fora da APP, mesmo considerando a área de supressão de vegetação nativa, não há prejuízo na aprovação da reserva legal proposta neste parecer único.

O requerente está obrigado a apresentação do Plano de Educação Ambiental, nos termos do artigo 1º da Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, todavia solicitou dispensa da apresentação do mesmo para o público interno, por se tratar de uma ampliação e possuir menos de 30 (trinta) funcionários, conforme possibilita o artigo 1º, §3º, VII da Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, o qual foi acatado pela URA Sul de Minas. Para o público externo foi apresentado PEA, conforme minudenciado no item 8.5.

Incidem, sobre o empreendimento, as compensações por atividade de significativo impacto ambiental, prevista na Lei nº 9.985/2000 c/c Deliberação Normativa Copam nº 94/2006 e Decreto Estadual nº 45.175/2009; por atividades minerárias, nos termos do artigo 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 regulamentada pela Portaria IEF nº 27/2017; Compensação Florestal



por Intervenção no Bioma Mata Atlântica, em atenção a Lei nº 11.428/2006, Lei Estadual nº 20.922/2013, Portaria IEF nº 30/2015 e Decreto Estadual nº 47.749/2019; e Compensação por supressão de indivíduos com grau de extinção e/ou imune de corte, conforme Lei Estadual nº 20.308/2012.

A concessão da licença de operação principal foi publicada na data de 26 de janeiro de 2019, com prazo de validade de 08 anos, a qual se encontra vigente até 26 de janeiro de 2027.

Consoante art. 35, §8º do Decreto Estadual n. 47.383/18, a validade da licença de ampliação deverá ser igual à da licença principal:

“Art. 35..

§ 8º – As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento.”

O empreendimento possui potencial poluidor/degradador Grande e Pequeno porte. Assim, de acordo com o Decreto Estadual nº. 48.707 de 25 de outubro de 2023 c/c com o Decreto Estadual nº 46.953/2016, compete ao Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental, no âmbito de sua área de competência, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados, ressalvadas as competências do Copam, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam.

## 11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URASul sugere o deferimento desta Licença Ambiental Concomitante – na fase de LP+LI+LO (ampliação), para MINERAÇÃO MONTE AZUL LTDA para as atividades de “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, “Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido” e “Pilhas de rejeito/estéril”, no município de Ritápolis, até a data 25/01/2027, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA Sul, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

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

## 12. Quadro resumo da intervenção ambiental avaliadas no presente parecer

### 12.1 Informações Gerais

AV. Manoel Diniz, 145 – Bairro Industrial JK – Varginha/MG – CEP 37062480  
Telefax: (35) 3229 1816



<b>Município</b>	Ritápolis
<b>Imóvel</b>	Fazenda Onça e Serra
<b>Responsável pela intervenção</b>	Mineração Monte Azul
<b>CPF/CNPJ</b>	07.554.984/0004-44
<b>Modalidade principal</b>	Supressão de vegetação nativa
<b>Protocolo</b>	1370.01.0047415/2021-77
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Regularizada (ha)</b>	4,9 hectares
<b>Longitude, Latitude</b>	21°0'2"S 44°16'39"O
<b>Data de entrada (formalização)</b>	11/06/2024
<b>Decisão</b>	Deferido

## 12.2 Intervenção

<b>Modalidade de Intervenção</b>	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
<b>Área ou Quantidade Regularizada</b>	4,9
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Campo de altitude
<b>Rendimento Lenhoso (m<sup>3</sup>)</b>	28,1153 m <sup>3</sup> de madeira e 21,0354 m <sup>3</sup> de lenha
<b>Coordenadas Geográficas</b>	20°59'44"S e 44°17'32"O
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Mesmo da licença

## 13. Anexos

- Anexo I.** Condicionantes para fase de instalação da ampliação da MINERAÇÃO MONTE AZUL  
**Anexo II.** Condicionantes para fase de operação da ampliação da MINERAÇÃO MONTE AZUL  
**Anexo III.** Automonitoramento MINERAÇÃO MONTE AZUL  
**Anexo IV.** Relatório fotográfico



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (ampliação) da MINERAÇÃO MONTE AZUL LTDA

#### Fase da instalação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo <sup>1</sup>
01	Apresentar a comprovação do término da instalação do empreendimento, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico – sistema de drenagem pluvial.	Previamente ao início da operação
02	Apresentar laudo técnico guarnecido de ART atestando que não há bens acautelados de natureza material e imaterial, em nível federal, estadual e municipal na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento e que as atividades do empreendimento não geram impactos diretos sobre os bens culturais acautelados em suas áreas de influência direta e indireta.	60 dias após a emissão da licença e previamente as atividades de supressão
03	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando as ações realizadas de afugentamento da fauna.	Previamente ao início da operação
04	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a execução do resgate de germoplasma, da espécie <i>Accara elegans</i> (DC.) Landrum., espécies indicadoras de estágio avançado e outras de interesse econômico. Obs: o relatório deverá vir acompanhado de ART, contendo a metodologia utilizada para cada espécie, local da coleta, identificação da espécie, quantidade por material coletado, localização do viveiro.	Previamente ao início da operação, com envio semestral.
05	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando o armazenamento ou implantação do top soil proveniente da área de supressão.	Previamente ao início da operação
06	Apresentar relatório técnico e fotográfico da execução do Projeto Técnico de Reconstituição de Flora PTRF na área de compensação pelo corte do indivíduo de ipê. Obs: o relatório deverá vir acompanhado de ART, contendo a procedência das mudas e o local do plantio.	Previamente ao início da operação
07	Apresentar relatório de acompanhamento das atividades de Educação Ambiental propostas para o público interno durante a instalação do empreendimento.	Semestralmente
08	Apresentar autorização para manejo de fauna.	Previamente ao início da operação



## ANEXO II

### Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (ampliação) da MINERAÇÃO MONTE AZUL LTDA

#### Fase da operação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo <sup>1</sup>
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Apresentar relatório técnico fotográfico com ART comprovando a execução dos Programas: 1- Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Silvestre com grau de ameaça de extinção, <i>Lycalopex vetulus</i> (raposa-do-campo) e <i>Sylvilagus brasiliensis</i> (tapeti) e <i>Aplastodiscus cavicola</i> (perereca), 2- PRAD, 3- Projeto de disposição de estéril em pilha. 4- Incluir no relatório vinculado a licença principal a comprovação da umectação nas vias da comunidade de Penedo e placa de limite de velocidade.	Anterior a operação, com envio anual
03	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução do Projeto Técnico de Reconstituição de Flora na área de compensação pelo corte do ipê amarelo, incluindo as variáveis dendrométricas = CAP, altura, e % de sobrevivência e do desenvolvimento dos espécimes introduzidos de <i>Accara elegans</i> (DC.) Landrum. Obs: Com emissão de ART.	Semestralmente <sup>2</sup>
04	Apresentar ao órgão ambiental licenciador os seguintes documentos: I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa; II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa."	Anualmente durante a vigência da licença
05	Apresentar cópia do protocolo do processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012.	120 dias da emissão da licença



06	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF e assinado, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012.	12 meses da emissão da licença
07	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012.	24 meses da emissão da licença
08	Apresentar protocolo junto ao Escritório Regional do IEF de processo de Compensação Minerária a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	120 dias da emissão da licença
09	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM firmado perante o IEF e assinado, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	12 meses da emissão da licença
10	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	24 meses da emissão da licença
11	Apresentação da escritura para fins de Doação da área ao IEF como Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica.	120 dias após assinatura da escritura pública de doação
12	Apresentar a comprovação da quitação da compensação referente ao SNUC vinculada a LP+LI 035/2013, PA-09927/2010/002/2012.	12 meses da emissão da licença

<sup>1</sup> Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

<sup>2</sup> Enviar anualmente à URA SUL, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.

### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA SUL, 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 III

#### Programa de Automonitoramento para a MINERAÇÃO MONTE AZUL LTDA

##### 1. RUÍDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
---------------------	------------	-----------------------

AV. Manoel Diniz, 145 – Bairro Industrial JK – Varginha/MG – CEP 37062480  
Telefax: (35) 3229 1816



Em pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com a **NBR 10.151/2000**

Nível de ruído  
(dB)

Semestral

**Relatórios:** Enviar, anualmente a URA Sul de Minas até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental (publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado), os resultados das medições efetuadas acompanhadas pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração dos equipamentos utilizados e dados operacionais.

As medições deverão verificar o atendimento às condições da **Lei Estadual nº 10.100/1990** e **Resolução CONAMA nº 01/1990**.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a **DN COPAM nº 167/2011** e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas medições, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.



#### ANEXO IV

#### Relatório Fotográfico da Mineração Monte Azul Ltda



Foto 1 – Área da instalação da pilha (ampliação).



Foto 2 – Parte do acesso a pilha.



Foto 3,4 e 5 – Frente de lavra, UTM, pilha em operação.