



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 41/FEAM/URA NM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0009079/2023-54

PARECER ÚNICO nº 41/FEAM/URA NM - CAT/2024		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1693/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo DEFERIMENTO
MODALIDADE: LAC1 FASE DO LICENCIAMENTO: LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Nº do documento	SITUAÇÃO:
Portaria de Outorga	1605976/2023	VÁLIDA
Autorização de Intervenção Ambiental – AIA em caráter corretivo	SEI nº 1370.01.0033030/2023-78	Sugestão pelo DEFERIMENTO

EMPREENDEDOR:	Mineração Granduvale Ltda.	CNPJ:	05.284.593/0007-74						
EMPREENDIMENTO:	Mina Marruaz	CNPJ:	05.284.593/0007-74						
MUNICÍPIO:	Taiobeiras/MG	ZONA:	Zona Rural						
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): Sirgas 2000	LAT/Y	15°55'1.85"S	LONG/X	42°12'38.82"O					
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:									
<input type="checkbox"/>	INTEGRAL	<input type="checkbox"/>	ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/>	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Jequitinhonha	BACIA ESTADUAL:	Rio Taboca ou Taboqueiro						
UPGRH:	JQ1 - Rio Jequitinhonha	SUB-BACIA:	Rio Salinas						

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE
A-02-06-2	Lavra a céu aberto rochas ornamentais e de revestimento (6.000 m³/ano)	2
A-05-04-6	Pilha de estéril e rejeito de rochas ornamentais e de revestimento (1,946 ha)	2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:
Silvestre Anunciação Lima - Biólogo		CRBio: 030510/04-D ART nº:20231000109058
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 108/2023.		DATA: 16/11/2023

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
-------------------------	-----------	------------

Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental (Gestor do Processo)	1.322.909-1	Assinatura Eletrônica SEI
Pedro Henrique Criscolo P; Câmara – Gestor Ambiental	137.8682-7	Assinatura Eletrônica SEI
Warlei Souza Campos - Gestor Ambiental	1.401.724-8	Assinatura Eletrônica SEI
Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental	1.324.353-0	Assinatura Eletrônica SEI
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.401.601-8	Assinatura Eletrônica SEI
De acordo: Gislando Vinicius Rocha de Souza – Diretor de Coordenação de Análise Técnica - CAT	1.182.856-3	Assinatura Eletrônica SEI
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Coordenação de Controle Processual - CCP	449.172-6	Assinatura Eletrônica SEI



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 30/04/2024, às 14:13, 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 **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 30/04/2024, às 14:26, 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 **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 30/04/2024, às 14:51, 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 **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 30/04/2024, às 15:02, 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 **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 30/04/2024, às 15:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Izabella Christina Cruz Lunguinho, Servidor(a) Público(a)**, em 30/04/2024, às 15:52, 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 **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 30/04/2024, às 16:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **87360172** e o código CRC **FC42EAC8**.



Parecer nº 41/FEAM/URA NM - CAT/2024

Processo SEI 2090.01.0009079/2023-54

1. Resumo

O empreendimento da Mineração Granduvale Ltda., em operação, está localizado nas Fazendas Marruaz e Sítio Nova Esperança (Fazenda Matrona), situadas na zona rural de Taiobeiras/MG. A mineradora desenvolve a atividade de extração de rochas ornamentais e de revestimento, especificamente, granito. Como atividade intrínseca, também está buscando a regularização ambiental da atividade de pilha de rejeito/estéril.

Atualmente a operação do empreendimento é amparada por um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, publicado no Diário Oficial do Estado em 31/01/2023.

Em 31/07/2023, o empreendedor formalizou o requerimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1, para a fase de Licença de Operação Corretiva - LOC, sob o processo no Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA 1693/2023.

As atividades requeridas pelo empreendedor estão descritas na DN COPAM nº 217/2017, com os seguintes códigos: A-02-06-2: Lavra a céu aberto rochas ornamentais e de revestimento (6.000 m³/ano) e A-05-04-6: Pilha de estéril e rejeito de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (1,946 ha).

Conjugados o porte **P** e o potencial poluidor/degradador **M** de todas as atividades do empreendimento, tem-se como resultado classe **2**. Desse modo, a competência para decisão do presente processo é da FEAM, por meio da Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas, como determina o art. 3º, do Decreto nº 47.383/2028.

Para instalação e operação das atividades do empreendimento, foi realizada supressão de vegetação nativa, sem a devida autorização do órgão ambiental competente. Por essa razão, através do Processo SEI nº 1370.01.0033030/2023-78, foi solicitada pelo empreendedor a Autorização de Intervenção Ambiental – AIA em caráter corretivo. Considerando que essa intervenção ocorreu no Bioma de Mata Atlântica, fitofisionomia Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração, o processo de licenciamento foi instruído com a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

A água a ser utilizada no desenvolvimento das atividades do empreendimento é proveniente de uma captação em poço tubular, a qual está regularizada por meio de outorga, conforme Portaria nº 1605976/2023 de 21/10/2023.



Para os aspectos ambientais inerentes as atividades que são desenvolvidas no empreendimento, foram apresentadas medidas mitigadoras para os possíveis impactos ambientais negativos, as quais estão descritas no presente parecer único.

A partir da análise, considerados todos os documentos, estudos e informações apenas ao processo de licenciamento, juntamente com os estudos e documentos apresentados para o processo em tela, sobretudo, EIA, RIMA, PCA, Plano de Intervenção Ambiental (PIA), fiscalização no empreendimento, resposta às informações complementares e demais documentos, constatou-se a viabilidade ambiental do empreendimento.

Nesse sentido, a equipe técnica e jurídica URA NM recomenda o deferimento da Licença Ambiental Concomitante LAC 1 (LOC) do empreendimento Mineração Granduvale Ltda., para as atividades requeridas no Processo SLA 1693/2023.

2. Introdução

O empreendimento da Mineração Granduvale Ltda., opera na Mina Marruaz, nas Fazendas Marruaz e Sítio Nova Esperança (Fazenda Matrona), zona rural do município de Taiobeiras/MG. No empreendimento são desenvolvidas atividades correlatas a extração de rochas ornamentais e revestimentos, no caso, granito. A empresa é detentora do título minerário sob o nº 832.106/2006 ANM, com Portaria de Lavra ANM nº 228/2022.

A regularização ambiental do empreendimento teve início por meio de Autorizações Ambientais de Funcionamento (AAF) emitidas em 2011 e 2015. Contudo, essa modalidade de regularização foi extinta em 2018 com entrada em vigor do Decreto 47.383/2018, quando a empresa solicita nova regularização, passando a ser enquadrada na modalidade Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), obtendo o certificado 047/2018 em 20/12/2018.

Ainda em 2018, antes da solicitação de LAS, o empreendedor solicitou uma ampliação da produção em 3000 m³/ano e aumento da área ocupada pelo empreendimento com supressão de vegetação nativa, enquadrados na modalidade LAC1 e processo AIA. Esses pedidos foram arquivados em 2021 por não entrega de informações complementares solicitadas no processo.

Durante essa análise foi constatado que o empreendimento licenciado por meio de LAS em 2018 estava sobre área com supressão de vegetação sem autorização e que ele não informou esse dado no momento da solicitação daquela licença. O empreendedor foi autuado por prestar informação falsa e a licença 047/2018 foi cancelada (AI 230376/2020 de 01/12/2020).



Visando dar continuidade às operações, o empreendedor solicitou o Termo de Ajustamento de Conduta. Consultado o histórico do empreendimento, verificou-se que o empreendedor em 06/04/2021 havia celebrado um Termo de Ajustamento de Conduta - TAC com o órgão ambiental, disponível no Processo SEI 1370.01.0055230/2020-50. Este documento foi publicado no DOE MG em 28/05/2021. Em análise ao cumprimento do TAC, o Parecer Técnico 146 (52221075), considerou que o empreendedor descumpriu os itens 1, 2 e 3 da cláusula segunda, sendo autuado à época conforme AI 230383/2022.

Abaixo um quadro resumo do histórico do licenciamento do empreendimento até esse momento.

Processo Administrativo	Tipo de licença
15899/2010/001/2011 (6000 m ³ /ano)	AAF - válida até 08/04/2015
15899/2010/002/2015 (6000 m ³ /ano)	AFF - válida até 07/04/2019
15899/2010/003/2018 (+ 3000 m ³ /ano) AIA 3893/2018 (7,82 ha)	LAC 1 – Solicitação de ampliação de produção e aumento da área do empreendimento com supressão Processos Arquivados <small>*não apresentação de informações complementares.</small>
15899/2010/004/2018 (6000 m ³ /ano)	LAS - “renovação” da AFF Licença concedida em 2018 Licença cancelada em 30/12/2020 <small>Auto de Infração 230376/2020 - Unidade administrativa: SUPRAM NORTE DE MINAS, Descrição: Apresentar informação falsa, enganosa ou omissiva no processo 15899/2010/004/2018, Las/Ras 061/2018, pois foi informado que não haveria supressão de vegetação, ao contrário do que foi verificado no local.</small>

Tabela 01: Histórico de licenciamento do empreendimento. **Fonte:** SIAM.

Importante frisar que o empreendedor já havia sido autuado pela Polícia Militar de Meio Ambiente, por supressão irregular em área de 1,49 ha, conforme Auto de Infração nº 186908/2018. Após desconsiderar a área citada acima, o empreendedor foi autuado novamente pela supressão irregular no restante da área, ou seja, 4,98 ha, conforme AI nº 325665/2023.

Feitas as considerações iniciais, atualmente o empreendimento está autorizado a operar em virtude de um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, celebrado em 27/01/2023 entre a Subsecretária de Regularização Ambiental e o empreendedor. O termo foi publicado no



Diário Oficial do Estado em 31/01/2023 (ID 60001517) e está tramitando no Processo SEI 1370.01.0039041/2022-65. Em item específico deste Parecer Único, consta informações a respeito do relatório de cumprimento do TAC.

É importante destacar que entre o fim do TAC celebrado em 06/04/2021, com vencimento em 06/04/2022 e a celebração de novo TAC em 27/01/2023, o empreendedor operou o empreendimento sem estar amparado pelo referido instrumento ou licença ambiental. Dessa forma, o empreendedor será autuado, conforme determinado na norma vigente.

Na data de 31/07/2023, o empreendedor formalizou junto a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas (SUPRAM NM), atual Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM), o requerimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para a fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), por meio do Processo Administrativo SLA 1693/2023.

No pleito foram requeridas a regularização das atividades descritas na DN COPAM 217/2017, para os seguintes códigos: A-02-06-2 - Lavra a céu aberto rochas ornamentais e de revestimento (6.000 m³/ano) e A-05-04-6 - Pilha de estéril e rejeito de rochas ornamentais e de revestimento (1,946 ha).

Para instalação e operação do empreendimento, foram realizadas intervenções sem a autorização do órgão ambiental competente. A fim de regularizar essa situação, foi requerida pelo empreendedor a Autorização de Intervenção Ambiental – AIA em caráter corretivo em área de 6,4607 ha, através do processo SEI nº 1370.01.0033030/2023-78. A análise dessa solicitação encontra-se em item específico desse parecer único.

Em 14/11/2023, foi realizada fiscalização na área de interesse do empreendimento conforme Auto de Fiscalização nº 108/2023 (ID 77558041).

A análise técnica discutida neste parecer baseou-se nos documentos e estudos ambientais apresentados pelo empreendedor como Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e Plano de Controle Ambiental - PCA, Plano de intervenção Ambiental - PIA, consultas à plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) e outros sistemas de informações, em vistoria técnica realizada pela equipe técnica da URA NM na área do empreendimento e nas informações complementares solicitadas. As Anotações de



Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas no processo de licenciamento, são de responsabilidade dos profissionais citados no EIA.

Importante frisar que consta nos autos do processo de licenciamento, a Declaração da Prefeitura de Taiobeiras/MG, que destaca a conformidade do empreendimento com as leis e regulamentos administrativos do município; Cadastro Técnico Federal; Cadastro Ambiental Rural; publicação do requerimento da licença em periódico local, contrato de arrendamento, dentre outros.

Diante do exposto, a equipe técnica e jurídica da URA NM recomenda o deferimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC) para a fase de LOC do empreendimento Mina Marruaz da Mineração Granduvale Ltda., para atividade de extração de rochas ornamentais e revestimento (granito) e pilha de rejeito/estéril, realizadas na Fazenda Marruaz, município de Taiobeiras/MG.

3. Caracterização do empreendimento

A Área Diretamente Afetada – ADA do empreendimento está situada nas proximidades das coordenadas geográficas 15°55'1.85"S e 42°12'38.82"O (SIRGAS 2000) e ocupa 6,4607 ha de três imóveis rurais (Figura 01), situados na zona rural do município de Taiobeiras/MG.

Os três imóveis rurais apresentam as seguintes matrículas, registradas no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

- MAT 7.380 - Registro no CAR: MG-3168002-D4DB2F4EF26741BE9702C4A8698EAFDB.
- MAT 51 - Registro no CAR: MG-3168002-644D.8CFB.A77B.46CC.ADF8.0A91.C794.F7FD.
- MAT 3.437 - Registro no CAR: MG-3168002-FEC667E0720A44F38DDB87C83275CE59.

Os imóveis de matrícula 7.380 e 51 pertencem a Tarcísio Fernando Félix D'Assenção, o qual é um dos sócios da Mineração Granduvale Ltda. Já o imóvel de matrícula 3.437, pertence a Nilson José de Oliveira, para o qual foi apresentado contrato de arrendamento com a empresa licenciadora.

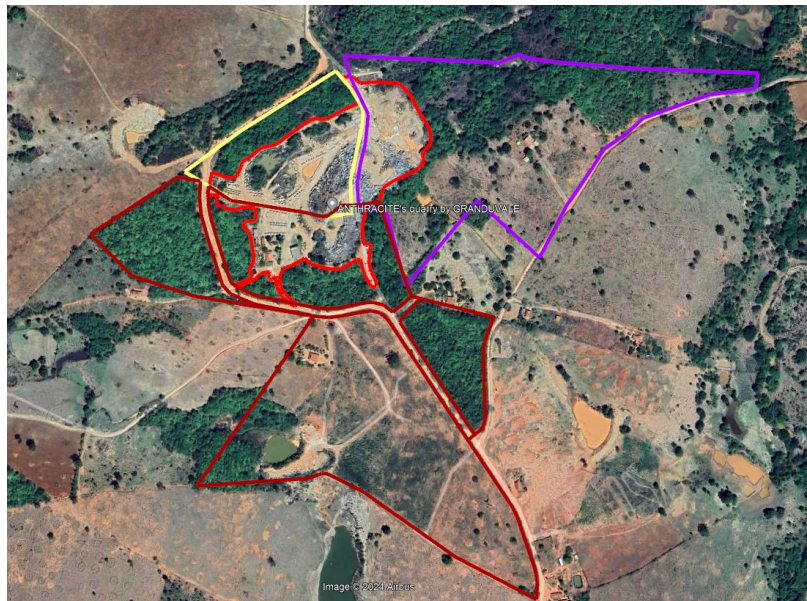






Figura 01.  ADA do empreendimento  Mat. 7.380  Mat. 51  Mat. 3.437. **Fonte:** EIA, adap. Google Earth.

A requerente é titular do direito minerário sob processo ANM 832.106/2006, com Portaria de Lavra ANM nº 228/2022 para a substância mineral granito. Para o desenvolvimento das atividades, parte da superfície do imóvel rural que abrange a supracitada poligonal ANM foi arrendada pela Mineração Granduvale Ltda., conforme contrato de arrendamento anexado ao processo.

Atualmente a Mineração Granduvale Ltda. encontra-se em operação. Para tanto, o empreendimento se enquadrado na modalidade LAC1, sendo requerida a Licença de Operação Corretiva (LOC).

A Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento ocupa uma área de 6,4607 ha. Nessa área, 1,0 ha são destinados a lavra, 1,946 ha a pilha de rejeito/estéril e aproximadamente 1,0 ha de pátio de blocos e o restante da área contará com estruturas de apoio ao desenvolvimento das atividades, tais como, estradas internas, Galpão (oficina e ponto de abastecimento de combustíveis), galpão de sucatas, refeitório, banheiro, escritório, almoxarifado, cômodo para armazenamento de detonadores (Pyroblast) e sistemas de controle ambiental.



É importante destacar que no empreendimento, existem outras áreas aptas para futura ampliação das frentes de lavra e pilha de rejeito/estéril. Nesse caso, o objeto do presente licenciamento são as áreas que de fato são utilizadas atualmente para o desenvolvimento das atividades, conforme demonstrado na figura acima. O polígono delimitado em verde trata da atual ADA (6,4607 ha), já a área em vermelho, corresponde a futura ampliação.

Quanto à energia elétrica, a estrutura de apoio (escritório, refeitório e banheiro) é interligada na rede da concessionária local (CEMIG). Nas operações de lavra, os equipamentos que necessitam de energia elétrica serão alimentados por moto-geradores movidos a óleo diesel, que deverão ser armazenados devidamente em local apropriado, a fim de evitar contaminação do solo.

A água utilizada no empreendimento é empregada nos processos de extração a úmido, corte com fio diamantado, umectação das vias de acesso, dependências da mina (escritório, banheiro, refeitório e pátio de manutenção) e consumo humano, conforme portaria de outorga.

O ponto de abastecimento terá capacidade de 14.000 litros de óleo diesel, utilizado no abastecimento da frota de máquinas e veículos de uso do empreendimento. Nesse sentido, foi apresentado o projeto detalhando os mecanismos de controle ambiental e infraestruturas instaladas: bacia de contenção, pista de abastecimento, cobertura, sistema de drenagem oleosa e local contenção do efluente oleoso.

Quanto à utilização de equipamentos e insumos que são utilizados no empreendimento, foram apresentadas as seguintes informações no EIA.

Unidades	Descrição dos equipamentos
02	Pá carregadeira – Cartepillar - 966
01	Escavadeira Cartepillar – 323 D
02	Compressor de ar - INGERSOLL
03	Máquina de fio – Truck FIL – TF30/Toolstar
01	Kombi - Volkswagen
01	Caminhão caçamba - Mercedes
01	Caminhão pipa
01	Motocicleta
05	Martelo pneumático - PW
01	Furo Fundo



01 Gerador – Atlas Copco – QAS 170

01 Perfuratriz roto percussiva ou pneumática

Tabela 2 - Equipamentos básicos utilizados no empreendimento. **Fonte:** EIA – Mineração Granduvale Ltda.

Além dos equipamentos, no EIA é citada a descrição dos Insumos utilizados no empreendimento, como: fio diamantado; fragmentador de rochas; Pyroblast; bit; cone bit; hastes; brocas; lubrificantes; peças para máquinas e equipamentos, e combustível (óleo diesel).

Em relação à mão de obra, para o desenvolvimento das atividades o empreendimento conta com cerca de 17 colaboradores diretos. As atividades ocorrem em turno único, de segunda a sexta durante 08 h/dia.

3.1. Processo de extração do quartzito

De acordo com o EIA, a lavra de granito (ornamental) é realizada a céu aberto, consistindo em seis operações básicas conforme fluxograma a seguir.

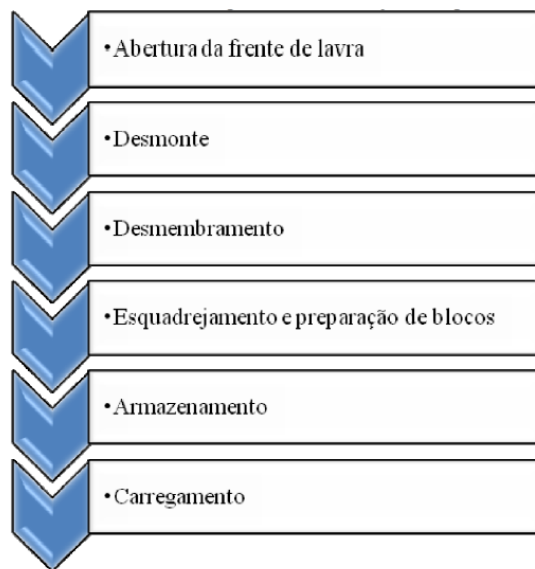


Figura 02. Fluxograma de extração do granito. **Fonte:** EIA.

A abertura da frente de lavra - Foi iniciada com remoção do manto de alteração com a utilização de pá carregadeira ou trator de esteira no corte do terreno. O corte é realizado na direção da encosta, onde são desenvolvidos os trabalhos de abertura da frente de lavra e está situado o corpo mineral de interesse. As camadas superficiais de solo (horizontes A e B),



quando existente, e a cobertura de rocha alterada (intemperizada) são removidos separadamente, e posteriormente transportados e alocados em depósitos diferenciados. Exposto o material de interesse a ser lavrado; loca-se a praça de trabalho. A mesma destina-se as operações de lavra; o piso construído com uma pequena declividade (menor que 1%) voltada para a encosta e com canaletas para circulação das águas pluviais (drenagem). A camada superior de solo deverá ser armazenada para uso nos futuros trabalhos de recomposição e remodelamento da cava e depósito de materiais estéreis/ rejeitos.

Desmonte - Nesta etapa, são deslocadas do maciço rochoso cinco pranchas de 99,45 m³ (6,5 m x 9 m x 1,7 m), totalizando 497,25 m³. São realizados cortes nas laterais, na porção traseira e de levante. Estes cortes são realizados utilizando-se o fio diamantado e perfuratrizes para aliviar as tensões do maciço sobre as pranchas a serem deslocadas. Para o corte do bloco utilizando-se a máquina de fio diamantado, tem-se a seguinte sequência de operações: Inicialmente, realizam-se dois furos: um furo vertical e um horizontal em cada lado da prancha, com diâmetro de 3½" (90 mm), extensão de 8,5 m e altura de 6,5 m, para passagem e união do fio diamantado. Os furos são realizados com a utilização de uma perfuratriz roto percussiva ou pneumática utilizando-se uma escala padronizada de brocas integrais. Após a passagem do fio diamantado, procede-se o corte das superfícies verticais e horizontais do bloco.

Desmembramento - Após a demarcação da prancha com dimensões: 6,5 m x 9 m x 1,7 m, e corte com fio diamantado procede-se com o desmembramento do mesmo para a sua submultiplicidade em blocos menores. Após a separação, a prancha com volume de 99,45 m³ é tombado com utilização de bolsões de ar comprimento ou com a utilização de prensas. Estes dispositivos são inseridos entre a prancha que se deseja deslocar e o maciço rochoso. A prancha é tombada sobre uma pilha de material inerte, (camada depositada de solo/ areia) que tem a finalidade de amortecimento do bloco para que o mesmo não seja danificado (fraturado ou fragmentado).

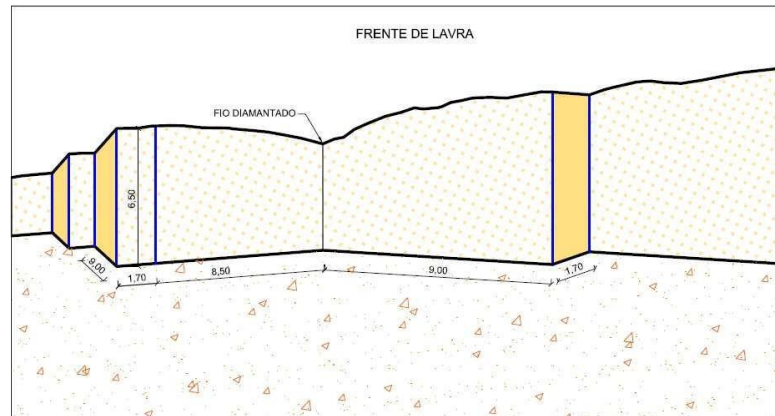


Figura 03. Projeção esquemática da frente de lavra. Fonte: EIA.

Esquadrejamento e preparação de blocos - O esquadrejamento é a operação que consiste em formar blocos com forma geométrica de um paralelepípedo com ângulos retos, lados planos e paralelos. Desbastando pequenas imperfeições como ondulações, saliências e reentrâncias, de modo que não tenham mais que 5 cm no lado. A prancha tombada é desmembrada em blocos menores com as seguintes medidas: **1,7 m de largura x 2,86 m de comprimento x 1,7 m altura**. Ressalta-se que este número (1,7 m) é uma medida de altura desejável para facilidades de transporte e processamento do bloco na serraria. Assim, serão obtidos doze blocos, **com um volume aproximado de 8,27 m³ cada um, isto em uma situação de total aproveitamento da prancha**. A divisão do bloco de 99,45 m³ é feita com perfurações espaçadas de 20 cm em 20 cm utilizando-se martelinhos manuais e brocas integrais. Após as operações de perfuração, são inseridas cunhas metálicas nos furos, que pressionadas deslocarão o bloco ao longo da superfície. Esta operação é repetida até que todo o bloco esteja desmembrado. Na unidade em questão, tendo como parâmetros somente perdas materiais volumétricas, **projeta-se uma recuperação de lavra de 60%**.

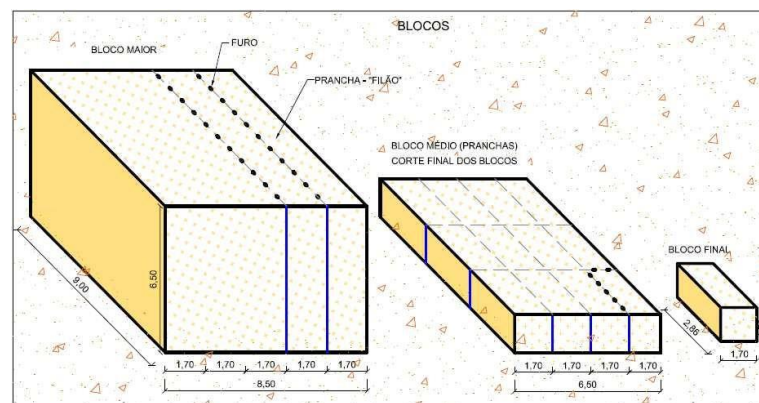


Figura 04. Projeção esquemática do esquadrejamento e preparação dos blocos. Fonte: EIA.



Armazenamento - Após a preparação e acabamento (canteragem) dos blocos, estes são deslocados com auxílio de uma pá carregadeira de pneus, para o pátio de estocagem. Os rejeitos produzidos nas fases de desmembramento e esquadreamento dos blocos são removidos até o Depósito Controlado de Estéril – DCE utilizando-se o mesmo equipamento.

Carregamento – É processado em plataforma de carga e com a utilização de um sistema de guindaste denominado pau de carga. A plataforma consiste no emparelhamento de dois ou mais blocos, próximo ao acesso, caracterizando um desnível para o posicionamento dos caminhões dispostos lateralmente a esta plataforma. O bloco é empurrado (forçado) por uma pá carregadeira ou pelo trator de esteiras, galgando-o para a carroceria do veículo. O carregamento também é realizado com içamento do bloco utilizando-se o pau de carga. Neste sistema, o bloco é preso e elevado através de cabos de aço e um conjunto de polias, que são tracionados pelo movimento da pá carregadeira ou trator de esteiras. Com a elevação do bloco, o veículo de transporte é posicionado abaixo, e o bloco é suavemente acomodado na carroceria do mesmo. A área de lavra encontra-se atualmente a norte e leste da pilha de estéril e tem direções de avanço para norte e leste, em áreas com autorização de intervenção ambiental corretiva, apreciada neste parecer. Em vistoria observamos que o piso se encontra abaixo do nível do solo. A água do corte, bem como a drenagem pluvial da área de lavra, escorre pelo terreno em direção ao fundo da cava de onde é captada para armazenamento em uma antiga cava (798552 m E 8238288 m S 23 L) para posterior reuso. Quando há excesso de água na cava em operação ela é direcionada até um canal em meio a blocos de estéril que segue para um barramento na propriedade vizinha (Lat. 15°55'2.25"S Long. 42°12'33.14"O).

3.2 Pilha de Rejeito/Estéril

A pilha de estéril ocupa atualmente uma área 1,946 ha. Ela está assentada sobre terreno levemente inclinado em direção à área de lavra, formada por um banco com ângulo do talude correspondente ao ângulo de repouso do próprio material. Há duas rampas de acesso ao topo da pilha, de onde o estéril vem sendo depositado. Blocos de maiores dimensões foram dispostos de forma a delimitar a área ocupada pela pilha.

Foi apresentado um projeto da pilha de estéril elaborado em 2021 com previsão da futura área ocupada por ela. **Contudo, importante ressaltar que a licença a ser emitida baseada neste parecer não autoriza o aumento da área ocupado pela pilha atualmente.** A ampliação da área ocupada pela pilha deverá ser objeto de processo de



licenciamento, procedendo a caracterização no SLA para enquadramento da modalidade.

Até que a ampliação seja avaliada, as deposições de estéril devem ser realizadas somente no topo da pilha.

Grande parte da drenagem pluvial da pilha é direcionada para a cava, seguindo o mesmo destino da drenagem da cava. Contudo, algumas partes do sul e sudeste da pilha drenam para o terreno natural. Estará condicionada à emissão desta licença a implantação de sistema de disciplinamento de águas pluviais naquela porção da pilha (estruturas de coleta, direcionamento, redução de velocidade e contenção de sedimento).

Ocorre a geração de rejeito/estéril, com índice de 60 a 75% de aproveitamento. Em vistoria foi informado que é intenção da empresa britar o rejeito e aproveitar comercialmente o material, tendo em vista sua alta demanda. O empreendedor pretende usar explosivos para redução dos blocos antes da britagem e para isso está construindo três cômodos em alvenaria ao sul da pilha. Lembrando que a britagem é apenas intenção, portanto, não é objeto da presente análise da licença ambiental. **A utilização de explosivos e a atividade de beneficiamento deverão ser objeto de análise impacto de ambiental por este órgão antes de iniciadas.**

4. Diagnóstico Ambiental

4.1. Critérios locacionais e Fatores de restrição ou vedação

Em consulta a IDE-SISEMA, foi verificado que o empreendimento possui a seguinte caracterização:

- A. Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei. **Não se enquadra.**
- B. Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas. **Não se enquadra.**
- C. Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas. **Não se enquadra.**
- D. Áreas protegidas (Propriedades cadastradas em Unidades de Conservação – UC; UC Federais; UC Estaduais; UC Municipais; Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, ou; Áreas de proteção especial). **Não se enquadra.**
- E. Zona de amortecimento de UC's (Zonas de amortecimento definidas em plano de manejo ou zona de amortecimento de UC's não previsto em plano de manejo (Raio de 3 km).



Não se enquadra.

F. Reservas da Biosfera – RB (RB da Serra do Espinhaço; RB da Mata Atlântica, ou; RB da Caatinga). **Enquadra. RB Serra do Espinhaço.**

Considerando que o empreendimento tem sua localização prevista da Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera – RB da Serra do Espinhaço, onde só são admitidas atividades que não resultem danos às áreas núcleo, que são destinadas à proteção integral (integradas por Unidades de Conservação de Proteção Integral).

Foi apresentado, conforme termo de referência, estudo referente ao critério locacional incidente, este realizado sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Renato Costa Soares, CREA MG -177.748D e ART 20232230733. De acordo com o estudo apresentado, não possui comunidades tradicionais (Indígenas e/ou quilombolas) na AID, bem como atividades culturais e de coleta/extração e produção artesanal relacionadas aos atributos naturais e/ou paisagísticos da RB, portanto, uso do solo não alterará e/ou causará impactos negativos a esse público.

Com relação ao disposto no art. 27 da Lei estadual nº 21.972/2016, foi apresentada declaração que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida. Com relação às medidas mitigadoras, reparatórias e/ou compensatórias relacionadas aos impactos identificados, foram apresentadas nos estudos ambientais.

A análise referente intervenção em recursos hídricos, flora e fauna serão descritas, neste PU.

G. Corredores ecológicos legalmente instituídos. **Não se enquadra.**

H. Sítio Ramsar. **Não se enquadra.**

I. Área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial. **Não se enquadra.**

J. Área de conflito por uso de recursos hídricos. **Não se enquadra.**

K. Área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. O empreendimento está situado em **área de muito alto potencial**. A análise desse estudo, encontra-se em tópico específico desse parecer.

L. Terras indígenas ou raio de restrição de terras indígenas. **Não se enquadra.**



- M. Terras quilombolas ou raio de restrição de terras quilombolas. **Não se enquadra.**
- N. Rio de Preservação Permanente (Lei 15.082/2004). **Não se enquadra.**
- O. Área de segurança aeroportuária (Lei 12.725/2012). **Se enquadra. Apesar disso, a atividade licenciada, não é atrativa da fauna.**
- P. Patrimônio cultural (Bens tombados; Lugares registrados; Celebrações e formas de expressões registradas; Saberes registrados, ou; Área de influência do patrimônio cultural). **Se enquadra. Segundo declaração apresentada pelo empreendedor, o empreendimento não impacta os bens citados acima.**

4.2. Definições das áreas de influência

4.2.1. Área Diretamente Afetada (ADA) é o espaço físico sobre o qual se dão as ações do empreendimento, ou seja, a superfície do terreno efetivamente ocupada e alterada por este (infraestrutura, instalações, equipamentos e maquinários, estradas e vias de acesso, dentre outras). Desta forma o limite compreendendo toda área do empreendimento com um total de 6,4607 ha, configura-se como a ADA, tratando-se de áreas que tiveram sua função alterada, onde foram geradas intervenções ambientais inerentes ao empreendimento, e que recebem impactos diretos associados a essas intervenções.

4.2.2. Área de Influência Direta (AID)

Meios Físico e Biótico - Nesta área, a abrangência dos impactos poderá incidir diretamente, seja como impacto de primeira ordem ou de segunda ordem, sobre os recursos ambientais e antrópicos. A área de influência direta para o meio biótico compreende uma área de 26,00 hectares a partir da ADA do empreendimento, visto que os impactos da operação do empreendimento com a possível geração de ruído e poeira poderá impactar diretamente tal área. A área destinada à unidade minerária recebe influência de outras atividades pertencentes a terceiros, tais como: pastagem e cultivo. Com base neste cenário, estabeleceu-se como área de entorno um buffer de 100 metros da ADA, também foi levado em conta a influência de outras atividades pertencentes a terceiros, assim como existência de fragmentos vegetacionais localizados próximos à ADA, uma vez que nestas se darão efeitos diretos da implantação do empreendimento.

Meio Socioeconômico e Cultural - A Área de Influência Direta compreende, além da própria área diretamente afetada com relação aos meios físico e biótico, também a área das



localidades urbanas, contextualizando a dinâmica socioeconômica regional, visando à compreensão de como o empreendimento poderá alterar a trajetória socioeconômica dessa região, considerando-se os fatores cumulativos e sinérgicos regionais e no âmbito da comunidade. Considerou-se as residências relativamente próximas (raio de 1.500 metros) do empreendimento, como sendo as mais suscetíveis aos potenciais efeitos diretos do empreendimento, tais como geração de emprego e renda; aumento no trânsito local e no índice da pressão sonora.

4.2.3. Área de Influência Indireta (AII)

Meios Físico e Biótico - A Área de Influência Indireta (AII) sobre Meio Físico e Biótico foi delimitada em função das extensões dos impactos indiretos que potencialmente possam incidir, principalmente, no que tange a redução da disponibilidade hídrica regional e a alteração das características físicas e químicas dos recursos hídricos da região de inserção do projeto minerário. Portanto a Área de Influência Indireta compreende parte da microbacia do Córrego Curral Queimado, totalizando uma área de 1.293,8484 ha.

Meio Socioeconômico e Cultural - A AII é delimitada em função da interferência indireta do empreendimento sobre a população e a dinâmica econômica local. Para a relação do meio socioeconômico com a unidade minerária mesmo sendo a atividade restrita ao âmbito da zona rural, a área de influência extrapola este espaço geográfico alcançando o município de Taiobeiras. É importante esclarecer que a inclusão da área urbana do município como área de influência indireta é justificada principalmente em função dos potenciais impactos positivos relacionados, por exemplo, a arrecadação de impostos e geração de empregos.

4.3. Unidades de Conservação

O empreendimento não está localizado no interior e nem na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral ou de uso sustentável. A UC mais próxima (Reserva de Desenvolvimento Sustentável Federal – REDS Nascentes Geraizeiras) em linha reta, está situada aproximadamente 48 km do empreendimento.

4.4. Recursos Hídricos

O empreendimento está localizado na Unidade Estratégica de Gestão de Recursos Hídricos (UEG 5) que contempla a bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha - JQ3: Médio e Baixo rio Jequitinhonha. O curso d'água que margeia ou está mais próximo do



empreendimento é o Rio Taboca ou Taboqueiro.

4.4.1. Utilização e intervenção em recursos hídricos.

Nesse empreendimento, não haverá captação superficial ou qualquer outro tipo de intervenção em curso d'água. O uso da água no empreendimento é proveniente de uma captação subterrânea, outorgada por meio da Portaria nº 1605976/2023 de 21/10/2023, válida por 10 anos. O ponto de captação está situado nas proximidades das coordenadas geográficas 15°55'05,00"S e 42°12'42,20"O.

A água captada será utilizada para o processo de extração da substância mineral, umectação das vias internas e de acesso ao empreendimento, uso nas estruturas de apoio, como escritório, refeitório, banheiros e consumo dos colaboradores.

4.5. Fauna

Segundo o estudo apresentado, em consulta aos dados do ZEE-MG (2017), a integridade da fauna no município de Taiobeiras é considerada baixa em 98,85%. A integridade da herpetofauna, invertebrados, mastofauna ictiofauna e avifauna foi considerada baixa, e a ictiofauna foi considerada baixa em 99,05 % e muito alta em 0,95 %, a mastofauna foi considerada baixa em 99,8 % e alta em 0,2 %. A prioridade para conservação da fauna em Taiobeiras é considerada baixa para os grupos faunísticos de invertebrados, avifauna e herpetofauna.

O trabalho constou de duas etapas de campo, correspondendo a sazonalidade climática, sendo a primeira etapa realizada no período chuvoso entre os dias 04 e 07 de fevereiro de 2017 e, a segunda etapa no período seco entre os dias 04 e 06 de junho de 2017 para os grupos da mastofauna, avifauna e herpetofauna. Já para a quiróptero-fauna e ictiofauna, a primeira campanha de campo foi realizada entre os dias 16 e 17 de agosto de 2021 (estação seca) e a segunda campanha foi realizada entre os dias 09 e 10 de novembro de 2021 (estação chuvosa).

As espécies registradas foram listadas verificando-se o grau de conservação das mesmas, a partir de consulta as listas de espécies ameaçadas. Foram consultadas: a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA 444/2014), DN COPAM 147/2010 e a IUCN (Red List of Threatened Species).

4.5.1. Mastofauna

Médio e Grande Porte



A metodologia aplicada para o levantamento, consistiu em percursos realizados à pé e de carro em trilhas aleatórias e vias existentes na localidade em horários e de duração variadas, com objetivo de obter registros visuais e/ou auditivos da presença de mamíferos. Na primeira campanha de campo, foram instaladas armadilhas fotográficas. Já na segunda campanha de campo, optou-se pela não instalação das câmeras pois, pelo resultado da primeira campanha, permitiram inferir que não ocorreria registros da fauna ainda que com a utilização de iscas.

Diante do exposto, buscaram-se informações junto a trabalhadores e moradores locais por meio de conversas informais com o objetivo de listar prováveis ocorrências de espécies da mastofauna observadas na localidade.

O registro das espécies foi obtido por meio de informações dos moradores e trabalhadores locais, não houve registro visual, de vocalização, vestígios nem a captura pelas câmeras trap. No entanto, foram listadas 09 espécies pertencentes a 08 famílias. Nenhuma das espécies registradas aparece nas listas de espécies ameaçadas consultadas.

Pequenos

Foram estabelecidos 03 transectos que se encontram nos limites da área e seu entorno, com amostragem segundo a metodologia de captura viva, utilizando armadilhas do tipo gaiola de arame galvanizado (Tomahawk).

Foram distribuídas um total de 45 armadilhas em 03 transectos lineares. Elas permaneceram abertas durante 03 noites consecutivas sendo checadas todas as manhãs. Portanto, o esforço amostral despendido por campanha foi de 135 armadilhas/noite (45 armadilhas x 03 noites).

A riqueza faunística registrada foi de 04 espécies de mamíferos, sendo 02 espécies da ordem Didelphidae (*Didelphis albiventris* e *Monodelphis domestica*) e 02 espécies da ordem Rodentia (*Cerradomys subflavus* e *Thrichomys apereoides*).

A curva do coletor para a metodologia definida, mostrou-se ascendente, indicando a possibilidade de novos registros. O índice de Jackknife 1 (que neste trabalho foi 4,83333) também indica a mesma possibilidade.

4.5.2. Quiróptero fauna

Para o levantamento de dados da quiróptero fauna na área de estudo foram selecionados 03 pontos de amostragem, distribuídos em fragmentos florestais por meio de redes de neblina (mist nest) que foram dispostas ao longo de matas e/ou estradas (STRAUBE



& BIANCONI, 2002). Para este estudo, tentou-se utilizar trilhas pré-existentes nos fragmentos florestais selecionados, buscando interferir o mínimo nessas áreas.

Em cada ponto de amostragem, foram utilizadas 06 redes de neblina, cada rede com dimensões 12 m x 3 m, abertas entre às 17h30min e 23h30min, sendo aplicado um esforço amostral de 216 horas.rede por amostragem por redes de neblina.

O levantamento resultou na captura de 04 espécimes de quirópteros pertencentes a 02 famílias. Onde a família Phyllostomidae que obteve maior número de espécies registradas neste estudo foi Phyllostomidae. Os filostomídeos foram representados por 03 subfamílias (Carollinae, Stenodermatinae, e Desmondontinae).

Nenhuma das espécies capturadas durante o estudo encontra-se classificada em alguma categoria de ameaça, de acordo com as listas oficiais de espécies ameaçadas no Brasil (ICMBIO, 2018; MMA, 2014) e no Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010), assim como em âmbito global (IUCN 2021). Assim como não se enquadra como rara e/ou endêmica do bioma Mata Atlântica e Cerrado (REIS et al., 2007).

Em relação à espécie de importância médica, foi registrada a *Desmodus rotundus* que é a espécie mais apontada como o principal transmissor do vírus da raiva no Brasil e em países vizinhos (SCHEFFER et al., 2007). Todavia, a infecção pelo vírus da raiva foi confirmada em diferentes espécies de morcegos de hábitos alimentares distintos, incluindo os insetívoros, frugívoros, onívoros, polinívoros e piscívoros (SCHEFFER et al., 2007).

De acordo com o estudo, a riqueza observada obtida pelo método de captura de redes de neblina, foi de 04 espécies e a riqueza esperada, calculada pelo estimador Jackknife de primeira ordem, foi de 7,33 sp. ($\pm 1,67$). Conclui-se com esses dados que, a partir do esforço amostral empregado, foi possível amostrar 54,57% da comunidade esperada na área do estudo.

4.5.3. Herpetofauna

Segundo o relatório, foram selecionados 02 pontos de escuta e procura visual em sítios situados nas proximidades do empreendimento. Buscou-se também realizar registros em outros locais durante caminhamento pelas trilhas, percorridas a pé, para procura visual e varredura de folhicho, além da busca em poças temporárias.

Durante a visita noturna, buscou-se a identificação das espécies por meio de visualização e reconhecimento das vocalizações. O esforço amostral total foi de 02 horas/pessoa (equipe de duas pessoas) junto aos barramentos no período noturno, onde não



se ouviu vocalizações durante este tempo, e de 4h/pessoa em buscas ativas no caminhar pela área.

Foram registradas 10 espécies de anuros, todos por vocalização. As espécies estão distribuídas em 03 famílias – Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae, sendo que a família Hylidae apresentou o maior número de espécies (n=06). As espécies registradas são comuns em áreas abertas e nenhuma delas se encontra nas listas de espécies ameaçadas consultadas.

Não houve visualização da classe dos répteis. Os registros obtidos foram através de entrevistas feitas aos moradores e trabalhadores. Ao todo foram informadas/registradas 07 espécies, sendo 01 lagarto (*Tropidurus torquatus*) e 06 serpentes. O esforço amostral por busca ativa total, apesar de nulo, foi de 16h/pessoa (equipe de 2 pessoas).

4.5.4. Avifauna

De acordo com o relatório, para a listagem da avifauna foi utilizada metodologia qualitativa, não sistemática, utilizando-se de observações visuais e/ou acústicas. O registro da avifauna foi conduzido através da utilização de trilhas existentes, com pontos de parada ao longo destas para observação e escuta, sendo o tempo de observação livre. As trilhas foram percorridas a pé nas primeiras horas da manhã e no final da tarde.

Foram registradas 46 espécies de aves, pertencentes a 25 famílias. As espécies registradas não apresentam risco de ameaça de acordo com as listas consultadas. Em sua maior parte, são espécies generalistas, granívoras e insetívoras.

4.5.5. Ictiofauna

Para as campanhas de inventário da ictiofauna, foram selecionados cinco (05) pontos de amostragem na área de influência do empreendimento.

Segundo o estudo, devido à baixa profundidade dos pontos amostrais, ficou impossível o uso de amostragem quantitativa (redes de emalhar), portanto, a obtenção dos dados consistiu na observação direta no ambiente e amostragens qualitativas (peneira, rede de arrasto e tarrafa).

Foram utilizados nos pontos amostrais, rede de arrasto com tela de “mosquiteira” de malha 02 mm com 1,5 metros de altura e 05 metros de comprimento, peneiras com tela mosquiteira (diâmetro de 90 centímetros) em total de 30 minutos/coletor e tarrafas com 10 tarrafadas/coletor



A riqueza ictiofaunística registrada foi de 55 exemplares distribuídos em 04 espécies e 03 famílias. As espécies mais abundantes foram a Tilápia (*Oreochromis niloticus*) com 46 %, em seguida, o cará (*Geophagus brasiliensis*) com 30 % das amostragens. A espécie menos abundante foi a traíra (*Hoplias malabaricus*) com 11%.

Não foram capturadas espécies ameaçadas de extinção em nível Estadual (COPAM, 2014) e ou Federal (MMA, 2014). Não foram capturadas espécies endêmicas. Quanto ao registro de espécies de interesse econômico, foram capturados a Traíra (*Hoplias malabaricus*) e a Tilápia (*Oreochromis niloticus*).

Se tratando de espécie exótica, tem-se a Tilápia, sendo responsável pela redução da biodiversidade aquática devido à competição por recursos tróficos com outras espécies de peixes. Não foram capturadas espécies migradoras durante o estudo.

A curva do coletor foi elaborada para avaliar a suficiência amostral não tendeu à assíntota, indicando que mais espécies ainda podem ser registradas na área de estudo.

4.5.6. Entomofauna

As capturas de insetos foram realizadas em 04 áreas de mata dentro do empreendimento. Para isso, foram utilizadas 03 armadilhas luminosas do tipo CDC e armadilha de Shannon e Capturador de Oliveira Castro.

As capturas ativas foram realizadas durante a manhã, de 08 às 10 h., tarde das 15 às 17 horas, e à noite, pelo menos das 19 às 21 h.

Durante a primeira campanha, não foram encontrados triatomíneos em busca ativa na área da mineração. Já na segunda campanha, foi encontrado 01 indivíduo da espécie *Triatoma vitticeps*. Foram visitados 05 peridomicílios, 04 na localidade Marruaz e 01 na Olhos D'água, sendo que em 04 destes foram positivos para a *Triatoma sordida*.

Foram identificadas 04 espécies de flebotomíneos na área da mineração, a saber: *Brumptomyia brumpti* (Larrousse, 1920), *Micropigomia quinquefer* (Dyar), *Evandromyia lenti* (Mangabeira) e *Lutzomyia longipalpis*.

Quanto às espécies de importância médica registradas durante o levantamento foram: *B. brumpti*, *Lutzomyia longipalpis*, *Anopheles argyritarsis*, *Anopheles evansae*, *Haemagogus* (*haemagogus*) *janthinomys*, *Aedes albopictus* e *Aedes fulvus*. Todas essas espécies são vetores (ou potenciais vetores) de doenças como Malária, Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela.

Baseado no relatório apresentado, pode-se verificar que a fauna local é composta por indivíduos que apresentam uma elevada plasticidade adaptativa em ambientes antropizados.



No entanto, alguns dos registros obtidos foram através de dados indiretos (entrevistas). Como há possibilidade de registros de espécies que se enquadram em algum grau de ameaça de sobrevivência assim como de ocorrer registros de novas espécies, tais fatos já representam um considerável motivo da continuidade do estudo.

Visando acompanhar a flutuação populacional das espécies, apresentou-se a proposta do programa de monitoramento atendendo (em parte) aos termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. Portanto, deve-se manter o proposto pelo empreendedor neste programa acrescentando o monitoramento para os grupos da entomofauna e ictiofauna, a fim de ter um maior conhecimento da fauna local, ampliando este programa para o monitoramento da fauna ameaçada que possa ocorrer na área de estudo uma vez que mais espécies podem ser acrescentadas à lista de espécies locais.

5. Geologia e espeleologia

A geologia da área é composta por biotita-quartzito de granulação fina a média, com trama coesa e homogênea, pertencente à Formação Salinas.

Conforme mapa de potencial disponível no IDE-SISEMA, a área é classificada como de alto a muito alto potencial. Contudo, devido às rochas aflorantes na área, a consultoria classificou localmente a região como de médio potencial.

O trabalho de prospecção foi realizado pela empresa RCS, com relatório de julho de 2023, sob responsabilidade do Eng. Ambiental Renato Costa Soares (CREA-MG 177.748-D). Não foram encontradas cavidades naturais subterrâneas.

O estudo foi validado durante a vistoria ocorrida em 14/11/2023, conforme Auto de Fiscalização 108/20x23

6. Flora

A área requerida para intervenção ambiental está localizada na Fazenda Marruaz e Sítio Nova Esperança – Município Taiobeiras MG. Conforme consulta ao IDE-Sisema a área requerida está localizada dentro das delimitações do Bioma Mata Atlântica conforme Mapa de aplicação da Lei 11.428 de 2006. A fitofisionomia da vegetação nativa da área requerida para intervenção corretiva foi caracterizada pela ocorrência vegetação de Floresta Estacional Decidual FED em estágio médio totalizando uma área de 6,4607 ha.

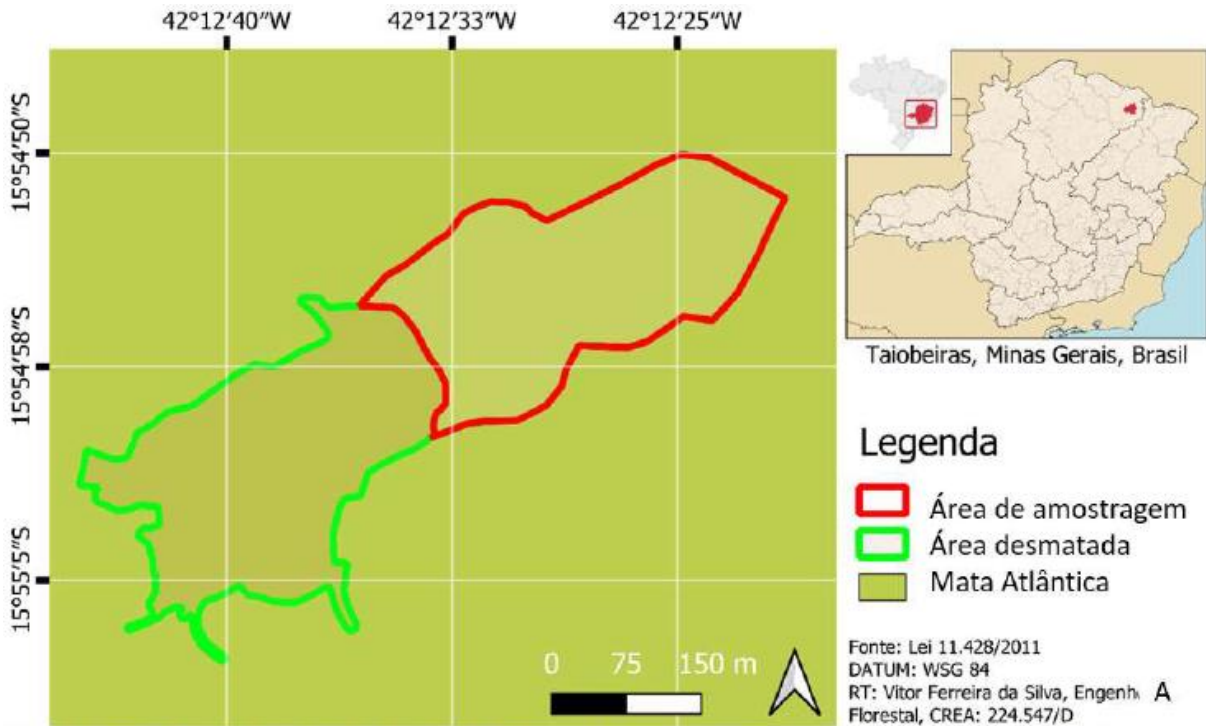


Figura 05. Localização Mapa Atlântica. Fonte: PIA.

Considerando que o empreendimento tem sua localização prevista da Zona de transição da Reserva da Biosfera – RB da Serra do Espinhaço. Foi apresentado, estudo conforme termo de referência referente ao critério locacional incidente. O referido estudo foi realizado pela consultoria RCS Meio Ambiente e Geologia sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Renato Costa Soares (ART anexo aos autos do processo).

6.1. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente - APP.

O Empreendimento é composto por três imóveis rurais contíguos. Apresentadas as certidões de inteiro teor e Cadastro Ambiental Rural CAR referente as propriedades rurais conforme quadro a seguir:

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Marruaz e Matrona	51	20,7636	4,4156
CAR: MG-3168002-644D.8CFB.A77B.46CC.ADF8.0A91.C794.F7FD			

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Marruaz	7380	4,1106	0,8845



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)
Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

PA nº 1693/2023
PU nº 41/2024
Data: 30/04/2024
Pág. 23 de 67

CAR: MG-3168002-D4DB2F4EF26741BE9702C4A8698EAFDB

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Sítio Nova Esperança	3437	13,0006	2,6157
CAR: MG-3168002-FEC667E0720A44F38DDB87C83275CE59			

RL*: Reserva Legal

Quadro 01. Reserva legal e Apps. **Fonte:** CAR.

O empreendimento ocupa partes de três imóveis distintos, sendo que dois desses imóveis Matrículas 51 e 7380 são de propriedade de Tarcísio Fernando Félix D'Assenção, que é o proprietário e o administrador da Mineração Granduvale. A terceira parte da ADA é pertence ao imóvel registrado na Matrícula 3437 – Sítio Nova Esperança – Cujo contrato com o superficiário foi anexo ao processo de licenciamento. Somente a Matrícula 7380 possui área de reserva legal averbada a margem do registro as demais a proposta veio via CAR. Todas ajustadas a legislação vigente com no mínimo 20% de área de reserva legal.

A área de reserva legal é caracterizada pela ocorrência de vegetação típica de Floresta Estacional Decidual e parte com cerrado rupestre em bom estado de conservação. Apenas o Sítio Novo consta áreas de 0,08 ha de preservação permanente que são caracterizadas pela ocorrência de uma formação florestal típica de mata de galeria.

Cabe ressaltar que o empreendedor firmou um contrato de arrendamento com os proprietários de um dos imóveis que compõe o empreendimento. Eventual análise e obrigações legais frente as informações do cadastro ambiental rural CAR, conforme norma vigente, o proprietário deverá proceder com as obrigações legais.

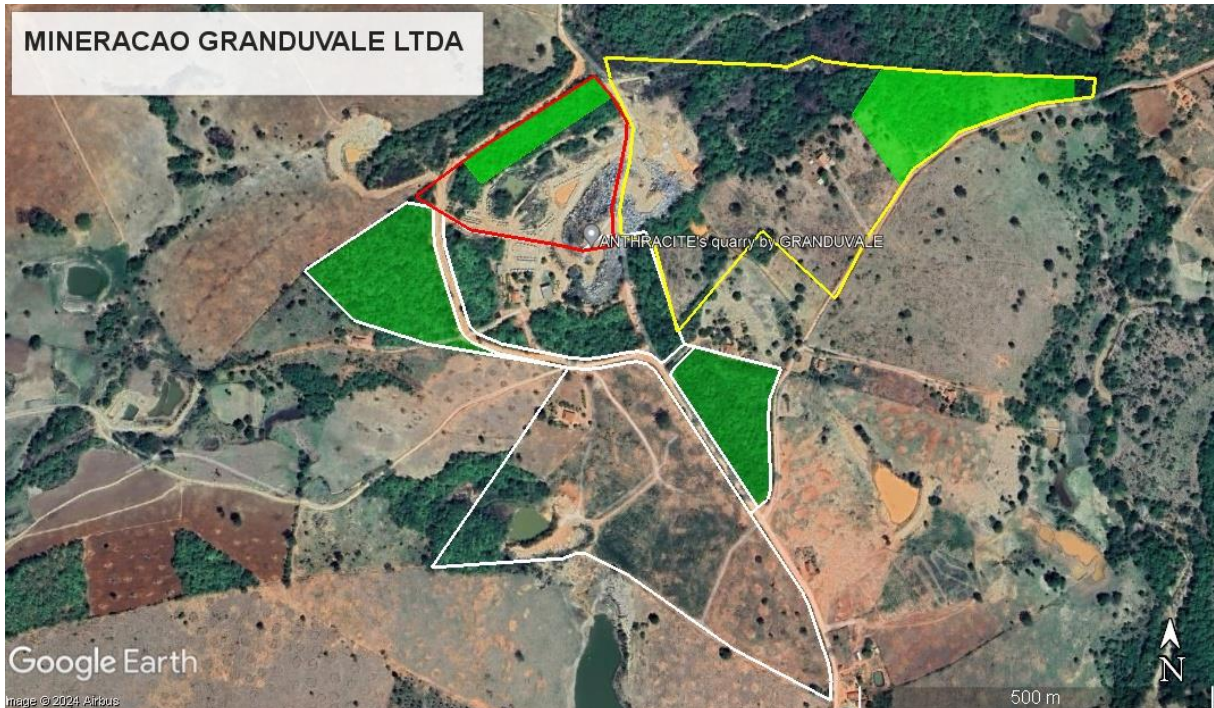


Figura 06. Área de Reserva Legal Destaque verde Fonte: CAR.

6.2. Intervenção Ambiental – (Autorização para Intervenção Ambiental - AIA)

O Processo de Intervenção Ambiental Corretivo AIA SEI Nº 1370.01.0033030/2023-78 foi formalizado em 31/07/2023 vinculado ao processo de Licenciamento Ambiental SLA 1693/2023. A área requerida já desenvolve a atividade mineraria (Lavra a céu aberto – Rochas Ornamentais e de revestimento em área de 6,4607 hectares em área de vegetação nativa. A vegetação foi caracterizada como Floresta Estacional Decidual Vegetação Secundária em estágio médio de regeneração.

Para regularização da intervenção corretiva foi apresentada a documentação conforme Decreto 47.749 de 2019 Art. 11 ao 14. O empreendimento foi autuado em duas vezes por supressão de vegetação sem autorização na área que agora pleiteia a regularização e o licenciamento ambiental. Segue em anexo o recibo de protocolo no SEI dos seguintes documentos: Comprovante de pagamento da multa referente ao AI 186908/2018. Ofício de desistência da defesa do AI 186908/2018. Requerimento solicitando o parcelamento e a consecutiva desistência da defesa relativa ao AI 325665/2023. Assim, atende os requisitos a área é passível de regularização visto tratar-se de atividade declarada de utilidade pública e processo supressão mata atlântica estágio médio instruído com EIA/RIMA.



Conforme apresentado Projeto de Intervenção Ambiental PIA foi realizado um levantamento preliminarmente no entorno da área suprimida para identificação da melhor área a ser utilizada como vegetação testemunha para a intervenção já realizada. Optou-se por utilizar uma área com mesmas características contigua a área suprimida.

Realizada uma amostragem casual simples com lançamento de sete unidades amostrais retangulares com dimensões de 10 x 20 metros totalizando 200 m². As estimativas de volume foram processadas no programa MATA NATIVA 4 onde, a equação utilizada foi a equação para Mata Atlântica, desenvolvida pelo CETEC (1995) que relacionou equações volumétricas aplicáveis ao manejo de florestas nativas no Estado de Minas Gerais e outras regiões do país. Sendo esta: $VT_{cc} = 0.000075 \cdot (D^{1.818557}) \cdot (HT^{1.061157})$. Erro de amostragem 4,44%.

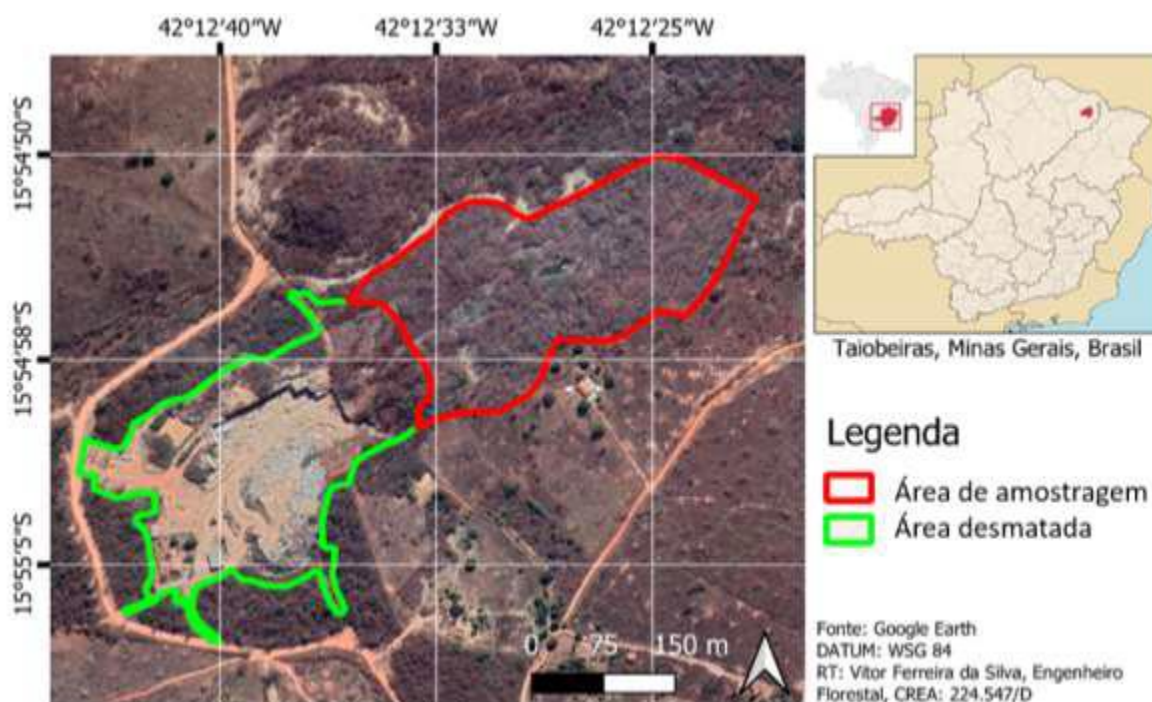


Figura 07. Imagem Google Earth Área de intervenção. **Fonte:** Levantamento PIA.

Foram inventariadas 15 espécies distribuídas em 114 indivíduos. Fabaceae foi a família mais rica com 6 espécies, seguida de Combretaceae e Cactaceae com 2 espécies cada. As demais famílias apresentaram 1 espécie. *Astronium urundeuva* e *Commiphora leptophloeos* apresentaram o maior número de indivíduos, 57 e 31, respectivamente.

Nas primeiras posições do Valor de Importância (VI) destacam-se as espécies *Astronium urundeuva* (89,849), *Commiphora leptophloeos* (75,826) e *Cereus jamacaru*

(20,338). Estas espécies apresentaram, juntas, 110 indivíduos, representando mais de 67,5% do total de indivíduos amostrados. O resultado está associado à boa adaptação das espécies, sendo típicas e abundantes nestes ambientes.

6.3. Estimativa do volume material lenhoso da população. AIA Corretivo.

Estimativa do volume total da população 458,9473 m³ sendo estimado a Volumetria de tocos e raízes (m³): 65,8589 m³. Dessa forma Volumetria total (parte aérea + tocos e raízes), em m³: **524,8062 m³**. Considerando se tratar de intervenção corretiva a volumetria estimada servira para estimar taxas e custos visto que não há no empreendimento material lenhoso objeto das infrações ocorridas e aqui regularizadas. Conforme consta no requerimento de intervenção projeto já cadastrado no SINAFLOR conforme registro 23127950.

O empreendedor informou que na ADA da área levantada de floresta estacional decídua não há espécies arbórea listada na Portaria MMA 443 e Lista oficial do estado de Minas Gerais.

O Projeto de Intervenção Ambiental e Inventário Florístico e Fitossociológico foi elaborado sob a responsabilidade Técnica de Victor Ferreira Da Silva – Engenheiro Florestal CREA MG nº MG0000224547D. ART MG20232143608.

6.4. Estágios de Regeneração Mata Atlântica

Conforme parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 392/2007 foi indicado que para a área caracterizada como Floresta Estacional Decidual observou-se estratificação Incipiente com a formação de dois estratos. A floresta estudada apresenta altura média de 4 a 6 m. Provavelmente a altura da vegetação está relacionada aos solos rasos e de baixa fertilidade. DAP médio de 13 cm. Foram registradas várias espécies indicadoras do estágio avançado em Floresta Estacional Decidual, sendo elas: *Astronium urundeuva* (aroeira-do-sertão), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Piptadenia* spp., *Acacia* spp., *Aspidosperma pyrifolium*, *Guazuma ulmifolia*, *Combretum* spp dentre outras. Dessa forma, vegetação classificada como secundária em estágio médio.

A compensação Ambiental Florestal, prevista na Lei 11.428 de 2006 em função do corte e supressão de vegetação nativa secundária em estágio médio ou avançado, atendidos os preceitos legais utilidade pública em função da atividade mineraria, deverão ser precedidos de processo de compensação ambiental. Descrita em item específico neste parecer.



7. Compensações.

7.1. Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanentes – APP CONAMA 369 e Decreto 47.749 de 2019.

Não se aplica.

7.2. Compensação ambiental prevista Lei Federal nº 9.985/2000 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

Nesse sentido, tem-se que o Decreto Estadual nº 47.383/2018 impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação- UC do Grupo de Proteção Integral:

Art. 27 – Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimento de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima –, o empreendedor fica obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Parágrafo único – O órgão ambiental licenciador deverá inserir a obrigação prevista no caput como condicionante do processo de licenciamento ambiental. Assim, será condicionado ao empreendedor protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

7.3. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica.

Apresentado o Projeto Executivo de Compensação Ambiental – PECA em função da proposta de intervenção em vegetação nativa em uma área de 6,4607 ha inserido dentro das delimitações do Bioma Mata Atlântica Lei 11.428 de 2006 com vegetação de Floresta



Estacional Decídua em estágio médio de regeneração.

O empreendedor optou pela compensação descrita no Art. 49 Decreto nº 47.749/2019, II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

Protocolo da documentação da proposta que foi apresentada a unidade de conservação está conforme: Protocolos dos Documentos (Número SEI): - Documento Requerimento 85104505 - Documento Projeto Executivo De Compensação 85104506 - Documento ART Do Projeto 85104507 - Documento certidão de inteiro teor e trintenária 85104508 - Documento CCIR85104509 - Documento Prova De Quitação ITR 85104510 - Documento Certidão Negativa De Ônus 85104511 - Documento Certidão Negativa De Tributos 85104512 - Documento Declaração ICNBIO 85104513 - Documento Mapa Fazenda Compensação 85104514.


A área destinada a compensação florestal, constituída de 13,00 hectares, se encontra inserida no interior da Fazenda Santa Luzia, registrada sob matrícula nº 054924.2.0005078-14, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Jequitinhonha. O quadro abaixo consiste em um perfil comparativo entre a área de intervenção e a área de compensação.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS	ADA (Marruaz)	Compensação (Santa Luzia)
Bacia Hidrográfica	Rio Jequitinhonha	Rio Jequitinhonha
Sub Bacia Hidrográfica	Médio/baixo Jequitinhonha	Médio/baixo Jequitinhonha
Bioma	Mata Atlântica	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Decidual	Floresta Estacional Semidecidual
Estágio de regeneração	Médio	Médio a Avançado
Área prioritária da conservação (Biodiversitas)	---	Extrema

Quadro 02 – Perfil comparativo entre a área de intervenção e a área de compensação florestal.

A área proposta atende os pré-requisitos estabelecidos no Art. 49 Decreto nº 47.749/2019, II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária.

A compensação do PECF será executada na Reserva Biológica da Mata Escura, unidade de conservação de proteção integral, de domínio federal. A referida UC encontra-se

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM) Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>PA nº 1693/2023 PU nº 41/2024 Data: 30/04/2024 Pág. 29 de 67</p>
---	--	---

inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica, com predominância de fitofisionomia Floresta Estacional, localizada na bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha e sub-bacia médio/baixo Jequitinhonha.

Apresentado a manifestação da chefe da Reserva Biológica da Mata Escura Ofício 46 (18158025) e Declaração REBIO Mata Escura 18157755 SEI 02128.000117/2024-68. Declara que:

Para fins de compensação florestal decorrente da implantação de empreendimento minerário (Art. 45 do Decreto Estadual Nº 47.749/2019), conforme proposta acima apresentada, que o terreno destinado à compensação em tela, conforme a planta e memorial descritivo anexos a essa Declaração, abrangendo 12,921 hectares de área, está integralmente localizado na Reserva Biológica da Mata Escura e pendente de regularização fundiária.

Estudo apresentado para subsidiar a proposta de compensação ambiental foi elaborado sob a responsabilidade técnica de Ieda Arruda Sposito Engenheira Agrimensora CREA: 0000137395D ART 20242855048.

7.4. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário.

Considerando a necessidade de supressão de vegetação nativa em uma área de 6,4607 há para instalação e operacionalização do empreendimento minerário, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental GCA do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75.

7.5. Compensação espeleológica.

Não se aplica.

7.6. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas.

Não se aplica.



7.7. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019 e legislações específicas.

Não foi verificada a incidência de compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019 e legislações específicas.

8. Manifestação ou anuência de órgãos intervenientes

Como informação complementar, foi apresentada a Declaração de Ausência de Impactos em Bens Referidos no Art. 27 da Lei nº 21.972/2016, informando que o empreendimento não gerará impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.

9. Socioeconomia

A mina está situada na zona rural do município de Taiobeiras, localizado na região do vale do Jequitinhonha (Médio e Baixo Rio Jequitinhonha), na Microrregião de Salinas.

O estudo apresentado priorizou dados secundários de diversos aspectos do município, o qual é a Área de Influência Indireta - AII do empreendimento. Nesse sentido, foram abordados temas como saúde, educação, economia, cultura, população, demografia, dentre outros. Os dados e informações apresentados consistem em levantamentos secundários de instituição de pesquisa como IBGE e Fundação João Pinheiro, além do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais – ZEE-MG.

Na perspectiva do meio antrópico, o empreendimento conta com poucas comunidades “vizinhas”, desta forma, mais suscetível aos efeitos diretos. As áreas localizadas no entorno do empreendimento, em termos ocupacionais, são constituídas por matas nativas e secundárias, agropecuária e propriedades rurais. Conforme a seguei, a comunidade expressiva mais próximas ao empreendimento é a Marruaz, com a sede situada a 600 m da Área Diretamente Afetada do empreendimento.

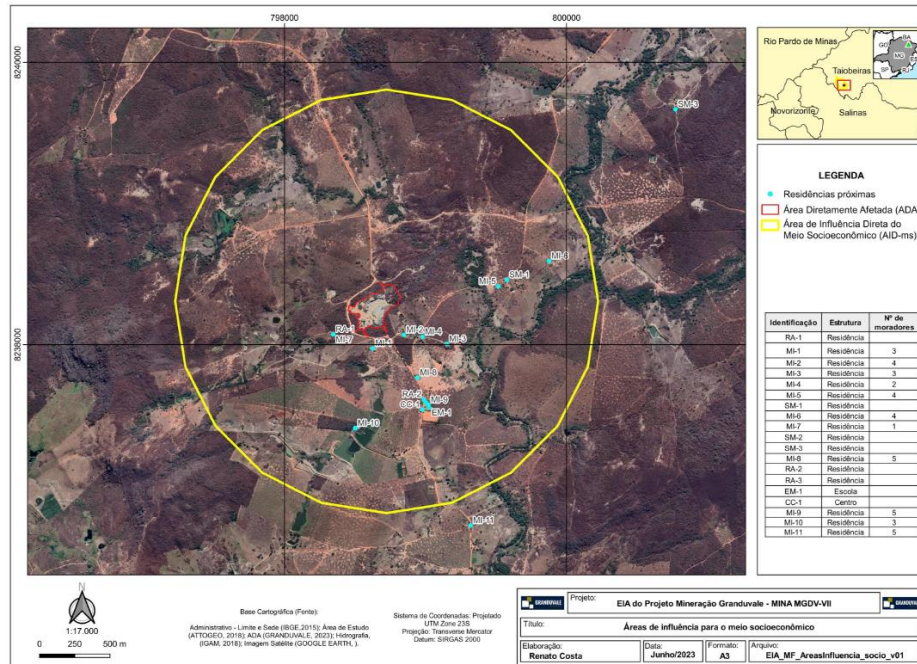


Figura 08: Localização das residências na área de entorno do empreendimento. Fonte: EIA.

A Comunidade Marruaz fica a 14 km da área urbana do município de Taiobeiras. A estrada de acesso, parte da região sudeste da sede municipal pela MG-404. Trata-se de uma comunidade pequena, com moradores que vivem basicamente da agricultura familiar. A residência mais próxima da ADA do empreendimento fica a 80 m de distância.

O atendimento à saúde dos moradores é realizado pela secretaria de saúde de Taiobeiras. As necessidades básicas, tipo comércio e demais serviços, são dirigidas à área urbana. O município disponibiliza ônibus escolar para o transporte dos alunos até as instituições de ensino localizadas na sede municipal. No que se refere às relações de trabalho, a mão de obra empregada na atividade agropecuária se resume à mão de obra familiar.

A estrada que dá acesso ao empreendimento é a mesma que liga as propriedades rurais à BR-342 (MG-404), sendo realizado um levantamento das residências localizadas no entorno da área de estudo. Este, foi feito por caminhamentos em acessos existentes, sendo levantado em um raio de 3 km da ADA, dezessete residências, uma escola municipal inativa e um centro comunitário, localizados na comunidade Marruaz.

Foram realizadas visitas junto às residências e entrevistas com os moradores da comunidade Marruaz, com o objetivo de coletar informações de possíveis impactos (positivos ou negativos) ocasionados pela atividade minerária. Conforme entrevistas foram pontuados pelos moradores os seguintes impactos: realização de manutenção das estradas pela empresa e geração de empregos e renda para a região (positivo). Todos os entrevistados



declararam que as atividades desenvolvidas pela empresa, não influenciaram em suas propriedades (não houve impactos negativos a declarar) e que estão satisfeitos com presença do empreendimento na comunidade.

Importante frisar que para a abordagem dos moradores, foi utilizado como metodologia uma entrevista em formato de áudio, pois segundo informado foi a melhor opção para o público-alvo. Os registros dos moradores entrevistados estão no Processo SEI nº 1370.01.0039041/2022-65.

9. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Considerando que o empreendimento em tela se encontra em fase de operação, foram analisados conjuntamente os possíveis aspectos e impactos ambientais. Os sistemas de controle ambiental que serão adotados pelo empreendimento e avaliados para a licença em questão estão descritos nos EIA/RIMA, PCA, em informações complementares e observados em vistoria no local.

A seguir são apresentados os principais impactos ambientais do meio físico, biótico e socioeconômicos, decorrentes da operação do empreendimento, bem como suas medidas mitigadoras, as quais estão detalhadas em planos, programas e projetos ambientais.

9.1. Impacto morfológico

O solo é um dos componentes do meio físico mais afetado pela atividade de mineração, recebendo impactos constantemente ao longo da vida útil do empreendimento. O mesmo sofre impactos pela retirada da cobertura vegetal alterando sua permeabilidade. A retirada da camada superficial de solo orgânico a deposição do estéril, a abertura de vias de acessos, praças de trabalho e toda a movimentação de terra serão responsáveis pela significativa alteração do relevo original.

A fim de mitigar esse impacto foi proposto o armazenamento e deposição do solo orgânico (camadas superficiais), implantação e manutenção dos sistemas de drenagem de águas pluviais e recuperação das áreas degradadas concomitante com o desenvolvimento das atividades – Aplicação do PRAD.

9.2. Alteração física da paisagem/impacto visual

A implantação e operação da Mina Marruaz causou interferência no terreno natural através da abertura da cava a céu aberto, instalação das pilhas de rejeito/estéril e dos acessos internos de mina. As interferências necessárias ao projeto, contribui para degradação



ambiental nas áreas, provocando a exposição do solo e a modificação na paisagem e no relevo.

Considerando a necessidade de recuperação da área minerada após o término das atividades de lavra, a Mineração Granduvale, propôs o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas de forma a não só contribuir como ponto de partida estratégico para a mitigação dos impactos ocasionados pela atividade minerária e recuperação dos recursos hídricos, mas também para preservar a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo, manter e ampliar a beleza cênica de uma paisagem e assegurar o bem-estar das populações humanas e ainda compensar impactos ambientais ocasionados pela atividade de mineração efetuadas na área.

Apesar de ter sido apresentado no PCA, o empreendedor deverá observar que eventuais paralisações temporárias ou o fechamento da lavra deverão ser realizados nos termos da DN COPAM nº 220/2018 que estabelece as diretrizes e procedimentos para tais situações, bem como estabelece critérios para elaboração e apresentação do relatório de paralisação da atividade minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina - PAFEM e dá outras providências). Devem ser também consideradas as orientações da IS SISEMA nº 07/2018 (que dispõe sobre procedimentos a serem adotados para aplicação dos dispositivos previstos na DN COPAM nº 220/2018).

9.3. Processos Erosivos

A retirada da vegetação e a remoção de camada superficial (horizonte A ou “*topsoil*”) do solo promovem, a redução da sua qualidade, através da exposição de horizontes mais internos, facilitando a formação de processos erosivos e contribuindo para o carreamento dos sólidos para a rede de drenagem.

A geração e aceleração das erosões dependem de diversos fatores, tais como: declividade, granulometria, estrutura das formações superficiais, cobertura vegetal e clima. A operação de lavra pode contribuir para a incidência de focos erosivos, quando o sistema de drenagem pluvial é mal efetuado, com conseqüente carreamento de material particulado. Outros impactos em drenagens de menor magnitude estão associados a possíveis interrupções em pequenos canais de drenagem no desenvolvimento do empreendimento, em alguns casos através da disposição inadequada de materiais estéreis.

Em vistoria foi verificado que a água do corte, bem como a drenagem pluvial da área de lavra, escorre pelo terreno em direção ao fundo da cava de onde é captada para



armazenamento ou verte por um canal em meio a blocos de estéril em direção a um barramento na propriedade vizinha (Lat. 15°55'2.25"S Long. 42°12'33.14"O).

Ainda como medida de controle foi apresentado pelo empreendedor o Programa de manutenção do sistema de drenagem pluvial (retenção de processos erosivos).

Nesse estudo é informado que a área de extração mineral e os depósitos de solo orgânico são protegidos, por um sistema de drenagem pluvial, que consiste, basicamente, na instalação de canaletas e diques de contenção. Este sistema é, e deve ser constantemente monitorado, alterações, como a ampliação destes condutos d'água, devem ser realizadas à medida que a lavra for avançando e os volumes de material nos depósitos forem alterados.

Para melhor eficácia do sistema de drenagem existente na área, foi proposto a complementação do sistema de drenagem com os seguintes componentes: canaletas, dique de contenção de sólidos e muro de contenção no depósito de materiais estéreis/ rejeitos.

A drenagem das estradas de acessos é feita através de canaletas escavadas nas bordas, revestidas com solos lateríticos ou enrocamentos finos. Estas canaletas serão direcionadas para calhas localizadas lateralmente, de acordo com as condições topográficas locais, onde serão desaguadas em pequenas bacias revestidas com enrocamento fino. Como a lavra ocorre no maciço rochoso, as vias de acesso deverão direcionar o fluxo pluvial, para uma bacia de contenção escavada em solo, locada em pontos estratégicos no sopé da mina. O fluxo de drenagem deverá ser direcionado para este elemento.

Nas proximidades das frentes de lavra, deverão ser locados mais diques de contenção de sólidos carreados, visto que, pode ocorrer a formação, de uma grande quantidade de sedimentos originários do próprio processo de lavra, canteragem e do manuseio dos produtos.

Para melhorar a eficiência dos dispositivos de drenagem implantados na área da mina, anualmente, antes da entrada do período chuvoso, nos meses de agosto e setembro, os sistemas de drenagem e de contenção de sedimentos implantados na mina deverão ser vistoriados para avaliação da sua eficiência e correção de problemas/desvios que eventualmente possam surgir, evitando-se a formação de processos erosivos. Nesta época deverá ser feita também a limpeza das canaletas, valetas, bueiros, descidas d'água e estruturas de dissipação, com a remoção do material carreado pelas chuvas e da vegetação surgida espontaneamente nas bordas dos dispositivos de drenagem.

9.4. Geração de estéril e rejeito

O estéril é gerado no empreendimento a uma taxa entre 60 e 75% da produção bruta, portanto, algo em torno de 4000 m³/ano. Esse material é composto por blocos e fragmentos



irregulares do granito, blocos que não apresentem características ornamentais, sedimento gerado durante o corte e perfuração da rocha e capeamento (rocha alterada).

Devido a não haver beneficiamento do bloco no local, não há produção de rejeito.

Sua destinação atualmente é a pilha de estéril, que foi descrita em item anterior deste parecer. Existe um projeto de reaproveitamento desse material, transformando-o em agregado para a construção civil, mas que dependerá de mais estudos econômicos pela empresa e futuro licenciamento ambiental.

9.5. Alteração na qualidade das águas superficiais

A alteração na qualidade da água está relacionada ao carreamento de finos, pelas águas pluviais, que atingem os pontos de cotas mais baixos, geralmente, vales que servem de escoamento até a drenagem mais próxima, tornando-a turva. O carreamento é maior na época chuvosa, podendo provocar não só a alteração na qualidade da água como o assoreamento dos cursos com deposição direta de sedimentos nas margens e nos leitos.

O impacto está relacionado também, com a geração de esgotos sanitários brutos e efluentes oleosos que na infraestrutura de apoio a mina (refeitório, banheiro, pátios de abastecimento e manutenção). O processo de exploração do material, não produz efluentes líquidos industriais.

A qualidade da água estará sujeita a influência da operação do empreendimento. As medidas mitigadoras estão relacionadas à gestão de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, bem como controle de erosão, de modo a impedir que esses poluentes sejam despejados ou carreados para os corpos d'água.

Para isso, o empreendimento realizará o tratamento dos efluentes líquidos, fará a gestão dos resíduos sólidos e destinará os mesmo de forma ambientalmente correta. Para o controle da erosão, estão previstas ações específicas de controle e de medidas para evitar a erosão.

Contudo, os estudos apresentados não contemplam o plano de monitoramento dos recursos hídricos superficiais. Verificou-se que a necessidade do monitoramento da qualidade das águas dos recursos hídricos sobre influência da atividade do empreendimento não está relacionado ao impacto direto no leito ou na área de preservação permanente (APP). As alterações na qualidade das águas estão relacionadas aos impactos na microbacia hidrográfica e não exclusivamente aos impactos diretos no curso d'água e na APP.



Perante o exposto, está sendo proposto nesse Parecer Único o monitoramento da qualidade das águas do recurso hídrico Córrego Curral Queimado e Rio Taboca ou Taboqueiro (Figura 09) que tem influência da ADA do empreendimento, sobretudo, da área de extração mineral. A locação dos pontos de monitoramento foi realizada por meio de imagem de satélite pela equipe técnica da URA NM, entretanto, mediante justificativa técnica esses pontos podem ser ajustados na primeira campanha de monitoramento pelo responsável técnico.

Propôs-se avaliação semestral de parâmetros físico-químicos da água e envio de relatórios anuais com avaliação dos resultados encontrados. Deverão ser analisados os seguintes parâmetros: OD, DBO, pH, sólidos em suspensão totais e turbidez. Esses parâmetros estão relacionados, sobretudo, ao aporte de matéria orgânica e ao carreamento de sólidos para o corpo d'água, sendo esse último, de suma importância devido à movimentação de solo no empreendimento, deixando o ambiente suscetível a erosões.



Figura 09 - Pontos de monitoramento da qualidade das águas superficiais. Ponto 01: 15°55'7.51"S e 42°12'13.98"O/ Ponto 02: 15°55'23.80"S e 42°12'11.83"O. **Fonte:** URA, NM.

9.6. Geração de poeiras, gases e material particulado

A alteração da qualidade do ar está ligada, diretamente à emissão de gases provenientes das máquinas e dos equipamentos usados na extração e utilização de veículos no transporte de produtos e empregados, através da queima de combustíveis fósseis, sendo representados por monóxido de carbono, óxidos de enxofre e de nitrogênio.



No entanto, a principal fonte de alteração da qualidade do ar, está relacionada à geração de partículas finas (poeira), que entram em suspensão, decorrentes da movimentação de solo e da própria implantação e operação da mina, através da movimentação de máquinas e veículos pelas vias de acesso não pavimentadas, agravadas pela ação eólica e pelo desmonte de rocha.

As fontes de poluição previstas para o empreendimento e as respectivas medidas de controle adotadas para cada fonte, serão elencadas a seguir:

- Realizar manutenção periódica das máquinas, equipamentos e veículos – Aplicação do programa de controle de emissões atmosféricas e do nível de ruídos.
- Realizar umectação das vias de acesso de circulação e praça de trabalho – Aplicação do programa de controle de emissões atmosféricas.
- o Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI's) – Programa de prevenção de acidentes e à saúde pública.
- o Implantar Programa de Educação Ambiental – PEA.
- o Implantar programa de monitoramento da qualidade do ar.

No mais, para esses aspectos e impactos ambientais, será condicionada ao empreendimento a apresentação à Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam / Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões – Gesar, o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR conforme Instrução de Serviço IS nº 05/2019. Assim sendo, o empreendimento realizará o monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.

9.7. Geração de ruídos e vibrações

O desenvolvimento das atividades minerárias causam ruídos e vibrações, principalmente pela movimentação de veículos, funcionamento de máquinas, equipamentos e extração da rocha (perfuração, tombamento de pranchas, corte com fio diamantado, detonações com Pyroblast e descarregamento de estéril na pilha).

O empreendimento não faz uso de **explosivos convencionais** no desmonte, mas pretende utilizá-los caso seja implementado projeto de reutilização dos rejeitos para transformação em agregados da construção civil. **Contudo, essas atividades deverão passar por análise de impacto ambiental posteriormente, não sendo avaliadas neste parecer.**



O ruído pode causar alteração na saúde dos empregados, que necessitam de equipamentos de proteção individual. O empreendimento deverá manter os níveis de ruídos dentro dos padrões estabelecidos por lei.

A vibração pode causar danos a edificações e incômodos à população, mas foi considerado pouco relevante devido às baixas emissões pelo não uso de explosivo e à distância de edificações vizinhas.

As seguintes medidas de controle de ruídos foram propostas: Realizar manutenção periódica das máquinas, equipamentos e veículos – Aplicação do programa de controle de emissões atmosféricas e do nível de ruídos. Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI's) – Programa de prevenção de acidentes e à saúde pública – Implantar programa de monitoramento do nível de ruídos.

Importante frisar que apesar do empreendimento estar situado próximo a residências rurais, em entrevista com moradores do local, esse impacto não foi identificado como transtorno para os entrevistados.

9.8. Geração de efluentes líquidos

- **Efluentes domésticos**

Na operação do empreendimento serão gerados efluentes domésticos provenientes do uso das instalações do empreendimento para atendimento das necessidades higiênicas e fisiológicas dos colaboradores.

Conforme informado pelo empreendedor, os efluentes em seu maior volume serão constituídos de águas residuárias provenientes dos sanitários e refeitório. Nas instalações de apoio não haverá colaboradores alojados no empreendimento. Nesse sentido, a vazões de contribuição domésticas são pequenas devido as características do empreendimento.

Como forma de controle ambiental dos efluentes domésticos, já se encontra instalado o sistema de tratamento, composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro. Como informação complementar foi solicitado o projeto do sistema bem como a ART do profissional responsável pelo estudo.

O Projeto apresentado é de responsabilidade do Engenheiro Civil Carlos Eduardo Ferreira de Brito, CREA MG 0159876 D. Segundo informado, o sistema existente tem capacidade para tratar o efluente gerado por 18 pessoas, sendo que atualmente no empreendimento existem 17 funcionários.



O efluente doméstico chegará no sistema por gravidade, passando pelas unidades do tratamento para a retirada de poluentes e posteriormente, poderá ser disposto conforme legislação vigente.

O tanque em formato circular, apresenta volume de 2,25 m³, com base de 1,13 m e profundidade de 1,99 m. Para dimensionamento do tanque, considerou 14 contribuintes, com geração média de efluente de 70l/dia para período de detenção de 1 dia. Segundo dados do filtro anaeróbio, o volume útil é de 1,57 m³, com altura do leito de 1,2 m e área de 1,31 m². O lançamento final do efluente tratado será no sumidouro, o qual foi projetado considerando uma taxa de infiltração de 30,00 L/m²/dia, resultando numa área de infiltração de 32,67 m² para um volume de contribuição diária de 980,00 Litros/dia.

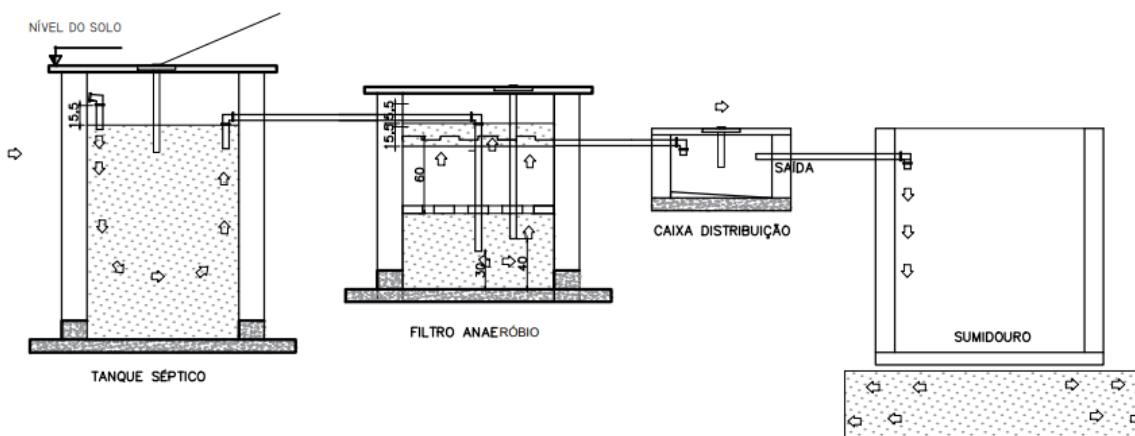


Figura 10. Corte do sistema de tratamento do efluente doméstico. **Fonte:** Informação Complementar.

Conforme projeto técnico apresentado, os sistemas instalados atendem a demanda de geração de efluentes domésticos do empreendimento. Contudo, recomenda-se a instalação de uma caixa de inspeção e passagem afluente (antes dos tanques sépticos) e outra efluente (depois dos filtros anaeróbios), com a finalidade de realizar manutenção da tubulação, inspeção e coleta de amostras.

Para um bom funcionamento do sistema de tratamento de águas residuárias é imprescindível a manutenção adequada do mesmo, desta forma, com procedimentos de limpeza e manutenção dos sistemas instalado, assim como a destinação ambientalmente correta dos resíduos (lodos) gerados.

O número de contribuintes utilizados no dimensionamento leva em consideração o cenário do empreendimento operando na sua capacidade máxima de acordo com informações apresentadas pelo empreendedor.



Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental, para os sistemas tratamento de efluentes domésticos compostos por tanque séptico, filtro anaeróbico, com lançamento dos efluentes tratados em vala de infiltração ou sumidouro, não será condicionado o automonitoramento para estes efluentes, desde que seja observado: o correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; a contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; a possibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto; para sistemas que visam o atendimento de indústrias, agroindústrias, minerações, ou seja, que não seja para atender escritórios ou residências é desejável a instalação de filtro anaeróbio.

Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima, não será proposto neste parecer único o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema.

Efluentes oleosos

Os efluentes oleosos provenientes do galpão onde está instalado ponto de abastecimento de combustível, oficina mecânica e baía de segregação de resíduos sólidos contaminados, são direcionados para o sistema de Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO, confeccionada em alvenaria.

Como informação complementar, foi solicitado o projeto do sistema de tratamento com memorial descritivo e de cálculo, detalhado a seguir.



Critérios de Projeto			
Variáveis	Valores	Unidade	Origem
Diâmetro da menor partícula de óleo a ser removida	0,00015	cm	CEMIG (2004)
Densidade da água a 30°C	996,00	kg/m ³	CEMIG (2004)
Viscosidade da água a 30°C	0,0008	poises	CEMIG (2004)
Densidade do óleo mineral	870,00	kg/m ³	DLM
Área descoberta (A1)	92,00	m ²	Medida em campo
Área coberta (A2)	296,00	m ²	Medida em campo
Índice pluviométrico intenso da região	62,00	mm/h	NBR 14.605-2
Fator de incidência de chuvas de vento (F)	0,10	-	NBR 14.605-2

Vazões de projeto			
Variáveis	Valores	Unidade	Origem
Vazão nas áreas descobertas (Q1)	1.901	L/h	Cálculo NBR 14605-2
Vazão nas áreas cobertas (Q2)	818	L/h	Cálculo NBR 14605-2
Soma das vazões Q1 e Q2 (Q3)	2.720	L/h	Cálculo NBR 14605-2
Vazão de lavagem (Q4)	800	L/h	Valor sugerido pela NBR 14605-2
Vazão adotada	2.720	L/h	Maior entre Q3 e Q4
Vazão adotada	0,76	L/s	

Figura 11. Dados do projeto. Fonte: Informação complementar.

Região	i mm/h
N	55
NE	42
SE	62
S	40
CO	52

^a Fonte: Chuvas Intensas no Brasil – Eng. Otto Pfafstetter (tempo de recorrência de cinco anos).

Figura 12. Índice pluviométrico intenso. Fonte: Informação complementar.

Apesar do galpão possuir cobertura de telha galvanizada, no projeto considerou 92 m² de área descoberta, tendo em vista que o galpão não possui fechamento total nos seus 4 lados, e as chuvas entram pelas laterais, portanto considerou parte da área do galpão sendo descoberta.



De acordo com o projeto para suportar a drenagem do galpão será necessário um sistema de separação com capacidade de vazão afluyente mínima de 1,0 l/s. O sistema já existente na empresa apresenta vazão afluyente de 1,32 l/s, conforme medido em campo, o que atende as determinações da ABNT 14.605-3. Ainda segundo informado, a água tratada está sendo utilizada para aspersão das vias, pois o laudo de análise, disponível no Processo SEI 1370.01.0039041/2022-65, revela que a qualidade físico-química da água de descarte não traz risco ao meio ambiente.

Em frente a vala de lubrificação que fica dentro do galpão, será instalada uma canaleta de 10 m de comprimento, 10 cm de largura e 12 cm de profundidade, isso permitirá o confinamento total da drenagem oleosa no local. Neste parecer está sendo condicionado a apresentação de relatório comprovando a execução da adequação no prazo de 60 dias.

Como informação complementar foi solicitado também um relatório descritivo e fotográfico da adequação do piso do pátio externo da oficina, de modo, que não haja contribuição direta de água pluvial (área externa) para dentro do piso da oficina, o que poderia acarretar sobrecarga da CSAO. Em resposta, foi informado que o piso foi rebaixado em toda área de frente ao galpão, de maneira que as águas pluviais não possam entrar no galpão. O desnível do piso externo para o galpão apresenta a seguinte característica: O piso externo está entre 23 a 25 cm abaixo do piso do galpão. No contato entre os dois ambientes existe uma rampa de 24cm, sendo que o piso concretado do galpão fica 24 cm acima do nível do solo. Esse desnível, colocando o galpão no nível superior, impede a entrada de águas pluviais no galpão.

No que concerne ao ponto de abastecimento, o reservatório possui capacidade de armazenamento de até 14.000 litros de diesel (Figura 13), apoiado em berços, dentro de uma bacia de contenção. O abastecimento ocorre especificamente do lado do tanque em que está localizado o bico de abastecimento. O tanque de combustível está situado no interior do galpão, com cobertura e piso impermeável, com canaletas direcionadas a CSAO.

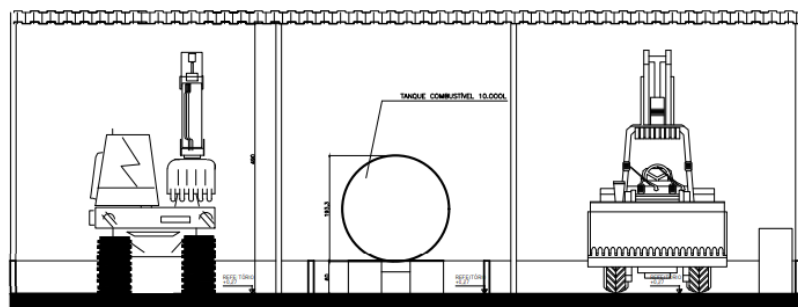


Figura 13. Recorte da pista de abastecimento. **Fonte:** Informação complementar.



Outro aspecto ambiental identificado em vistoria é a atividade de abastecimento de combustível de maquinários nas frentes de lavra, como os geradores movidos a óleo diesel e compressores. Em vistoria, verificou-se que os equipamentos possuem caixas acopladas, a fim de evitar vazamentos. Foi verificado ainda que um gerador localizado no galpão de sucatas, estava sem a bacia de contenção, todavia, se o equipamento for utilizado na frente de lavra, todas medidas de controle deverão ser adotadas.

9.9. Geração de resíduos sólidos

Durante a operação do empreendimento, são gerados resíduos sólidos classe I (Perigosos) e Classe II – A e II – B (Não perigosos), listados na tabela 04. Esses resíduos deverão ser coletados, segregados, acondicionados e armazenados temporariamente até a sua destinação final que deverá ser ambientalmente correta.

Nome do Resíduo	Origem	Classificação segundo a ABNT NBR 10.004
EPI's, trapos e estopas, contaminadas com Óleo e Graxa	Setor de manutenção	I
Lâmpadas	Unidade de apoio	I
Sucatas metálicas, vidros, plásticos	Unidade de apoio Frente de Extração	IIB
Madeira, papel e papelão.	Unidade de apoio	IIA
Resíduos domésticos	Unidade de apoio	IIA
Mangueiras	Frente de Extração	IIB
Pneus	Frente de Extração	IIB
Filtros de Ar	Frente de Extração	IIB
Filtros de Óleo	Setor de Manutenção	I
Fio Diamantino	Frente de Extração	IIB

Tabela 03. Principais resíduos sólidos gerados no empreendimento. **Fonte:** PCA, 2023.

Como informação complementar foi apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o empreendimento, descrevendo as todas as etapas da gestão e manejo dos resíduos sólidos. Todos os resíduos gerados serão monitorados pelo Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos através da apresentação da Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR).



No empreendimento será adotado sistema de coleta seletiva, pois apresenta as vantagens de proporcionar áreas mais limpas e organizadas, redução dos custos e conscientização dos funcionários para a questão de economia e da preservação dos recursos ambientais. Serão utilizados tambores e/ou bombonas específicas para a coleta dos resíduos identificados pelas cores e números padrões.

De modo a viabilizar a coleta dos resíduos, o empreendedor apresentou projetos básicos de armazenamento temporário de resíduos, objetivando separar e acumular resíduos num volume suficiente para coleta e destinação final. Será construído no galpão um depósito de resíduos classe II, geminado ao depósito temporário de resíduo classe I, já existente. O depósito temporário de resíduos classe II será construído em alvenaria, coberto de laje, com piso de concreto, e no seu interior haverá tambores plásticos para segregação dos resíduos, atuando como baias de segregação, em conformidade com a NBR 11.174.

Quanto ao depósito de resíduos perigosos, no empreendimento já existe um local para essa finalidade. A estrutura fica no interior do galpão, próximo a oficina (área de manutenção). O local é coberto, com canaletas direcionadas para CSAO e apresenta acesso restrito. Todavia, o local não possui dispositivo para propiciar ventilação. Nesse caso, será condicionado a apresentação de relatório descritivo e fotográfico do local, sendo que as adequações deverão estar em conformidade com a NBR 12235/1992.

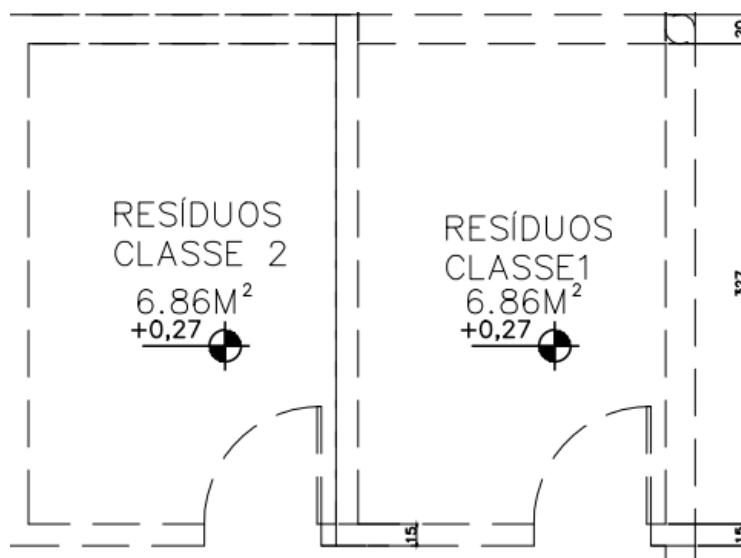


Figura 14: Baia de segregação de resíduos sólidos. **Fonte:** Informação complementar.

As sucatas, juntamente com outros materiais são armazenadas em outro galpão dentro do empreendimento.



9.10. Impacto sobre o meio socioeconômico

Dentre os principais impactos do meio socioeconômico, citados no estudo, estão geração de emprego e renda, bem como aumento da arrecadação de tributos.

A geração e manutenção de empregos representa um relevante benefício social, caracterizado de média magnitude no contexto socioeconômico regional, agindo de maneira direta e indireta. Confirmando que para cada emprego motivado pela atividade de extração mineral no Brasil são originados dois empregos indiretos na indústria de fornecimento de bens e serviços.

Já a arrecadação de impostos e tributos é um importante benefício para os municípios. O fator gerador resulta, fundamentalmente, das transações com recursos humanos contratados, mercadorias e serviços, e sobre a renda. Isto significa que Salinas e Taiobeiras apresentarão uma boa dinâmica de crescimento econômico.

10. Programas de Controle e Monitoramento

10.1. Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos

Durante fase a de operação do empreendimento, os efluentes sanitários e oleosos são provenientes dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários e oleosos referentes a oficina, banheiros, refeitório, os quais têm potencial para provocar alterações na qualidade dos corpos d'água próximos, caso não seja realizado o tratamento adequado dos mesmos.

Para tanto o programa em questão consiste basicamente no dimensionamento adequado dos sistemas de coleta e tratamento dos efluentes em conformidade com a legislação pertinente. Os resultados a serem alcançados pelo programa referem-se a manutenção da qualidade ambiental dos efluentes líquidos gerados, dentro de padrões específicos, a ser verificada através dos resultados de monitoramento. Com base nos resultados obtidos nos monitoramentos, poderá ser identificada a necessidade de adequação e/ou melhorias nos sistemas de controle até então implementados.

O presente programa tem como principal objetivo acompanhar as condições dos corpos hídricos superficiais sob a influência das atividades do empreendimento e dos efluentes líquidos que saem dos sistemas de controle ambiental propostos já implantados, de modo a verificar o atendimento à legislação e fornecer subsídios para avaliação da eficiência destes sistemas.



Para o monitoramento de curso d'água foi proposto neste parecer os parâmetros e pontos locados nas coordenadas geográficas 15°55'7.51"S/42°12'13.98"O e 15°55'23.80"S/42°12'11.83"O.

Já a CSAO, situada nas imediações das coordenadas 15°55'3.92"S e 42°12'40.51"O, foi proposto monitoramento trimestral para os seguintes parâmetros DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, agentes tensoativos, entrada e saída do sistema.

Conforme orientação da antiga Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental - SUARA, para os sistemas tratamento de efluentes domésticos compostos por tanque séptico, filtro anaeróbico, com lançamento dos efluentes tratados em vala de infiltração ou sumidouro, não será condicionado o automonitoramento para estes efluentes, desde que seja observado: O correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; A contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; A impossibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto.

Isso posto, entendemos que o empreendimento atende aos requisitos. Visando o correto funcionamento dos sistemas, o empreendimento deverá realizar inspeções visuais e avaliar as condições de funcionamento, verificando a necessidade de adequação, manutenção e limpeza, conforme manual do fabricante ou orientações do projetista. O acompanhamento será realizado por meio do envio de relatórios anuais informando sobre as ações realizadas.”

10.2. Programa de manutenção do sistema de drenagem pluvial (contenção de processos erosivos)

Processos erosivos e de desestabilização de maciços rochosos e de solos ocorrem quando as condições de equilíbrio e resistência do terreno são alteradas, por causas naturais ou antrópicas, propiciando o desgaste da cobertura pedológica e o movimento de descida de uma massa de rocha, ou solo, numa vertente.

Os processos erosivos e de movimentos de massa estão associados às fases de implantação e operação do empreendimento. As atividades que poderão implicar em sua ocorrência, são: limpeza e preparação dos terrenos, conformação da geometria do terreno, abertura e melhoria de acessos, implantação de estruturas de apoio à mina, e disposição de estéril/rejeito.



Todas estas atividades produzem alterações na geometria natural do terreno, sendo potenciais agentes deflagradores de processos erosivos e de desestabilização.

O objetivo principal é desenvolver medidas de conservação do solo e das águas superficiais e minimizar o carreamento de matérias particulados para a drenagem local, através da implantação do sistema de drenagem pluvial, através de técnicas especializadas.

Para melhor eficácia do sistema de drenagem existente na área, sugere-se complementar o sistema de drenagem com os seguintes componentes: canaletas, dique de contenção de sólidos e muro de contenção no depósito de materiais estéreis/ rejeitos.

- Canaletas: Têm como função interceptar e conduzir a água até as bacias de sedimentação para então serem conduzidas ao sistema de drenagem natural do terreno, evitando, com isso, o carreamento de materiais e a manifestação de processos erosivos.
- Dique de contenção: Retém os efluentes líquidos gerados na área da mina.
- Muro de contenção: Auxiliam na contenção de matérias com dimensões maiores.

Para melhorar a eficiência dos dispositivos de drenagem implantados na área da mina, recomenda-se que anualmente, antes da entrada do período chuvoso, nos meses de agosto e setembro, os sistemas de drenagem e de contenção de sedimentos implantados na mina deveram ser vistoriados para avaliação da sua eficiência e correção de problemas / desvios que eventualmente possam surgir, evitando-se a formação de processos erosivos. Nesta época deverá ser feita também a limpeza das canaletas, valetas, bueiros, descidas d'água e estruturas de dissipação, com a remoção do material carreado pelas chuvas e da vegetação surgida espontaneamente nas bordas dos dispositivos de drenagem.

10.3. Programa de Controle de Emissões Atmosféricas

A geração de material particulado no ar é inerente às atividades de implantação e operação do empreendimento, tendo como origens, principalmente, as emissões difusas decorrentes da operação e do tráfego de veículos e máquinas em vias internas não pavimentadas.

O monitoramento da qualidade do ar deverá ser realizado para determinar, o nível de concentração dos poluentes emitidos na atmosfera. Seus resultados não só permitem um acompanhamento sistemático da qualidade do ar na área monitorada, como também constituem elementos básicos para elaboração de diagnósticos da qualidade do ar, subsidiando ações para o controle das emissões, bem como avaliar a eficiência dos sistemas de controle de poluição.

O presente Programa de Controle de Emissões Atmosféricas tem como objetivo avaliar a qualidade do ar durante a fase de operação do empreendimento, através do



acompanhamento de parâmetros pré-estabelecidos, verificando-se ainda a eficiência das ações de controle dos aspectos ambientais.

Apesar de ter sido apresentado no bojo do processo de licenciamento ambiental, o referido programa deverá ser avaliado pela Feam/Gesar. Em junho de 2019 foi publicada a Instrução de Serviço SISEMA 05/2019, passando a responsabilidade pela avaliação e acompanhamento da qualidade do ar para a Feam/GESAR. Portanto, será condicionado que a empresa inicie o procedimento com a GESAR, que definirá se há necessidade de monitoramento para o empreendimento.

10.4. Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS

A geração de resíduos sólidos é inerente à fase de implantação e operação, considerando que serão gerados nas frentes de serviço e no canteiro de obras resíduos sólidos compostos basicamente por: material lenhoso (galhos e madeira), resíduos orgânicos (folhas e galhos) e solo orgânico; resíduos de construção civil, sucatas metálicas, papéis/papelões, madeiras, plásticos; resíduos sanitários; resíduos sólidos contendo óleo usado, resíduos cosméticos oriundos de escritório, refeitório e peças metálicas diversas. Os resíduos gerados tem o potencial de gerar impacto de alteração das propriedades do solo e da qualidade das águas, caso não haja controle sobre sua geração, manuseio, armazenamento e disposição final.

A necessidade de se ordenar e de proporcionar o correto destino aos resíduos sólidos, visando a eliminar ou minimizar os impactos ambientais provenientes da sua má gestão, assim como o atendimento às prerrogativas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n.º 12.305/2010), justifica-se a elaboração do presente programa.

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos tem como objetivo conduzir de forma adequada a coleta, estocagem temporária, transporte, tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, além de retratar o controle quantitativo e qualitativo da geração dos mesmos.

O controle qualitativo e quantitativo de resíduos sólidos será realizado por meio da elaboração de planilhas eletrônicas contendo basicamente a taxa de geração e a destinação. As informações serão inseridas no Sistema-MTR, quando cabível. O monitoramento será realizado conforme definido no anexo II deste parecer.

10.5. Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos



O Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos tem como objetivo minimizar os impactos ambientais advindos das emissões de gases de combustão e de particulados, de eventuais vazamentos e da geração de ruído, nas atividades de implantação e operação do empreendimento, visando manter a qualidade ambiental. Além disto, este Programa busca eliminar ou reduzir os riscos a motoristas / operadores e demais trabalhadores envolvidos durante todo o ciclo de vida deste empreendimento, proporcionando segurança para os mesmos.

10.6. Programa de Monitoramento do Ruído Ambiental

Na fase de operação, há operação de veículos, máquinas e equipamentos, sendo a geração de ruídos inerente a tais atividades, tendo em vista que os equipamentos móveis utilizados não são passíveis de enclausuramento. Para mitigação e controle, serão propostas medidas de manutenção preventiva e corretiva nos escapamentos, redução no volume de som das sirenes de ré e proibição de basculamentos abruptos para atenuação dos ruídos, bem como a realização de monitoramento deste aspecto ambiental.

O presente programa tem como objetivo fornecer diretrizes para o controle e continuidade do monitoramento de ruído ambiental durante as etapas de implantação e operação do empreendimento, de modo a garantir que haja o menor impacto possível ao seu entorno e, ainda, que os níveis de ruído sejam acompanhados de forma sistemática.

A operacionalização deste programa será realizada através da elaboração e execução de um programa de manutenção preventiva dos veículos e equipamentos, definindo a listagem dos mesmos, check-list das inspeções/vistorias necessárias em cada equipamento, frequência e responsáveis por cada atividade.

Considerando-se as justificativas para execução deste programa, relacionadas ao potencial impacto de alteração dos níveis de pressão sonora no entorno da área do empreendimento, foi proposta a execução do programa de monitoramento dos níveis de ruído, conforme a malha de pontos apresentadas a seguir, localizados nos limites físicos da ADA e a frequência de medições (semestral).

A localização e descrição dos pontos de monitoramento são apresentadas a seguir.

Ponto de Monitoramento	Coordenadas UTM	
	E	N
R1	798450,52	8238241,24
R2	798498,02	8238089,69



R3	798660,63	8238169,21
R4	798715,97	8238380,92

Tabela 04. Pontos de Monitoramento dos Níveis de Ruído Ambiental. Fonte: PCA.

No âmbito federal, a legislação vigente sobre os níveis de ruído é a Resolução CONAMA nº 01/1990, que determina os valores máximos estipulados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme critérios estabelecidos na norma técnica NBR 10151:2000 – “Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, Visando ao Conforto da Comunidade”, para ruídos emitidos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.

A referida norma técnica (NBR 10151:2000) considera recomendáveis, para conforto acústico, os níveis máximos de ruído externo (níveis de critério de avaliação – NCA) apresentados no quadro a seguir.

Tipos de Áreas	Limites	
	Diurno (dB(A))	Noturno (dB(A))
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Áreas estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Quadro 03. Níveis Indicados de Ruído – Norma Técnica da ABNT – NBR 10.151:2000. Fonte: PCA.

10.7. Programa de Monitoramento da Fauna

Para a implantação e continuidade da operação do empreendimento foram necessários a supressão de uma área de 6,4607 hectares, contando as áreas de operação e a toda a área da cava. Além da supressão, a operação diária da mineração causará impactos na fauna como ruídos, vibrações, poeiras.

A própria movimentação diária dos operários pode, de alguma forma, impactar a fauna. Sendo assim, para avaliar como esses impactos reverberam sobre a fauna, a avaliação de grupos bioindicadores pode ser uma maneira eficaz para avaliar a biota na região do empreendimento e como ela responde aos impactos gerados.

Dessa maneira como os grupos bioindicadores como Mamíferos, herpetofauna e avifauna forma inventariados, possuindo informações sobre a comunidade faunísticas de todos optou-se em realizar o monitoramento de todos, pois os mesmos podem, como bioindicadores, definir como o empreendimento afeta a comunidade faunística como um todo.



O Programa tem como objetivo realizar o monitoramento da fauna com a caracterização da composição, riqueza e estado de conservação dos grupos alvo, nas áreas de influência direta e indireta da Mineração Granduvale – Mina GDV VII , baseando-se em dados primários e secundários.

O Programa apresentado contemplou somente 03 grupos, sendo: Herpetofauna, Mastofauna (médios e grandes mamíferos) e Avifauna. Dessa forma, neste parecer único está sendo condicionado o monitoramento de todos os grupos, incluindo ictiofauna e entomofauna.

Para o monitoramento da herpetofauna local das espécies serão realizadas investigações em campo, in loco, utilizando metodologias específicas para coleta de dados sobre anfíbios e répteis. A amostragem de anfíbios e répteis será realizada de forma simultânea, através das seguintes metodologias:

- Busca ativa (BA) diurna e noturna: metodologia mais utilizada para amostrar anfíbios e répteis, é também conhecida por procura ativa limitada por tempo (PLT ou PALT) ou busca ativa limitada por tempo (BALT), e também por “SYSTEMATIC SAMPLING SURVEY (SSS)”. Esta metodologia será utilizada para coleta de dados quantitativos e qualitativos tanto de anfíbios quanto de répteis. O método consiste na busca ativa por espécimes de anfíbios e répteis ao longo da área de estudo de forma aleatória (CALLEFO, 2002).

- Zoofonia (ZO): metodologia específica para registro de anfíbios anuros, através do registro, gravação e identificação da vocalização dos machos adultos em período reprodutivo. É uma excelente ferramenta para diagnosticar riqueza de espécies. Essa metodologia deverá ser realizada concomitantemente com a metodologia de busca ativa noturno nos sítios reprodutivos. Os registros das vocalizações serão feitas com material profissional de áudio.

O monitoramento da avifauna local deverá ser aplicado o método de listas de Mackinnon. Tal método consiste em registrar de maneira contínua todas as espécies vistas e/ou ouvidas ao longo de um trajeto. Apesar do método prever a confecção de listas com 10 espécies, visando aumentar a quantidade de unidades amostrais recomendamos para esse monitoramento a aplicação de listas com 10 espécies, conforme proposto por Herzog e colaboradores (2002) e Ribon (2010). Com o objetivo de enriquecer os dados de abundância do estudo e permitir análises de diversidade, deverá, sempre que possível, registrar o número de indivíduos observados para cada espécie a fim de permitir análises de diversidade.

Já o monitoramento da mastofauna deve ocorrer através de duas metodologias distintas e complementares, a saber: busca ativa e armadilhamento fotográfico. A busca ativa consiste em percorrer a pé a área de amostragem a procura de indícios da presença de mamíferos de médio e grande porte como evidências diretas (visualização, vocalização e



carcaças) e evidências indiretas (pegadas, fezes, pelos, tocas, arranhões, entre outros). As buscas devem ser realizadas de forma a emitir o menor ruído possível, na tentativa de aumentar as chances de encontros visuais com os animais que possam estar presentes na área.

Devem ser realizadas buscas no período noturno, na tentativa de potencializar as chances de avistamento de indivíduos, considerando que muitas espécies de mamíferos de médio e grande porte apresentam hábitos noturnos. Poderá ser utilizado dentro do método de busca ativa o recurso do playback, que consiste em reproduzir a vocalização de espécies de primatas com o auxílio de uma caixa acústica eletrônica, na tentativa de detectar a presença destes animais nos fragmentos florestais amostrados.

Para todo registro documentado devem ser anotadas as seguintes informações: classificação taxonômica mais específica possível, data, hora, coordenada geográfica e tipo de ambiente. Sempre que possível, cada vestígio localizado deverá ser devidamente fotografado com uma escala em centímetros, para seu correto dimensionamento.

10.8. Programa de Educação Ambiental – PEA

Em relação ao Programa de Educação Ambiental – PEA, foi solicitado pelo empreendedor a dispensa total da apresentação do estudo. A solicitação foi instruída, conforme formulário próprio disponível no site da SEMAD e está registrada no Processo SEI 2090.01.0012900/2024-92.

Segundo informado, o público interno do empreendimento é composto por apenas 17 funcionários diretos. Nessa situação, o formulário prevê que em empreendimentos com menos de 30 trabalhadores diretos, é possível a solicitação da dispensa, o que é verificado na situação em tela.

Para o Público Externo, apesar do empreendimento estar situado próximo a Comunidade do Marruaz, em entrevista com os moradores do local, não foi relatado impactos diretos e negativos do empreendimento sobre esse determinado grupo social. A entrevista em formato de áudio encontra-se disponível no Processo SEI 1370.01.0039041/2022-65, mais precisamente no protocolo 85145534.

De acordo com a justificativa apresentada no formulário, em duas entrevistas já realizadas na Comunidade do Marruaz, com todos os moradores foi observado que o empreendimento não gera impactos negativos sobre a comunidade. Como já foi caracterizado no DSP já encaminhado para esta Unidade.



Em 11 de abril de 2024, a Granduvale recebeu na empresa os membros da Comunidade do Marruaz. Nessa oportunidade a empresa mostrou aos moradores do entorno todas as dependências da empresa, incluindo os pontos de controle ambiental, tais como depósito de resíduos, ponto de abastecimento, sistema anaeróbico de tratamento de esgoto, sistema de separação de água e óleo.

Foram apresentados os equipamentos utilizados na empresa para extração de rochas. Ocorreu também a apresentação aos participantes das áreas de frente de lavra, da praça de blocos, da pilha de rejeitos, da área de carregamento. As ações de aspersão das vias internas e também da via de acesso à empresa, ações realizadas pelo caminhão pipa da empresa, também foi tratada com os participantes.

Neste encontro realizado em 11 de abril de 2024, novamente ocorreu o questionamento sobre os possíveis impactos negativos que a Mineração Granduvale pode ocasionar aos moradores do entorno. Quanto aos moradores do núcleo da Comunidade do Marruaz, estes afirmaram que não recebem impactos negativos gerados pela empresa.

Acompanhados pela Senhora Teresa de Oliveira Santos que é a presidente da Associação Comunitária da Comunidade do Marruaz, pela Senhora Daiane Rodrigues Silva, que é a assistente social da Prefeitura de Taiobeiras que acompanha a comunidade os moradores responderam aos seguintes questionamentos:

- Quais são os problemas que a empresa gera sobre a comunidade?
- O barulho gerado pela empresa incomoda os moradores da comunidade?
- A comunidade conhece ou já ouviu falar sobre algum descarte irregular de lixo da empresa?
- Ou mesmo descarte de rejeito de pedras?
- A movimentação de veículos, carretas, e máquinas que atendem a Mineração Granduvale, gera algum tipo de problema na comunidade?
- A comunidade considera que o empreendimento em algum aspecto, contribui para a região?

Em todas as questões sobre possíveis impactos negativos gerados pela empresa, a resposta da comunidade foi a de que a empresa não gera nenhum transtorno para os moradores.

A empresa fez questão de realizar novamente o questionamento agora com a comunidade reunida e após mostrar as suas instalações aos moradores. Destacamos aqui que os questionamentos descritos acima já tinham sido realizados de forma independente com cada morador na forma de entrevista, fato este que ocorreu no mês de novembro de



2023. Quanto aos possíveis benefícios, os moradores destacaram que além da geração de emprego, a empresa conserva a estrada que liga a comunidade a estrada de asfalto principalmente no período chuvoso, além de realizar a aspersão da estrada durante o período de seca.

10.9. Programa de Comunicação Social

O desenvolvimento das ações do Programa de Comunicação Social busca evidenciar e reforçar o compromisso do empreendedor junto à construção e consolidação de relacionamentos com a população vizinha. Tal proposição está fundamentada na perspectiva de que o desenvolvimento de ações de comunicação constitui um processo inerente a operação de empreendimentos de qualquer natureza.

O Programa respeitará as normas brasileiras da área de comunicação e informação socioambiental, que asseguram, à sociedade, o acesso às informações sobre o licenciamento e sobre as atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais.

O Programa de Comunicação Social objetiva integrar oportunidades de posicionamento e relacionamento com os públicos que estão sob sua influência direta e indireta, com o intuito de contribuir para a potencialização do capital social existente, além de informações sobre a área de implantação do empreendimento, procedimentos inerentes ao licenciamento ambiental e, em especial, informações referentes aos possíveis incômodos à população, com destaque para as propriedades rurais definidas como AID.

10.10. Programa de Valorização da Mão-de-Obra Local

No âmbito dos estudos ambientais do Projeto Mina GDV VII (Marruaz) estima-se a geração de 25 a 30 postos de trabalho, podendo este número aumentar em virtude de possíveis ampliações.

Dessa forma com a continuidade da operação do projeto, assim os efeitos positivos do empreendimento nas áreas de influência direta e indireta, por meio da possibilidade de contratação de mão-de-obra local aos postos de trabalho ofertados poderão serem potencializados, em decorrência da operação da mina.

Nesse contexto, caberá aos responsáveis pelo estabelecer e manter os critérios para a seleção da mão-de-obra necessária, assim como suas estruturas de apoio, priorizando a absorção da mão-de-obra da AID e AII.



11. Análise do TAC

Em 27/01/2023 foi celebrado novo Termo de Ajustamento de Conduta (ID 58453563) entre o empreendedor e o órgão ambiental, com prazo de validade de 12 meses. A publicação do TAC no Diário Oficial do Estado, ocorreu em 31/01/2023 (ID 60001517).

Em 26/03/2024, foi elaborado o Relatório Técnico nº 10/FEAM/URA NM - CAT/2024 (84994878) que concluiu pelo descumprimento do acordo, mais precisamente o item 05 da cláusula segunda. Por essa razão, o empreendedor foi autuado, conforme Ofício FEAM/URA NM - CAT nº. 81/2024 e Auto de Infração nº 332086/2024.

Importa dizer, que no TAC celebrado há previsão de prorrogação, conforme redação a seguir.

CLÁUSULA NONA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente instrumento é de 12 (doze) meses, devendo ser observados os prazos das obrigações constantes na CLÁUSULA SEGUNDA, podendo, EXCEPCIONALMENTE, ser prorrogado mediante requerimento fundamentado da **COMPROMISSÁRIA** e concordância da **COMPROMITENTE**.

Parágrafo primeiro. O requerimento para prorrogação do TAC deverá ser protocolado até 30 (trinta) dias antes do seu vencimento e não importa na sua aprovação automática. A prorrogação do TAC só se efetivará após a avaliação do cumprimento e assinatura de termo aditivo pelas partes, permanecendo válido até manifestação do comprometente.

Desse modo, antes do prazo estipulado no TAC, foi solicitado pelo empreendedor a prorrogação do prazo do acordo (ID 77173342).

Posto isto, considerando que até a presente data não houve a manifestação do órgão ambiental a respeito da renovação do TAC, o termo permanece válido.

12. Controle Processual

12.1. Da formalização do processo de LOC

Trata-se de processo de LOC (LAC 1), para continuidade das atividades descritas na DN Copam 217/2017 “Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento” (código A-02-06-2), produção bruta 6.000 m³/ano; “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos” (código A-05-04-6), área útil 1,946 ha, para o empreendimento Mineração Granduvale Ltda., no município de Taiobeiras/MG.



A requerente é titular do direito minerário sob processo ANM 832.106/2006, com Portaria de Lavra ANM nº 228/2022 para a substância mineral granito.

Levando-se em consideração a atividade de maior classe, como determina art. 5º, parágrafo único da Deliberação Normativa 217, o empreendimento foi enquadrado como classe 2, pelo pequeno porte e médio potencial poluidor. E, por esse motivo, a competência para julgamento do presente processo é da URA NM, consoante art. 3º, inciso II, do Decreto 47.383.

Por se tratar de empreendimento que se encontra em operação e que não é licenciado, a atividade é passível de licenciamento ambiental corretivo, como determina art. 32 do Decreto 47.383/2018:

Art. 32. A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

O mesmo artigo, no seu parágrafo 1º, informa que para a continuidade da operação das atividades antes da concessão de licença ambiental, o empreendimento dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta-TAC junto ao órgão ambiental competente. No caso em questão, o empreendimento firmou TAC com o órgão em 27/01/2023, e, portanto, esteve autorizado a operar até decisão final deste licenciamento ambiental.

12.2. Da análise do processo

O processo foi formalizado com os documentos necessários à sua instrução inicial, dentre os quais mencionamos: Certidões de Registro de Imóvel; Cadastro Ambiental Rural, com a indicação da área de reserva legal; EIA/RIMA e PCA com as ARTs; Estudo de Prospecção Espeleológica.

O empreendedor apresentou a certidão municipal de conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município de Taiobeiras-MG, atendendo ao disposto no art. 18 do Decreto 47.383/2018.

Em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017, o pedido de licenciamento da empresa foi publicado no jornal "Gazeta Norte Mineira", pelo empreendedor, em 22 e 23/07/2023, e pela Secretaria de Meio Ambiente, no IOF, em 01/08/2023. Tratando-se de processo instruído com EIA/RIMA, nas publicações constava a abertura de prazo para solicitação de audiência pública, como exige art. 3º da Resolução Conama 237/1997 e Deliberação Normativa Copam 225/2018.



O empreendedor apresentou Cadastro Técnico Federal do empreendimento, atendendo ao disposto na Lei Federal 6.938/81 e Instrução Normativa Ibama 06/2013.

O empreendedor apresentou declaração que não causará danos aos bens protegidos pelo IEPHA e IPHAN.

Conforme informação do IDE Sisema, a área não se localiza no interior de Unidade de Conservação ou suas zonas de amortecimento, não necessitando da anuência ou notificação de órgãos gestores. Conforme IS 08/2017, o empreendimento apresentou estudo de prospecção espeleológica, o qual foi validado pela URA NM.

Quanto a utilização de recurso hídrico, a água ser utilizada no desenvolvimento das atividades do empreendimento é proveniente de uma captação em poço tubular, a qual está regularizada por meio de outorga, conforme Portaria nº 1605976/2023 de 21/10/2023.

Para instalação e operação das atividades do empreendimento, foi realizada supressão de vegetação nativa, sem a devida autorização do órgão ambiental competente. Por essa razão, através do Processo SEI nº 1370.01.0033030/2023-78, foi solicitada pelo empreendedor a Autorização de Intervenção Ambiental – AIA em caráter corretivo. Considerando que essa intervenção ocorreu no Bioma de Mata Atlântica, fitofisionomia Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração, o processo de licenciamento foi instruído com a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA). Foi informado que não haverá necessidade de nova intervenção ambiental no local.

Como já informado no parecer técnico, por se tratar de empreendimento de significativo impacto ambiental, o empreendedor deve cumprir a compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei 9.985/2000. Além disso, por ter supressão em área de Mata Atlântica e também ter supressão em empreendimento minerário, necessário a cobrança de outras duas compensações: Decreto 47.749/2019, art.49 e Lei 20.922/2003, art. 75.

Através dos documentos e estudos apresentados, a equipe técnica da Supram Norte de Minas é favorável à concessão da licença de operação em análise. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.

Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 15, inciso IV, do Decreto 47.383/2018, prevê prazo de 10 (dez) anos para licenças de operação. O art. 32, §4º do mesmo decreto, por sua vez, dispõe que a licença corretiva terá seu prazo reduzido em 02 (dois) anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença.



Em consulta ao Sistema CAP, verificou-se que o empreendimento possui 02 (dois) Autos de Infração com decisão final transitada em julgado (desistência formal da defesa e pagamento e/ou parcelamento), sendo os AI's nº 186908/2018 e 325665/2023. Sendo assim, o prazo da licença a ser concedida deverá ser de **06 (seis) anos**.

13. Resumo das intervenções ambientais avaliadas no presente PU

Município	Taiobeiras/MG
Imóvel	Fazenda Marruaz e Sítio Nova Esperança
Responsável pela intervenção	Mineração Granduvale LTDA
CNPJ	05.284.593.0007/74
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Protocolo	SEI Nº 1370.01.0033030/2023-78
Bioma	Mata Atlântica
Área Total Autorizada (ha)	6,4607 ha
Longitude, Latitude e Fuso	UTM SIRGAS (2000) 23 L 798644.65 m E 8238239.13 m S
Data de entrada (formalização)	31/07/2023
Decisão	Sugestão pelo deferimento

Quadro 04. Resumo das intervenções ambientais - Informações gerais.

Modalidade de Intervenção: Supressão de cobertura vegetal nativa uso alternativo do solo

Área ou Quantidade Autorizada	6,4607 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Decidual (Área 9,54 há)
Rendimento Lenhoso (m3)	524,8062 m³. – Corretivo sem lançamento saldo.
Coordenadas Geográficas	UTM SIRGAS (2000) 23 L 798644.65 m E 8238239.13 m S
Validade/Prazo para Execução	O mesmo da licença ambiental em análise

Quadro 05. Supressão de cobertura vegetal nativa uso alternativo do solo

14. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA Norte de Minas sugere o deferimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para a fase de licença de Operação Corretiva - LOC do empreendimento Mineração Granduvale Ltda., situada no município de Taiobeiras MG.



As atividades licenciadas, conforme DN COPAM nº 217/2017, são A-02-06-2: Lavra a céu aberto rochas ornamentais e de revestimento (6.000 m³/ano) e A-05-04-6: Pilha de estéril e rejeito de rochas ornamentais e de revestimento (1,946 ha).

O prazo da licença é de **06 (seis) anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos nesse parecer.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas.

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

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

A análise dos estudos ambientais pela URA NM, não exige o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) – LOC do empreendimento Mineração Granduvale Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) – LP+LI+LO do empreendimento Mineração Granduvale Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento Mineração Granduvale Ltda.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)
Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

PA nº 1693/2023
PU nº 41/2024
Data: 30/04/2024
Pág. 60 de 67

ANEXO I - Condicionantes da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) – LOC do empreendimento Mineração Granduvale Ltda.

Item	Descrição das condicionantes ambientais para a LP	Prazo*
01	Apresentar Relatório Consolidado Anual com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes. O relatório deve conter todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes (não é necessário reapresentar os documentos, apenas os números de protocolo).	Durante validade da licença
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes. Constatada alguma inconformidade no programa de automonitoramento, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da DN COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.	Durante validade da licença
03	Realizar inspeções visuais e avaliar as condições de funcionamento do sistema de tratamento de efluentes sanitários e oleosos, verificando a necessidade de adequação, manutenção e limpeza, conforme manual do fabricante ou orientações do projetista. Deverão ser apresentados relatórios anuais informando sobre as ações realizadas.”	Durante validade da licença
04	Apresentar comprovante de formalização do projeto de compensação ambiental nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75, junto a GCA do IEF, referente à área de implantação/supressão do empreendimento. O empreendedor deverá realizar a compensação nos prazos estabelecidos pelo IEF.	120 dias
05	Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC), considerando a implantação do empreendimento.	120 dias
06	No que diz respeito a compensação por supressão de vegetação nativa conforme Lei 11.428 de 2006 o empreendedor deverá proceder com a regularização fundiária, conforme informado no processo SEI 1370.01.0033030/2023-78 (doc. 85104513), Supressão de vegetação em estágio médio de regeneração em uma área de 6,4607 ha na Fazenda Marruaz e Sitio Nova Esperança - Taiobeiras MG e a conseguinte compensação mínima de 12,9210 hectares no Parque Reserva Biológica Mata Escura, considerando a manifestação do ICMBio quanto a disponibilidade da área. O empreendedor deverá ainda apresentar cópia da certidão de inteiro teor do imóvel objeto da regularização e compensação, comprovando a doação da área ao referido Parque, após a tramitação em cartório.	365 dias
07	Realizar manutenções nos dispositivos de drenagem implantados na área do empreendimento, antes do período	Durante a validade da licença

Rua Gabriel Passos, nº 50. Centro. Montes Claros-MG
CEP: 39.400-112. Telefone: (38) 3224 7500



	<p>chuvoso. Deverá ser avaliada a eficiência e correção de problemas/desvios que eventualmente possam surgir, evitando-se a formação de processos erosivos. Apresentar anualmente relatório descritivo e fotográfico das ações citadas acima.</p>	
08	<p>Executar Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais para os parâmetros físico-químicos propostos neste parecer. A partir da imagem de satélite foram locados os pontos 01: 15°55'7.51"S/42°12'13.98"O e 02: 15°55'23.80"S/42°12'11.83"O. No entanto, mediante justificativa técnica, os pontos podem ser realocados, após a primeira campanha.</p> <p>Apresentar, anualmente, relatórios com avaliações críticas dos resultados encontrados. Constatados resultados que indiquem alterações adversas na qualidade das águas, deve-se avaliar a relação com as atividades do empreendimento, propondo-se e executando-se medidas para garantir a qualidade do recurso hídrico.</p>	Durante a validade da licença
09	<p>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; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;</p> <p>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: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas.</p>	60 dias
10	<p>Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.</p>	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
11	<p>Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a instalação da canaleta de drenagem em frente a vala de lubrificação, situada no interior do galpão.</p>	60 dias
12	<p>Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a instalação do depósito temporário de resíduos sólidos - Classe II, bem como do depósito de resíduos perigosos – Classe I, tendo em vista que o local não possui dispositivo de ventilação. Essa adequação deverá estar em conformidade com a NBR 12235/1992.</p>	60 dias
13	<p>Enviar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização da inspeção dos seguintes sistemas:</p> <p>A) Sistema de tratamento efluentes domésticos e oleosos. B) Das medidas de controle ambiental da área de armazenamento de combustível. C) Central de armazenamento de resíduos classe I e II. Quando necessário, realizar e adequação, manutenção e/ou limpeza dos</p>	Durante a validade da licença



	sistemas. A inspeção visual deverá avaliar as condições do funcionamento das unidades do sistema, verificando a necessidade de adequação, manutenção e/ou limpeza do mesmo.	
14	Apresentar à URA-NM a proposta de monitoramento da fauna diagnosticada no empreendimento durante o levantamento contemplado todos os grupos da ictiofauna e entomofauna . Deverá ser incluída nessa proposta um monitoramento “diferenciado” para a fauna ameaçada.	30 dias após a publicação da licença
15	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiroptero-fauna), avifauna, ictiofauna, herpetofauna e entomofauna (lepidóptera, hymenóptera, díptera) com a inserção de metodologia especial para as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. Com a realização de campanhas semestrais abrangendo a dupla sazonalidade (período seco e chuvoso). O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na emissão da AMF emitida para Licença.	Durante 02 anos após a concessão da licença
16	Apresentar relatório anual do monitoramento da Fauna realizado.	No primeiro ano após a concessão da licença
17	Apresentar relatório final conclusivo e consolidado para todas as campanhas realizadas.	Ao final do período de monitoramento
18	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X – Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade – disponível no site do IEF	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados
19	Apresentar comprovação da implantação do sistema de disciplinamento de águas pluviais na porção sul e sudeste da pilha.	120 dias

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

****IMPORTANTE**

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

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



ANEXO II. Programa de Automonitoramento do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) –LOC do empreendimento Mineração Granduvale Ltda.

1. Resíduos Sólidos

1.2 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

1.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

Resíduo				Transportador		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO total do semestre (tonelada/semestre)			Obs.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- | | |
|-----------------------|---|
| 1- Reutilização | 6 - Coprocessamento |
| 2 - Reciclagem | 7 - Aplicação no solo |
| 3 - Aterro sanitário | 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) |
| 4 - Aterro industrial | 9 - Outras (especificar) |
| 5 - Incineração | |

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

2. Efluentes líquidos oleosos

Enviar **anualmente** a SUPRAM-NM, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo, acompanhada com um laudo técnico conclusivo a respeito da eficiência do tratamento. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Os relatórios deverão ser acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho atingido pelo empreendimento.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída de cada caixa separadora de água e óleo.	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	Semestral

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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


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

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Limites físicos da Área Diretamente Afetada - ADA*	dB (decibel)	Semestral

*Local definido no PCA.

Quadro 06. Programa de auto monitoramento ruído.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM) Coordenação de Análise Técnica (CAT)	PA nº 1693/2023 PU nº 41/2024 Data: 30/04/2024 Pág. 65 de 67
---	---	---

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

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

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado e das medidas adotadas para correção e de uma contra amostra a ser realizada após implementação das medidas corretivas.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)
Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

PA nº 1693/2023
PU nº 41/2024
Data: 30/04/2024
Pág. 66 de 67

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento Mineração Granduvale Ltda.



Figura 01: Frente de Lavra. Fonte: URA NM, 2023.



Figura 02: Área da pilha de rejeito/estéril. Fonte: URA NM, 2023.



Figura 03: Depósito temporário de resíduos sólidos Classe I e área do futuro depósito Classe II, Fonte: Informação complementar.



Figura 04: Ponto de abastecimento e Galpão (oficina mecânica, vala de troca de óleo e depósito de resíduos contaminados). Fonte: URANM, 2023.



Figura 05: Caixa Separadora de Água e Óleo - CSAO
Fonte: URANM, 2023.



Figura 06: Galpão de sucatas. **Fonte:** URANM, 2023.



Figura 07: Reunião com moradores da Comunidade Marruaz. **Fonte:** Consultoria Ambiental.



Figura 08: Apresentação do empreendimento para moradores da Comunidade Marruaz. **Fonte:** Consultoria Ambiental.