



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

**Unidade Regional de Regularização Ambiental Jequitinhonha -
Coordenação de Análise Técnica**

Parecer Técnico FEAM/URA JEQ - CAT nº. 27/2024

Diamantina, 29 de maio de 2024.

Parecer Único de Licenciamento Convencional vinculado ao processo SLA nº 2875/2023			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	Processo SLA: 2875/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO:	LAC 2 (LIC+LO)	VALIDADE DA LICENÇA: 8 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: AIA – Autorização para Intervenção Ambiental Outorga pelo uso da água superficial	Processo Administrativo: SEI 2090.01.0007041/2023-81 SEI 1370.01.0031513/2022-09	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR:	Bruno Alves Pinto Ruggio	CPF:	055.704.076-00
EMPREENDIMENTO:	Planejar Mineração Ltda.	CNPJ:	38.306.039/0001-04
MUNICÍPIO:	Diamantina/MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SIRGAS 2000 23 K	LAT 18°08'45.91"S	LONG 43°43'50.56"O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	SF5 – Bacia do rio das Velhas
UEG:	Afluentes do Alto São Francisco	SUB-BACIA:	Rio Pardo Grande (Córrego Begônia)
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:			
- Localização em Reserva da Biosfera – Peso 1			
- Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas – Peso 2			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	Critério locacional
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento – 300.000 t/ano	4	2
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos – 300.000 t/ano		
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido – 1,896 ha		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:		

Mensurar Engenharia e Projetos Heverton de P**** Engenheiro florestal	CREA – MG: 203.089/D CTF/AIDA: 6786047 ART: MG20221169949	
Thaís D**s Fer*****s Sil** Bióloga	CRBio: 117829/04-D CTF/AIDA: 7704525	
Tamires Mous***** An***de P***do Engenheira florestal	ART: MG20210219227 CREA: 233.929/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 1300291/2024	DATA: 16/04/2024	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Joselaine Aparecida Ribeiro (Analista ambiental)	1.148.117-3	Assinado digitalmente
Stênio Abdanur Porfírio Franco (Gestor ambiental)	1.364.357-2	
Sara Michelly Cruz Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.364.596-5	
Wesley Alexandre de Paula Diretor de Controle Processual	1.107.056-2	



Documento assinado eletronicamente por **Stenio Abdanur Porfirio Franco, Servidor(a) Público(a)**, em 04/06/2024, às 10:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Joselaine Aparecida Ribeiro Filgueiras, Servidor(a) Público(a)**, em 04/06/2024, às 10:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Dias Brandão, Servidor(a) Público(a)**, em 04/06/2024, às 11:31, 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 **Wesley Alexandre de Paula, Diretor (a)**, em 04/06/2024, às 11:36, 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 **Sara Michelly Cruz, Coordenadora**, em 04/06/2024, às 15:10, 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 **89403595** e o código CRC **E29392A5**.



Resumo

O empreendimento Planejar Mineração Ltda. atua no setor mineral e pretende desenvolver suas atividades no município de Diamantina-MG, na fazenda Murteiras, na região do distrito de São João da Chapada. Em 20/12/2023 foi formalizado na Unidade Regional Ambiental (URA) Jequitinhonha, via Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo administrativo de licenciamento ambiental 2875/2023, na modalidade LAC2 – Licença ambiental concomitante com análise em fase única das etapas LIC e LO, para implantação do empreendimento.

As atividades objeto deste licenciamento são “lavra a céu aberto de minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, com capacidade a ser instalada de 300.000 t/ano de produção bruta; “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos, com área útil de 1,8692 ha e “Unidade de tratamento de minerais (UTM), com tratamento a úmido com capacidade instalada de 300.000 t/ano. Com relação à área diretamente afetada pelo empreendimento, sua área útil corresponde a 5,6064 ha.

A água a ser utilizada para o processo industrial (abastecimento da UTM com tratamento a úmido), será proveniente de captação em curso d’água nas coordenadas 18° 8' 20.93"S e de 43° 44' 36.99"W, regularizada por meio de outorga de direito de uso de águas públicas estaduais, processo 22547/2023, portaria a ser publicada pela URA, com validade vinculada ao prazo da licença ambiental.

Houve intervenção ambiental não autorizada previamente, sendo requerida sua regularização de forma corretiva no âmbito do presente processo por meio de autorização de intervenção ambiental (AIA) SEI 2090.01.0007041/2023-81, requerido em 08/11/2023. Tal situação ensejou na lavratura do auto de infração nº 372091/2024. Foi efetuada supressão de 2,3069 ha de vegetação nativa de cerrado stricto sensu, do Bioma Cerrado.

Em 16/04/2024 houve vistoria técnica à área do empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. Foi gerado o auto de fiscalização 1300291/2024. Constatou-se que o empreendimento se encontra em fase de instalação, iniciada em 18/04/2022, conforme os autos, já tendo sido implantados os espaços funcionais e faltando a estrutura de apoio para operação das atividades e das medidas de controle ambiental. Assim, o empreendedor também foi autuado por instalar sem a devida licença ambiental, situação formalizada no mesmo auto de infração de supressão irregular.

Os efluentes líquidos a serem gerados pelo empreendimento serão objeto de adequado tratamento, sendo os efluentes sanitários, oleosos e industriais tratados e com destinação ambientalmente adequada nos termos atualmente vigentes.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos previstos estão adequados de acordo com as exigências normativas.

O empreendimento contará com 5 funcionários na fase de instalação e 11 na etapa de operação.

Desta forma, a URA Jequitinhonha sugere o deferimento do pedido de licença LAC2 do empreendimento Planejar Mineração Ltda.



2. Introdução

2.1. Contexto histórico

A caracterização do empreendimento foi feita na plataforma do sistema de licenciamento ambiental (SLA), sendo registrada sob a solicitação 2023.10.01.003.0003856, que instruiu o processo administrativo **LAC 2 2875/2023**, formalizado em 20/12/2023.

O empreendimento, vinculado à pessoa jurídica de CNPJ 38.306.039/0001-04, encontra-se em instalação, não sendo detentor do ato de regularização ambiental anterior. É objeto dessa solicitação de regularização ambiental **lavra de diamante**, cuja atividade se enquadra em “lavra a céu aberto de minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” (código A-02-07-0) da listagem de atividades previstas na Deliberação Normativa (DN) COPAM 217/2017, com produção bruta anual de 300.000 toneladas. Associada a essa atividade estão previstas ainda **Unidade de Tratamento de Minerais - UTM**, com tratamento a úmido (código A-05-02-0), com capacidade instalada de 300.000 toneladas e **pilha de rejeito/estéril** de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (código A-05-04-6), com área útil de 1,8692 ha.

Considerando a matriz de enquadramento da modalidade de licenciamento prevista na DN 217/2017, o empreendimento foi enquadrado em licenciamento ambiental concomitante (LAC 2), nas fases de instalação corretiva e operação (LIC+LO), por ser **classe 4** (pequeno porte e grande potencial poluidor para UTM e as demais atividades médio porte e médio potencial) e haver incidência de **critérios locacionais de peso 1** (localização prevista em zona de amortecimento da Reserva da Biosfera do Espinhaço, excluídas as áreas urbanas) e **peso 2** (supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas). Portanto, o processo de licenciamento ambiental foi instruído para emissão de licença na modalidade LAC2.

Os estudos ambientais apresentados, quais sejam, Relatório de Controle Ambiental (**RCA**) e Plano de Controle Ambiental (**PCA**), foram coordenados pelo engenheiro florestal Heverton de Paula (CTF/AIDA 6786047). Os estudos de intervenção também foram desenvolvidos pelo coordenador, com suporte da bióloga Thaís Dias Fernandes Silva. As anotações de responsabilidade técnica (ART) referentes aos estudos ambientais foram apresentadas.

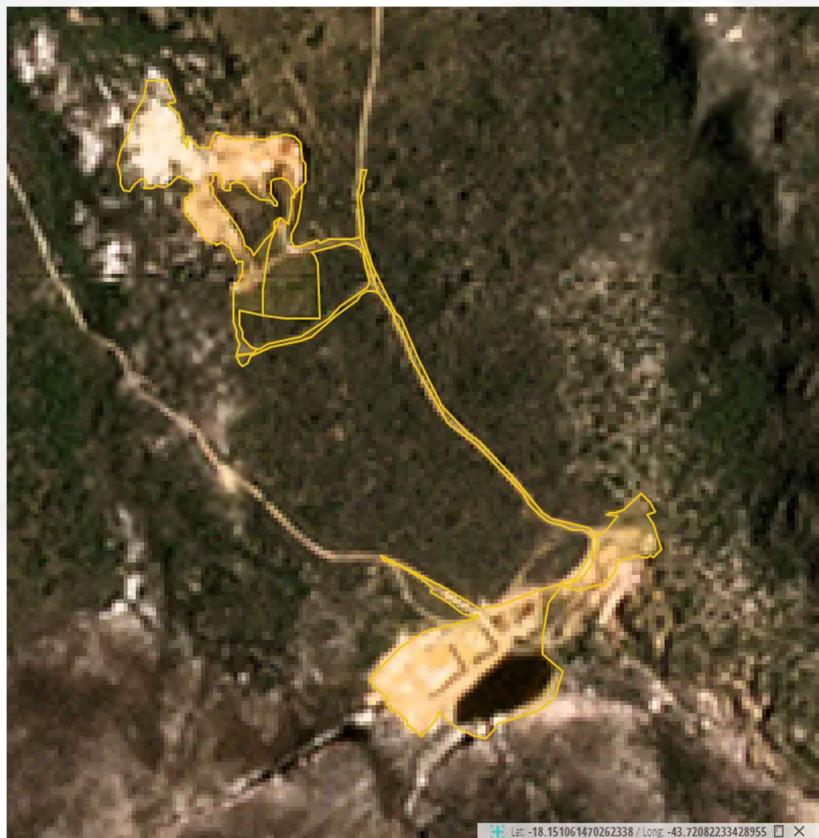
Também foram apresentados **Estudos referentes aos critérios locacionais** (Reserva da Biosfera e áreas prioritárias para conservação da biodiversidade) e **estudo espeleológico**, considerando que na caracterização do empreendimento foi informado que poderá ocorrer impacto real ou potencial sobre cavidades naturais subterrâneas que estejam localizadas em sua ADA ou no entorno de 250 metros.



2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento iniciou sua instalação em 18/04/2022, conforme declarado no SLA, e está situado na propriedade rural denominada como Fazenda Murteiras, no distrito de São João da Chapada do município de Diamantina/MG, tendo como referência as coordenadas geográficas S 18°08'45.91" e O 43°43'50.56". Para acessar o empreendimento partindo-se da cidade de Diamantina, deve-se percorrer a MG-367 por aproximadamente 9,24 Km até um entroncamento virando-se à direita em direção ao distrito Guinda. Atravessando-se a localidade, toma-se a estrada vicinal e segue-se por 5,13 Km até o distrito de Sopa, então permanecendo-se nessa via por cerca de 1 Km. Haverá uma bifurcação na saída deste distrito, na qual segue-se a via da direita. A partir desse ponto, após aproximadamente 3,06 Km ocorrerá outra bifurcação, devendo-se então se manter à esquerda em um percurso de mais 2,58 Km. Haverá uma nova bifurcação, mantendo-se novamente à esquerda. Por fim, segue-se por mais 3,03 Km e vira-se à esquerda, acessando assim a área do empreendimento em aproximadamente 0,8 Km.

Figura 1: Área diretamente afetada (ADA) do empreendimento, de 5,6064 ha



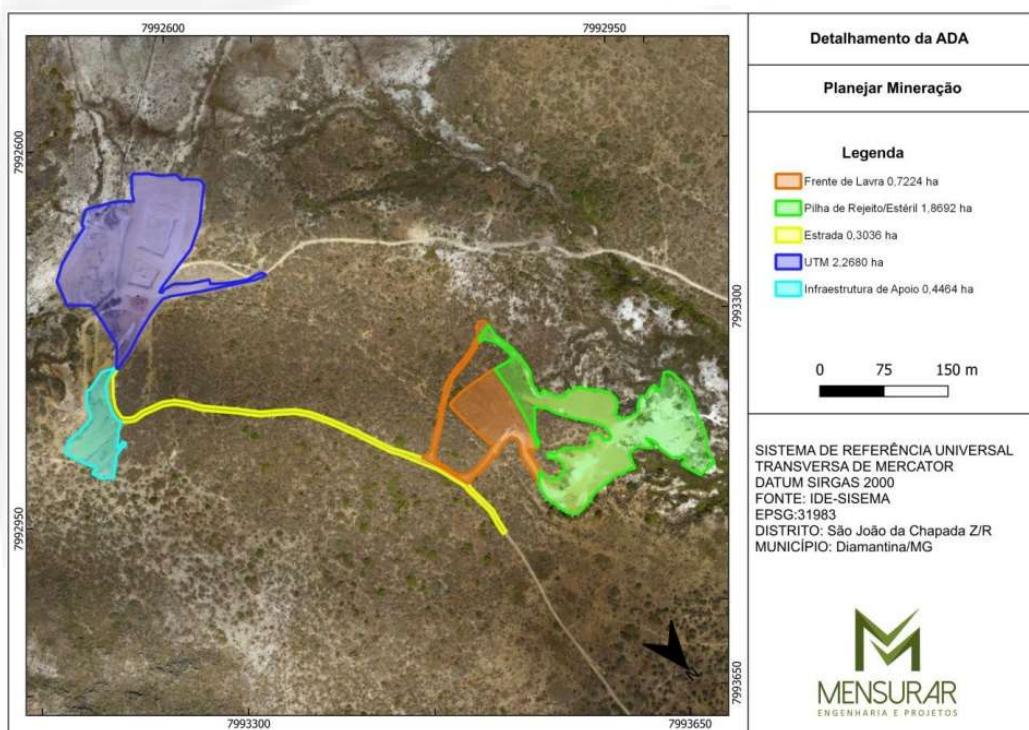
Fonte: Plataforma Imagens PlanetScope, em convênio com Polícia Federal. Imagem RGB gerada em fevereiro 2024



Os **direitos minerários** da área estão sob o registro ANM 834.100/2012 e foram concedidos à Planejar Mineração em 07/01/2022, em uma área concedida no processo de direito mineral de 1.913,53 ha, para os minérios de Ouro, Diamante e Quartzo.

A **área diretamente afetada (ADA)** do empreendimento perfaz um total 5,6064 ha, fracionada em: 0,7224 ha de frente de lavra (área laranja); 2,2648 ha de área destinada à instalação da Unidade de Tratamento Mineral (UTM) com tratamento por via úmida (área azul); 1,8692 ha de área para instalação da pilha de rejeito/estéril (área verde clara); 0,3036 ha de via de acesso (linha amarela) e 0,4464 ha de infraestruturas de apoio (área azul clara), sendo que deste total, 2,3069 hectares encontram-se carentes de regularização ambiental e o restante encontra-se consolidado (3,2995 hectares).

Figura 2: Localização das unidades funcionais do empreendimento



Fonte: RCA do processo SLA 2875/2023

Acerca do **processo produtivo**, a lavra se dará a céu aberto em cava seca, por desmonte mecânico com auxílio de uma escavadeira do porte da CAT 320 e será basculhado diretamente nas caçambas dos caminhões do porte do Mercedes Benz 2831. Haverá remoção da camada superficial de estéril que recobre o local da jazida. Esta etapa de limpeza da área da mina será executada de forma conjunta da escavadeira com os caminhões. A fim de se evitar a paralisação da planta em função da limpeza da mina, esta será executada preferencialmente quando a instalação estiver em processo de manutenção ou quando houver estoque suficiente no pátio de



ROM para suprir a instalação nesse período. Assim como o estéril, o transporte do minério ficará a cargo dos caminhões. O minério será carregado no local da frente de lavra e transportado até o local da instalação de beneficiamento de minérios. O beneficiamento do mineral de interesse acontecerá com tratamento a úmido.

No local de descarga os caminhões alimentarão diretamente a instalação de beneficiamento ou o minério será basculado na pilha de estoque (“pilha pulmão”), situada no pátio de ROM, a fim de se obter um estoque, necessário à manutenção do processo produtivo, pois permite a alimentação constante da instalação, mesmo quando não houver carregamento e transporte do minério por algum imprevisto ou manutenção, diminuindo assim a ociosidade da UTM.

O beneficiamento deste tipo de minério gera grande volume de rejeito, sendo que quase a totalidade do material processado será direcionado para a pilha de estéril. O transporte do estéril se dará por meio dos caminhões até o local onde será basculado diretamente sobre a pilha com o auxílio de escavadeiras. As pilhas depositadas pelos caminhões serão retrabalhadas a fim de nivelá-las até se atingir a conformação final.

As vias de acesso internas à ADA, necessárias para transporte de minério e estéril, encontram-se abertas e contarão com sistema de drenagem e com canaletas em solo em áreas suscetíveis à ocorrência de processos erosivos devido à compactação do solo pela circulação de veículos de grande porte.

O **beneficiamento** consiste no peneiramento/deslamagem e classificação dos materiais dragados, sem necessidade de adição de qualquer composto químico.

O minério proveniente da mina, “Run of Mine” (ROM), será basculado por caminhão na pilha de estoque, que será conformada no pátio situado acima da alimentação. Por sua vez, a alimentação da UTM será realizada por pá carregadeira.

O alimentador estacionário (“chute”) receberá a alimentação da carregadeira juntamente com a água proveniente do tanque instalado acima da UTM. Assim o material será direcionado através da calha fixa C01 para a peneira deslamadora (“peneirão”). Na peneira deslamadora, de 1 deck, será retirada a fração fina do material, portanto, o material com granulometria inferior a 2 mm. Depois será direcionado através da calha fixa C03, para a calha fixa C08, que por sua vez irá transportar o rejeito para as bacias de decantação. O oversize da peneira, maior do que 2 mm, será direcionado através da Calha Fixa C02 para o jigue primário. No jigue 01, de tela grossa de 32 mm, será realizado o primeiro processo de concentração, o material acima da faixa de corte será direcionado através da calha fixa C04 para conformar a primeira pilha de concentrado, o concentrado 1. O material abaixo da faixa de corte será direcionado através da calha fixa C05 para o jigue secundário. No jigue 02, de tela fina de 12 mm, será realizado o segundo processo de concentração. O material acima da faixa de corte será direcionado através da calha fixa C06 para



conformar a segunda pilha de concentrado, o concentrado 2. O material abaixo da faixa de corte será direcionado através da calha fixa C07 para conformar a última pilha de concentrado, o concentrado 3.

O rejeito será direcionado a uma série de bacias de decantação que periodicamente serão limpas. A água remanescente será direcionada a uma bacia de maior dimensão para o armazenamento e recirculação no processo. Estima-se um reaproveitamento da ordem de 70% de água. Por se tratar de um processo que não envolve a adição de produtos químicos, o rejeito gerado será inerte. Gerado um excedente de água, este será clarificado nas bacias e poderá ser descartado novamente diretamente no córrego local.

Foi informado, complementarmente, que o diamante será a única substância de interesse a ser extraída na área. Sendo assim, não haverá extração de ouro na área do empreendimento Planejar Mineração Ltda.

O empreendimento implantará a seguinte **estrutura de apoio** às atividades necessárias à operação:

- galpão de máquinas, para armazenamento dos insumos químicos como lubrificantes e eventuais manutenções dos equipamentos e máquinas utilizados na lavra, com piso impermeabilizado, sistema de canaleta e caixa separadora de água e óleo (SAO) para drenagem e recuperação dos possíveis fluentes oleosos;
- anexo ao galpão de máquinas, serão instaladas baias para acondicionamento temporário dos resíduos sólidos gerados durante a operação do empreendimento;
- instalação de uma rampa de abastecimento e para troca de óleo. A rampa deverá ter o piso impermeabilizado e contar com o mesmo sistema do galpão que contém canaletas em solos para direcionar os possíveis vazamentos para a caixa SAO.
- refeitório e sanitário completo com vestiário. Interligado ao sanitário deverá ser implantado um sistema de fossa séptica com um filtro anaeróbico e um sumidouro, caracterizando dessa forma um conjunto biodigestor para o tratamento do esgoto doméstico. As refeições serão adquiridas por meio da contratação de profissionais autônomos e levadas diariamente para os colaboradores da mina. O abastecimento de água para consumo humano acontecerá por meio da aquisição de galões de água mineral.

Em relação à **mão-de-obra**, o empreendimento funcionará em único turno de 8 h/dia, 5 dias por semana, e conta com um total de 5 funcionários na fase de instalação (01 operador de máquinas e 04 pedreiros, para as atividades envolvidas na instalação das



infraestruturas) e 11 na fase de operação (01 auxiliar de escritório, 02 operadores de máquina, 01 operador de UTM, 02 motoristas de caminhão, 03 auxiliares de serviços gerais e 02 vigias).

O **fornecimento de energia elétrica** acontecerá de duas formas: por concessionária estadual de energia e geradores de energia movidos a motor diesel, instalado em área previamente terraplanada e em uma estrutura de pequeno porte com tamanho suficiente para acomodação e manutenção do gerador de opção do empreendedor. A estrutura a ser instalada deve abrigar o equipamento de forma a protegê-lo conforme o avanço da lavra sugere-se que o gerador seja acondicionado em uma estrutura em forma de uma caixa metálica com tamanho suficiente para comportar os possíveis vazamentos de óleo. contra as ações intempéries e controlar os possíveis impactos oriundos da sua operação. Como a frente de lavra é móvel, sendo necessário realocar os geradores de energia

Os **equipamentos** a serem utilizados são listados a seguir:

- Caminhão Trucado (caçamba)
- Caminhão Mercedes Benz (pipa)
- Caminhonete
- Carro de Passeio
- Pá-Carregadeira Frontal Sobre Pneus (UTM e apoio)
- Escavadeira (lavra e apoio)

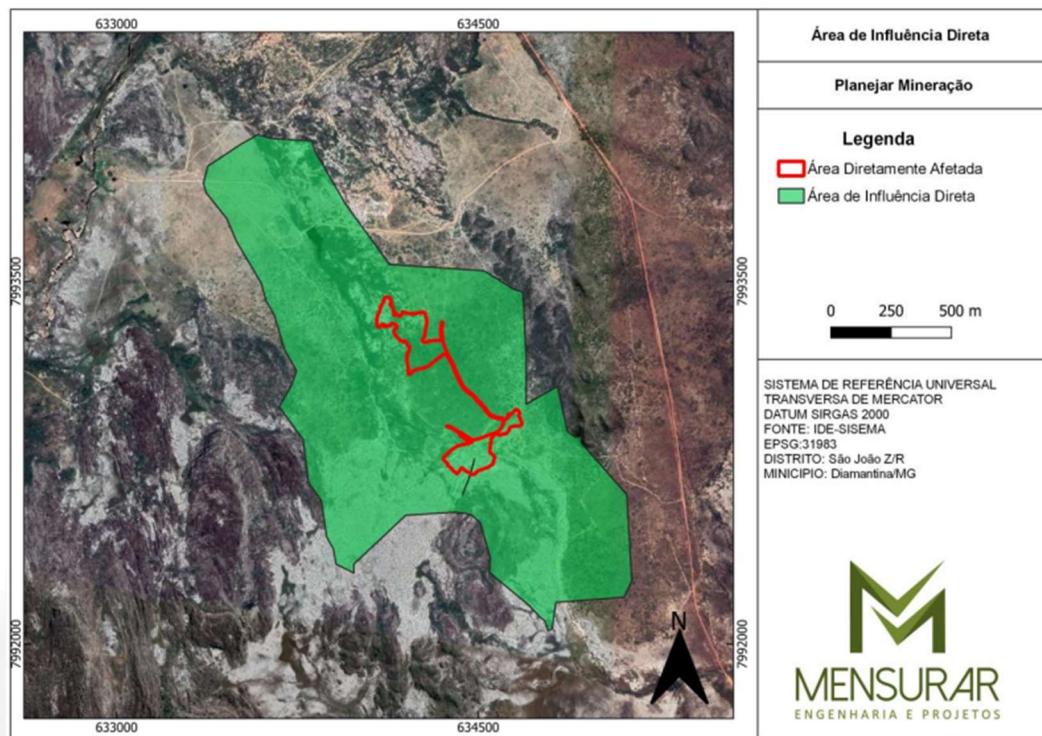
3. Diagnóstico Ambiental

3.1. Áreas de influência e protegidas no contexto do empreendimento

Para definição da **Área de Influência Direta** (AID) do meio biótico e físico utilizou-se como referência a área das duas microbacias da ADA e entorno, referentes ao Córrego dos Morrinhos da bacia do rio Jequitinhonha, localizado a leste da área de intervenção, e do Córrego Vertente Chapada, da bacia do rio São Francisco, localizado a oeste. A **AID do meio físico e biótico** contempla uma área de 165 ha.



Figura 3: Área de Influência Direta (AID) de meio físico do empreendimento



Fonte: RCA do processo SLA 2875/2023

Para definição da **Área de Influência Indireta** (All) utilizou-se o perímetro de Diamantina-MG, município afetado pelo empreendimento, totalizando uma All de 73.919 ha. Acrescenta-se que, do ponto de vista socioeconômico, considera-se como **AID socioeconômica** os distritos de Sopa e São João da Chapada, pela proximidade espacial com a ADA.

Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (**IDE-Sisema**), verificou-se ainda que o empreendimento não está inserido em nenhuma unidade de conservação federal, estadual, municipal, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) ou Áreas de Proteção Especial.

Incide sobre a localização do empreendimento as seguintes **restrições ambientais**:

- Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas;
- Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade de classe especial, que também se constitui critério locacional de peso 2 previsto na DN 217/2017;
- Zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, que também se constitui critério locacional de peso 1 previsto na DN 217/2017;



- Médio potencial de ocorrência de cavidades;
- Área de segurança aeroportuária.

3.2. Recursos Hídricos

O empreendimento localiza-se na área de cumeada entre as bacias hidrográficas dos rios Jequitinhonha (porção sudeste) e das Velhas (porção noroeste), sub-bacias do córrego Vertente Chapada (Velhas) e córrego dos Morrinhos (Jequitinhonha).

Em consulta à IDE-Sisema, verificou-se que o empreendimento não está a montante de área de drenagem de cursos d’água enquadrados em classe especial. Assim, os córregos Vertente Chapada e dos Morrinhos são enquadrados como de classe 2, de acordo com resolução CONAMA 357/2005.

Verificou-se ainda que o empreendimento está em área de alta vulnerabilidade natural dos recursos hídricos associada à disponibilidade natural de água subterrânea e associada à disponibilidade natural de água superficial; e muito alta erodibilidade do solo, o que evidencia a necessidade de atenção e cuidado acerca do uso de recursos hídricos pelo empreendimento.

Estudos apresentados pelo empreendimento sinalizam que o carreamento de sedimentos ou aumento de turbidez dos cursos de água é previsível, uma vez que, apesar da ADA do empreendimento não contemplar cursos d’água, a mesma se insere no divisor das bacias do São Francisco e do rio Jequitinhonha, com a rede de drenagem de ambas as bacias próximas à área de interesse.

3.2.1. Uso da água

Foi feita solicitação de **outorga de uso de recursos hídricos** para captação superficial em curso d’água (córrego Begônia) por bombeamento direto (processo SEI 1370.01.0031513/2022-09). Foi autorizado o uso de recursos hídricos nas coordenadas Latitude 18° 8' 20,93"S e Longitude 43° 44' 36,99" O para uso industrial (mineração) e atendimento de demandas operacionais nas unidades de apoio (refeitório, almoxarifado/escritório e galpão de máquinas), nas estruturas sanitárias e higiene pessoal. A portaria de outorga, que será publicada juntamente com a licença ambiental, permite a captação da vazão de 4 L/s ou 0,004m³/s, com tempo de captação de 8h/dia ao longo de todos os meses do ano e durante 20 dias/mês, perfazendo o total de 115.200 L/dia ou 115,2 m³/dia. Será condicionado o monitoramento da captação por meio de coleta de dados de horímetro e hidrômetro comprovando o ajuste da bomba atendendo a recomendação do parecer de outorga: “A vazão da bomba deverá ser adequada para que a vazão captada momentaneamente seja compatível com a vazão autorizada”.



O abastecimento de água para consumo humano acontecerá por meio da aquisição de galões de água mineral.

A água utilizada no tratamento mineral será direcionada para bacias de decantação retornando a rede de drenagem da região por meio de infiltração, e em caso de acumulações de água, os recursos hídricos serão reutilizados no beneficiamento, não havendo a necessidade de emissão de efluentes diretamente em curso d'água.

Foi apresentado o seguinte balanço hídrico:

Tabela 1: Balanço hídrico do empreendimento

Finalidade	Quantidade (l/dia)
Unidade de Tratamento Mineral (UTM)	102.289
Infraestrutura e apoio	4.150
Lavagem de peças ou equipamentos	1.660
Aspersão de vias	6.640
Total	114.739

Fonte: RCA do processo SLA 2875/2023

O balanço aponta o consumo médio de 114.739 L/dia (114,74 m³/dia), o que resulta em uma necessidade hídrica mensal média de 2.764.800 L/mês ou 2.764,8 m³/mês.

Sobre o retorno da água utilizada na UTM para o córrego próximo à área do empreendimento (água recuperada), foi retificada a informação de que esta não ocorrerá.

A captação no Córrego da Begônia será direcionada por sistema motobomba à bacia de acumulação e recirculação interna, onde desta é encaminhada para a UTM e demais estruturas. A captação do caminhão pipa para aspersão das vias de acesso também será realizada através desta bacia de acumulação. Haverá perdas por infiltração e evaporação. A água residual da UTM é encaminhada as bacias 01 e 02 para decantação e posteriormente a bacia de acumulação e recirculação, conforme imagem a seguir:



Figura 4: Sistema de circulação hídrica no processo produtivo do empreendimento



Fonte: RCA do processo SLA 2875/2023

3.3. Flora

Inserida nos limites do Bioma Cerrado, com tipologias vegetacionais predominantes de Cerrado Típico, Campo Rupestre, Campo, e Floresta Estacional Decidual Montana, a ADA do empreendimento localiza-se em área prioritária para conservação, considerada de importância biológica especial, que consiste em critério locacional de peso 2, e está localizada na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, considerado critério locacional de peso 1. Foram apresentados os estudos para os dois critérios locacionais.

Em relação ao primeiro critério, o estudo apresentou as características da área onde se insere o empreendimento, associadas às áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, correlacionando os possíveis impactos ambientais na área de importância biológica em tela com a instalação e operação da atividade. Foi esclarecido, e constatado em vistoria, que a área de interesse se encontra degradada, com parte da cobertura vegetal nativa suprimida devido a atividades minerárias anteriormente ocorridas na área, fator que colabora para instalação do empreendimento na área pleiteada, uma vez que facilita os trabalhos de operação e minimiza os possíveis impactos ambientais derivados da instalação e operação do empreendimento. Foi informado também que o empreendimento foi planejado com o intuito de minimizar a supressão de vegetação nativa, evitando intervenções em APP. O mesmo estudo apontou que o impacto da supressão da vegetação para a conectividade com áreas protegidas e de conservação pode ser considerado não



significativo, uma vez que não há essa conectividade e o entorno do empreendimento também se encontra parcialmente degradado pelas atividades minerárias ocorrentes no passado.

Acerca do segundo critério, que é a condição de localização do empreendimento na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera do Espinhaço, o estudo de critério locacional apontou a rigidez locacional do mineral na ADA, com base nas sondagens para pesquisa mineral realizada pelo empreendimento. Também sinalizou que a atividade não trará impactos para as áreas-núcleo dessa Reserva da Biosfera, pois a área do empreendimento não tangencia unidades de conservação e suas respectivas zonas de amortecimento, não abrangendo também áreas designadas como Sítio Ramsar e corredores ecológicos.

De forma geral, o bioma Cerrado apresenta fisionomias que englobam formações florestais, savânicas e campestres. Ribeiro e Walter, em 2008, descreveram onze tipos de vegetação para o bioma Cerrado, tendo por base, as diferenças nos substratos, ambientes e estrutura da vegetação. São descritos como tipos fitofisionômicos gerais: Formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), savânicas (Cerrado Sentido Restrito/Típico, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e campestres (Campo Sujo-Campo Rupestre e Campo Limpo).

A partir das características encontradas na área, a vegetação local pode ser classificada como Cerrado Típico. As árvores desta fitofisionomia, em geral, possuem cascas com cortiça grossa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais protegidas por densa pilosidade. Essas características foram observadas em campo onde pode-se observar a presença de espécies adaptadas às condições de seca (xeromorfismo).

Considerando o fato de que o empreendimento se localiza em área de Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas foi apresentada **manifestação do empreendedor**, por meio de informação complementar de 08/05/2024, de que não há na ADA ocorrência de espécies de sempre-vivas e de que não é previsível impacto sobre o sistema agrícola tradicional das comunidades apanhadoras de flores sempre-vivas.

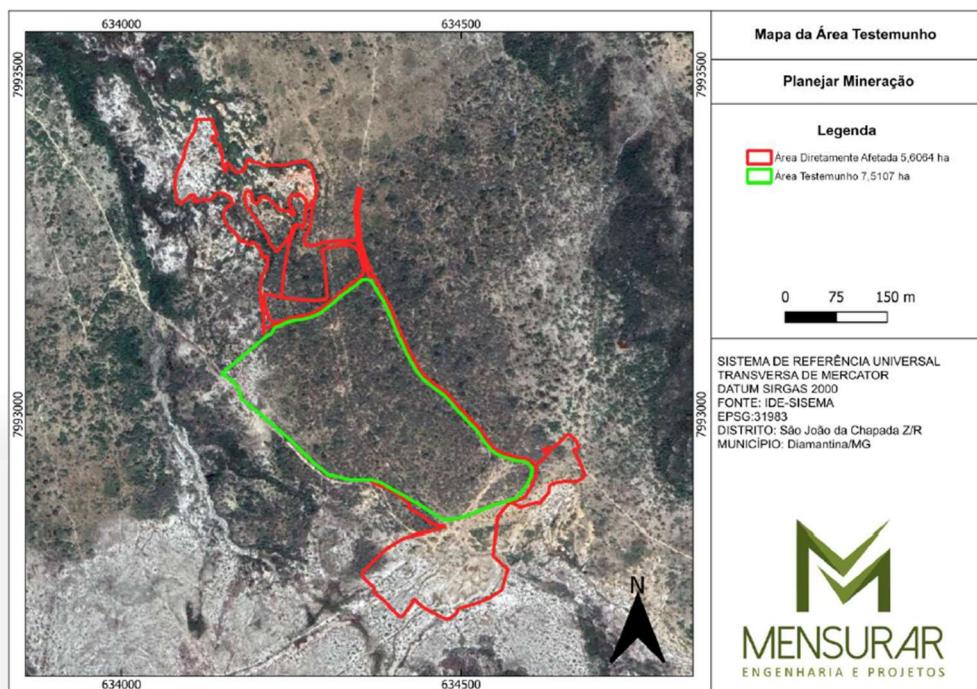
As áreas solicitadas para regularização ambiental do empreendimento atualmente encontram-se ocupadas por infraestruturas de mineração, já tendo ocorrido as supressões de vegetação nativa necessárias. A área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento (5,6064 ha) é composta por áreas carentes de regularização ambiental (2,3069 ha) e áreas rurais consolidadas (3,2995 ha). Os polígonos solicitados para regularização encontram-se fora dos limites do bioma Mata Atlântica, área de aplicação da Lei Federal 11.428/2006.

Para caracterização das áreas intervindas sem autorização, foi realizado inventário florestal testemunho em um fragmento florestal de 7,5107 ha, classificado como



Cerrado Stricto Sensu ou Cerrado Típico, localizado no entorno da ADA do empreendimento. A imagem a seguir apresenta a localização da área:

Figura 5: Imagem aérea contendo a Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento (polígono vermelho), bem como o local de realização do inventário florestal testemunho (polígono verde).



Fonte: Estudos ambientais apresentados.

Como resultado do inventário florestal realizado, foram registrados 180 indivíduos florestais, distribuídos em 19 espécies vegetais arbóreas, 16 gêneros e 15 famílias botânicas. A estimativa volumétrica para a área total a ser regularizada foi de 122,2516m³ de lenha/madeira (considerando a parte aérea e tocos/raízes). O rendimento lenhoso será utilizado no próprio imóvel de inserção do empreendimento. Mais detalhes são abordados nos tópicos a seguir.

Considerando-se as informações prestadas, bem como os estudos instrutivos da presente solicitação, encontra-se prevista a supressão de 52 indivíduos de espécies florestais declaradas de preservação permanentes, de interesse comum e imunes de corte, conforme Lei Estadual 20.308/2012, a saber: 13 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* e 39 indivíduos de *Caryocar brasiliense*. Também se encontra prevista a regularização ambiental corretiva referente à supressão de 13 indivíduos da espécie *Pilosocereus aurisetus*, espécie vegetal ameaçada de extinção, nos termos da Portaria MMA 148/2022.

De acordo com informações extraídas dos estudos ambientais apresentados, bem como vistoria técnica realizada, na área de influência indireta do empreendimento



existem áreas antropizadas com predomínio de pastagens, cultivos agrícolas e algumas extrações minerais.

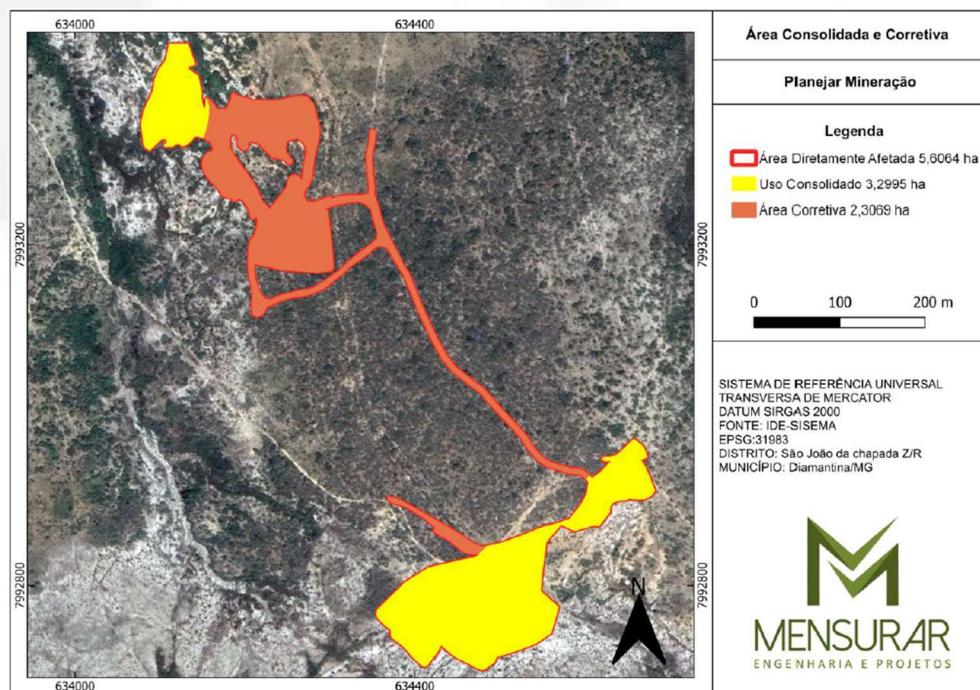
3.3.1. Intervenções ambientais

O presente projeto de extração mineral demanda regularização ambiental corretiva de 2,3069 hectares, suprimidos sem autorização do órgão ambiental, para implantação do empreendimento. A solicitação de regularização ambiental da intervenção realizada foi formalizada no âmbito do Processo SEI/MG 2090.01.0007041/2023-81 ('Requerimento Para Intervenção Ambiental' – Doc. SEI/MG 76493095), vinculado ao processo de licenciamento ambiental SLA/EcoSistemas 2875/2023.

O Requerimento Para Intervenção Ambiental, bem como o Projeto de Intervenção Ambiental – PIA foram elaborados conforme disposições da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 3102/2021 e do Decreto Estadual 47.749/2019.

As áreas solicitadas para regularização ambiental do empreendimento atualmente encontram-se ocupadas por infraestruturas de mineração, já tendo ocorrido as supressões de vegetação nativa necessárias. A área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento (5,6064 ha) é composta por áreas carentes de regularização ambiental (2,3069 ha) e áreas rurais consolidadas (3,2995 ha), conforme retratado na imagem a seguir:

Figura 6: Imagem aérea contendo a Área Diretamente Afetada – ADA do empreendimento, bem como seu status em termos de regularização ambiental



Fonte: Estudos ambientais apresentados no processo SLA 2875/2023.

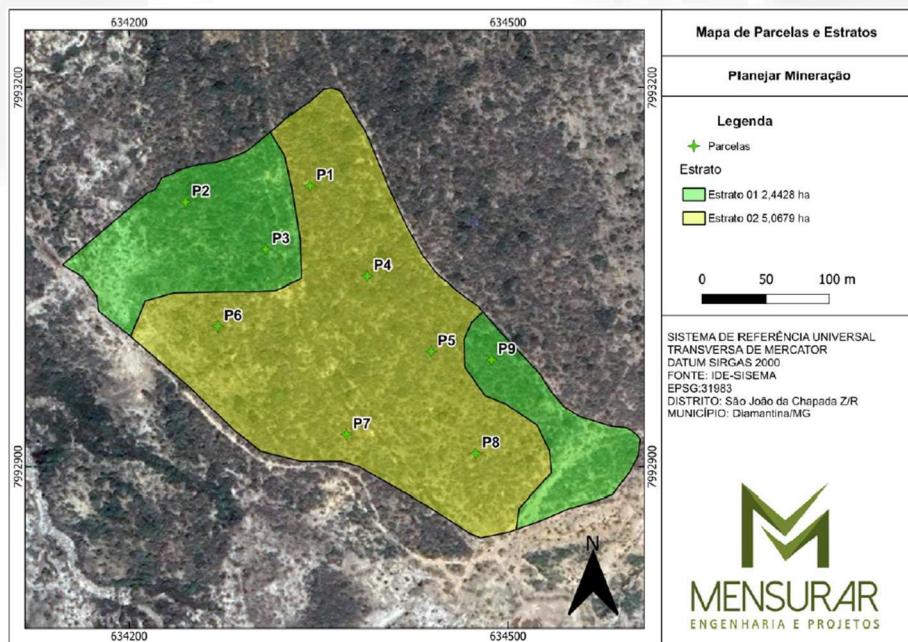


A presente solicitação contempla o requerimento de regularização corretiva das áreas suprimidas sem autorização (2,3069 ha), utilizadas para início da implantação do empreendimento. Os polígonos solicitados para regularização encontram-se fora dos limites do bioma Mata Atlântica, área de aplicação da Lei Federal 11.428/2006.

Para caracterização das áreas intervindas sem autorização, foi realizado inventário florestal testemunho (amostragem casual estratificada – ACE) em um fragmento florestal localizado no entorno da ADA do empreendimento (entorno das coordenadas geográficas 18°08'51.45"/43°43'47.50"), em uma área total de 7,5107 ha.

Inventário Florestal testemunho (ACE) – Intervenção Ambiental Corretiva (2,3069 ha): para realização do inventário florestal testemunho, que serviu como subsídio para caracterização das áreas suprimidas sem autorização, foi realizada amostragem casual estratificada em um fragmento de 7,5107 ha de Cerrado Stricto sensu, localizado no entorno da ADA requerida, e mensurados todos os indivíduos com CAP \geq 15,7 cm. Foram lançadas 09 parcelas de 200 m² cada (03 parcelas no estrato 1 e 06 parcelas no estrato 2), contemplando um total de 1.800 m² de amostragem. No interior das parcelas, foram amostrados todos os indivíduos vivos arbóreos com circunferência (CAP) \geq a 15,7 cm. Houve a utilização de equações específicas para obtenção do volume madeireiro (CETEC). As variáveis independentes empregadas na estimativa do volume foram o DAP (cm) e a Altura total (HT em metros). Esses dados alimentaram as equações para estimar o volume total com casca (VTCC em m³) das árvores individuais.

Figura 7: Imagem aérea contendo o local de realização do inventário florestal testemunho e disposição das parcelas ou unidades amostrais.



Fonte: Estudos ambientais apresentados.



Os indivíduos mensurados também tiveram a altura total estimada (Ht), além da identificação botânica determinada. Além da composição florística, estrutura diamétrica e volumétrica, também foram estimados os parâmetros de frequência, densidade, dominância e valor de importância para a população vegetal estudada. A partir da realização do inventário florestal, foram registrados 180 indivíduos florestais, distribuídas em 19 espécies, 16 gêneros e 15 famílias, com destaque para a espécie *Eremanthus elaeagnus*, que apresentou o maior valor de importância entre as espécies. Para determinação do volume madeireiro aéreo foi utilizada equação volumétrica proposta pelo CETEC (1995), específica para Cerrado, sendo estimados 99,1826 m³ de madeira (parte aérea) a ser autorizados, referentes aos 2,3069 hectares de intervenção corretiva. Os valores obtidos a partir das remedições encontravam-se compatíveis com os valores apresentados no Projeto de Intervenção Ambiental – PIA, estando o inventário florestal validado.

Considerando-se o método aplicado no inventariamento da população florestal ocorrente na área testemunho, bem como a extração para a área de regularização corretiva (2,3069 ha), estimou-se um volume total lenhoso aéreo de 99,1826 m³. Além do volume de lenha aérea a ser regularizado (99,1826 m³), também incidirá o volume de “tocos e raízes” (23,0690 m³), na proporção de 10 m³ por hectare (2,3069 ha), nos termos da legislação vigente, totalizando 122,2516 m³ de lenha de floresta nativa. Foi informado que o volume de lenha gerado será utilizado no imóvel de inserção do empreendimento, ou no próprio empreendimento.

Considerando-se as informações prestadas, bem como os estudos instrutivos da presente solicitação, encontra-se prevista a supressão de 52 indivíduos de espécies florestais declaradas de preservação permanentes, de interesse comum e imunes de corte, conforme Lei Estadual 20.308/2012, a saber: 13 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* e 39 indivíduos de *Caryocar brasiliense*. Foi apresentada proposta de compensação florestal pela supressão destes indivíduos, contemplando o recolhimento de 100 UFEMG por indivíduo suprimido, conforme legislação vigente. Será condicionada a comprovação do recolhimento pecuniário relativo à tal medida compensatória.

Também se encontra prevista a regularização ambiental corretiva referente à supressão de 13 indivíduos da espécie *Pilosocereus aurisetus*, espécie vegetal ameaçada de extinção, nos termos da Portaria MMA 148/2022. Foi proposta medida compensatória, por meio do plantio de 20 mudas da mesma espécie para cada indivíduo suprimido, totalizando 260 mudas de *Pilosocereus aurisetus* a serem introduzidas na reserva legal do imóvel de inserção do empreendimento. Será condicionada a apresentação de relatórios comprovando a execução da referida medida compensatória.

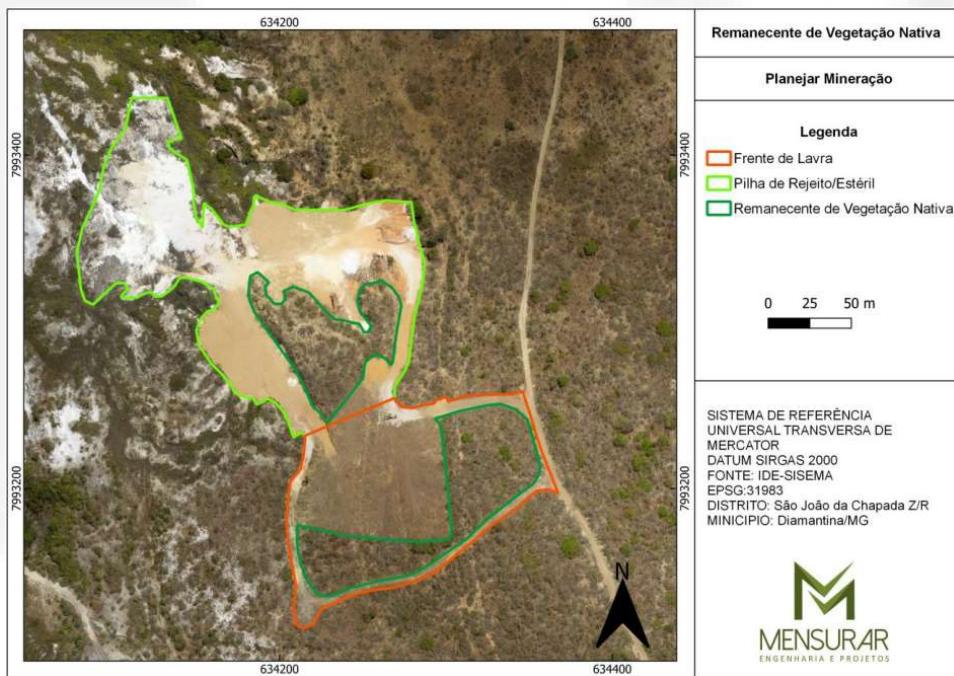


Foi apresentado um PRADA, com o objetivo de: a) recompor as áreas ocupadas pela ADA, após o exaurimento da jazida mineral; b) recompor áreas alvo da mineração, que se encontram fora da ADA solicitada e que não serão mais alvo de intervenções/utilização; e c) cumprir as medidas compensatórias pela supressão de indivíduos vegetais representantes de espécies imunes de corte e ameaçadas de extinção. Será condicionada a apresentação de comprovações referentes ao cumprimento do PRADA apresentado.

O empreendimento foi autuado pela supressão de vegetação nativa sem autorização, em 2,3069 ha, para a implantação do empreendimento. A infração é tipificada pelo artigo 112, Anexo III, código 301 do Decreto Estadual 47.383/2018.

Como a presença dos remanescentes na área não inviabiliza a operação do empreendimento os mesmos serão mantidos, conforme imagem seguinte:

Figura 8: Porção norte da ADA com destaque para os remanescentes de vegetação nativa, em linha contínua verde escura



Fonte: RCA do processo SLA 2875/2023

Recomenda-se, inclusive, o cercamento e sinalização dos remanescentes de vegetação nativa localizados no interior da ADA.

3.3.2. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

As áreas requeridas para regularização encontram-se inseridas na propriedade rural denominada fazenda Murteiras, zona rural do município de Diamantina/MG.



O imóvel encontra-se registrado no Cartório de Imóveis de Diamantina/MG sob matrícula 20.493, de 12/05/2017, possuindo área total de 946,00 ha. Não foi verificada averbação de reserva legal no âmbito da Certidão de Inteiro Teor/Matrícula.

Foi apresentado o documento referente ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) sob o registro MG-3121605-122D.2A61.CA32.4B19.83B2.6771.38D4.BF09, cadastrado em 28/07/2017. Pelo presente documento é possível verificar que o imóvel possui área total de 946,00 ha, sendo 208,92 ha destinados a Reserva Legal (22,08 %) e 62,19 ha de Área de Preservação Permanente. A área demarcada no CAR atende os requisitos da Lei Estadual 20.922/2013.

Com base na análise do Requerimento Para Intervenção Ambiental e plantas apresentadas, foi possível constatar que não há intervenção corretiva ou futura em Reserva Legal, a ser regularizada no empreendimento.

3.4. Fauna

O levantamento da fauna apresentado baseou-se em dados secundários, ou seja, em pesquisas junto à literatura especializada para os seguintes grupos faunísticos: Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna. O tratamento dos dados foi, sobretudo, qualitativo, devido à diferença entre os métodos, protocolos e esforços amostrais empregados em cada estudo.

Quanto a fauna na ADA e AID do empreendimento, através do trabalho de revisão realizado para caracterização da fauna da área de estudo pode-se citar as espécies ameaçadas: *Nothura minor*, *Syndactyla dimidiata*, *Sporophila angolensis*, *Spizaetus tyrannus*, *Chrysocyon brachyurus*, *Lycalopex vetulus*, *Lontra longicaudis*, *Herpailurus yagouaroundi*, *Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Puma concolor*, *Panthera onca*, *Ozotoceros bezoarticus*, *Dicotyles tajacu*, *Tapirus terrestres*, *Lonchophylla bokermanni*, *Priodontes maximus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Sapajus robustus* e *Kerodon rupestris*.

Como para instalação do empreendimento foi necessário realizar a supressão da vegetação nativa, as espécies de fauna presentes na área de estudo tiveram seu habitat reduzido e/ou fragmentado. Contudo, como medida compensatória, com a exaustão da mina será executado o PRADA que prevê a revegetação da área afetada, atraiendo novamente a fauna da região para a área do empreendimento após o restabelecimento da vegetação.

3.5. Cavidades naturais

Com o objetivo de verificar a existência de cavidades inseridas na ÁREA Diretamente Afetada pelo empreendimento – ADA, e num buffer de 250 m a partir desta, foi elaborado um relatório intitulado ‘Prospecção e Avaliação de Impactos ao Patrimônio



Espeleológico', de responsabilidade do Engenheiro Florestal Heverton de Paula, ART MG20221169949.

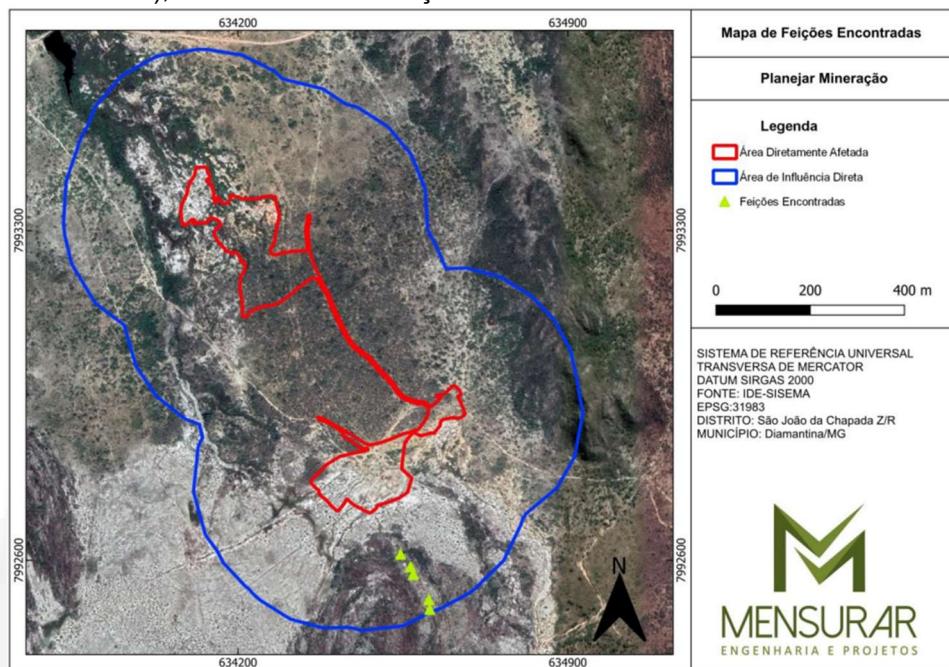
De acordo com a classificação de potencialidades espeleológicas do CECAV (JANSEN, 2012), a região de inserção do empreendimento possui MÉDIO potencial para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. A partir da identificação de outras características e atributos locais, foi elaborado um novo mapa de potencialidades espeleológicas, em escala local, apresentando áreas de ALTO e BAIXO potenciais.

Os trabalhos de prospecção espeleológica ocorreram nos dias 19 de agosto de 2021, 24 e 25 de setembro de 2021, 12 de abril de 2022 e 27 de outubro de 2023, sendo definidos 03 pontos de controle para verificação da presença de feições espeleológicas. De maneira geral, durante a prospecção espeleológica foram percorridos 28,8721 km, em uma área de aproximadamente 86,5931 ha, correspondente à ADA e área de entorno de 250 m. Nas áreas de baixo potencial espeleológico (80,5024 ha), foram percorridos 22,6389 km, culminando numa densidade de caminhamento de 28,12 Km/Km², considerada suficiente para a situação. Já nas áreas de alto potencial espeleológico (6,0905 ha), foram percorridos 6,2279 km, resultando numa densidade de caminhamento de 102,2560 km/km², também suficiente para a potencialidade espeleológica definida.

A partir da prospecção espeleológica realizada, foram registradas 04 cavidades naturais subterrâneas, classificadas como 'cavernas', localizadas no entorno das seguintes coordenadas geográficas: CAV01/02 18°09'05.35"/43°43'40.59", CAV03 18°09'05.97"/43°43'40.07", CAV04 18°09'07.68"/43°43'38.94" e CAV05 18°09'08.34"/43°43'38.87". Todas as cavernas identificadas encontram-se à montante do empreendimento. Foram apresentados os croquis das cavernas, dados espeleométricos e definição de suas áreas de influência reais. A seguir a localização das cavernas no contexto do empreendimento:



Figura 9: Imagem aérea contendo a ADA do empreendimento, a AID espeleológica (250 metros de limite a partir da ADA), bem como a localização das cavidades naturais subterrâneas identificadas.



Fonte: Estudo Prospecção e Avaliação de Impactos ao Patrimônio Espeleológico

Durante a realização de vistoria técnica, foi percorrido parte do caminhamento realizado na prospecção espeleológica, sendo visitadas todas as cavernas apontadas no estudo espeleológico, localizadas no entorno de 250 m da ADA, identificadas como CAV1/2, CAV3, CAV4 e CAV5. As cavernas ficam em afloramento rochoso coberto por campo rupestre e cerrado típico, localizado cerca de 60 m da UTM. A base do afloramento encontra-se na mesma cota altimétrica da UTM. Até o momento da vistoria, todas as cavernas identificadas nos estudos encontravam-se sem interferência da implantação e das atividades desenvolvidas pelo empreendimento, não sendo verificado qualquer impacto antrópico negativo nos ambientes subterrâneos visitados.

A cavidade CAV1/2, localizada em meia a alta encosta, distante 135 m lineares da ADA, possui gênese associada ao intemperismo da rocha e abatimento de blocos rochosos. A denominação da caverna (CAV01/02) se dá pela presença de duas entradas acessíveis (“boca 1” e “boca 2”). Há uma ‘claraboia’, além das duas entradas, que contribuem para o aporte de sedimentos e outros materiais para o interior da caverna. Há presença de seixos e matações no piso da caverna e de coraloides e alvéolos no seu teto e paredes. O teto é baixo e parte do deslocamento em seu interior é feito por rastejamento. Presença de zona fótica, disfótica e afótica. Foi observada presença de serrapilheira no interior da cavidade. Não foram verificadas a olho nu colônias ou populações faunísticas estabelecidas. A função hidrológica, como gotejamentos e escorramentos, estava inativa durante a vistoria. Logo abaixo de uma



das entradas da caverna existe um outro conduto menor, com substrato arenoso, que apresenta somente zona fótica e desenvolvimento linear inferior a 5 m. A entrada principal da caverna possui cerca de 0,9 m de altura; cerca de 44 m de desenvolvimento linear; aproximadamente 168 m² de área e 122 m³ de volume.

A caverna CAV3, localizada em meia a alta encosta, encontra-se distante de 157 m lineares da ADA. Possui gênese associada a processos de alterações geoquímicas ao longo dos planos de foliação do quartzito, com contribuições de infiltração e percolação de água em fraturas. Sua entrada é ampla, com vegetação de cerrado rupestre e seu desenvolvimento ocorre em sentido descendente em relação à entrada. Na caverna foram observados presença de: seixos e matações no piso; muitos coraloides e alvéolos no teto; zonas fóticas e disfóticas; fezes de aves e de mocós (*Kerodon rupestres*); um pequeno anuro na zona disfótica; biofilmes de bactérias, de colorações prateadas e douradas; serrapilheira no interior da cavidade e marcas de fluxos hídricos, que ocorrem de fora para dentro, contribuindo para sua gênese e aporte de nutrientes. A entrada da caverna possui cerca de 1,80 m de altura; cerca de 12 m de desenvolvimento linear; aproximadamente 66 m² de área e 117 m³ de volume.

A cavidade CAV04, localizada em alta encosta, distante de 220 m lineares da ADA, possui gênese associada a processos de alterações dos planos preferenciais e abatimentos de blocos ao longo de seu desenvolvimento. Sua entrada é baixa e seu desenvolvimento ocorre em sentido descendente em relação à entrada. Foi observado presença de: vegetação de cerrado rupestre na entrada da caverna; seixos e matações no seu piso; muitos coraloides e alvéolos no teto; zonas fóticas e disfóticas; um roedor de pequenas dimensões, aracnídeos e ortópteros na zona disfótica, denotando diferentes níveis tróficos nessa caverna; biofilmes de bactérias de colorações douradas; serrapilheira na entrada e interior da cavidade; marcas de fluxos hídricos, que ocorrem de fora para dentro da cavidade, contribuindo para sua gênese e aporte de nutrientes. A entrada da caverna possui cerca de 1,0 metro de altura; cerca de 11 metros de desenvolvimento linear; aproximadamente 48 m² de área e 42 m³ de volume.

Já a feição espeleológica CAV5, localizada em alta encosta, distante de 240 m lineares da ADA, possui gênese associada a processos de intemperismo em planos preferenciais de dissolução e abatimentos de blocos ao longo de seu desenvolvimento. Sua entrada é baixa e seu desenvolvimento ocorre em sentido descendente em relação à entrada. Foi observado presença de: vegetação de cerrado rupestre na entrada da caverna; seixos e matações no piso; coraloides e alvéolos no teto; zonas fóticas, disfóticas e afóticas; serrapilheira no interior da cavidade; marcas de fluxos hídricos, que ocorrem de fora para dentro da cavidade, contribuindo para sua gênese e aporte de nutrientes. A entrada da caverna possui cerca de 0,80 m de altura; cerca de 14 m de desenvolvimento linear; aproximadamente 63 m² de área e 63 m³ de volume.



Foi apresentada avaliação de impactos ambientais, com proposição de medidas mitigadoras, que deverão ser adotadas na íntegra. Entre as medidas mitigadoras ou atenuantes aos possíveis impactos negativos da mineração elencam-se: A) emissão de gases e sedimentos particulados: aspersão de água nas vias não pavimentadas; definição de limites de velocidade de tráfego; realização de manutenções periódicas nos equipamentos e veículos; B) contaminação do solo: manutenção preventiva de equipamentos e veículos; implantação de galpão com piso impermeabilizado e sistema SAO para acondicionamento de insumos; C) instalação de processos erosivos: implantação de adequado sistema de drenagem de águas pluviais; D) alteração da qualidade das águas subterrâneas: manutenção preventiva de equipamentos e veículos; implantação de galpão com piso impermeabilizado e sistema SAO para acondicionamento de insumos; E) alteração do relevo: conformação topográfica do relevo; implantação de sistema de drenagem pluvial; execução do PRAD; F) impactos sobre o meio biótico: execução do PRAD apresentado ao final da exaustão da jazida (revegetação, com consequente restabelecimento da fauna local); G) impactos gerados pelo meio antrópico (afugentamento da fauna e depredações): execução de programa de educação patrimonial, com enfoque espeleológico e arqueológico.

Tabela 2: Caracterização dos possíveis impactos negativos ao patrimônio espeleológico, de acordo com os parâmetros qualitativos avaliados

Ações Impactantes	Parâmetros Qualitativos															
	Temporalidade			Reversibilidade		Extensão		Duração		Origem		Sentido		Magnitude do Impacto		
	T	Pr	C	Rv	Ir	L	Rg	Cp	Mp	Lp	D	I	P+	N	P	M
Meio Físico																
Emissão de particulados e gases	X			X		X				X	X			X	X	
Contaminação do solo	X			X		X				X	X			X		X
Processos erosivos	X			X		X				X	X			X		X
Alteração da qualidade das águas subterrâneas	X			X			X			X	X			X		X
Alteração do relevo		X			X	X				X	X			X	X	
Meio Biótico																
Remoção da cobertura vegetal	X			X		X		X		X				X		X
Afugentamento da fauna		X		X			X			X	X			X		X
Redução da biodiversidade	X			X		X		X		X	X			X		X
Meio Antrópico																
Aumento na produção de lixo	X			X		X		X		X				X		X

Temporalidade: (T)temporário, (Pr)permanente, (C)cíclico; Reversibilidade: (Rv)reversível, (Ir)irreversível; Extensão: (L)local, (Rg)regional; Duração: (Cp)curto prazo, (Mp)médio prazo, (Lp)longo prazo; Origem: (D)direta, (I)indireta; Sentido: (P+)positivo, (N)negativo; Magnitude do Impacto: (P)pequeno, (M)médio, (G)grande

Fonte: Estudo “Prospecção e avaliação de impactos ao patrimônio espeleológico” apresentado no processo de licenciamento.

Foi apresentado Programa de Monitoramento do patrimônio espeleológico identificado na AID do empreendimento, com objetivo de avaliar periodicamente a deposição de partículas de poeiras e sedimentos no interior das cavernas e garantir a integridade



física do ecossistema cavernícola. A metodologia a ser utilizada no monitoramento é baseada em orientações da Portaria MMA 358/2009 e na “Proposta metodológica para realização de atividades de monitoramento de impactos ambientais sobre o patrimônio espeleológico brasileiro”, publicada por analistas do CECAV no ‘Caderno de Geografia’ em 2014. O programa prevê ações de: a) identificação das regiões a serem monitoradas; b) caracterização das cavidades a serem monitoradas e do atual estado de conservação das mesmas a partir da identificação dos principais impactos detectados; c) definição dos itens de controle e monitoramento que deverão ser avaliados visualmente durante as etapas de campo do programa. Os instrumentos e materiais a serem utilizados no programa são: máquina fotográfica; GPS; Placa de petri; planilha de monitoramento e balança.

Para se realizar uma avaliação qualitativa e quantitativa dos impactos ao conjunto espeleológico das cavidades durante a operação do empreendimento, é necessária a criação de um registro da situação atual das cavernas a serem monitoradas. Tal registro será realizado por meio de fotografias e mapeamento geoestrutural das cavernas, registrando as condições iniciais de integridade física e identificando zonas mais suscetíveis a abatimentos. Os registros fotográficos deverão ocorrer sempre a partir do mesmo ângulo.

Para avaliação do nível de deposição de poeiras e particulados foi sugerida a utilização de 04 placas de petri, que deverão ser previamente pesadas e ter seu peso registrado. Tais placas deverão ser alocadas na entrada de cada caverna a ser monitorada, tendo seu peso aferido periodicamente. A diferença entre o peso final e inicial servirá como base para aferição dos níveis de poeira. A partir da constatação de impactos nas cavidades ou em sua área de influência deverão ser tomadas as respectivas medidas de controle e mitigação.

A equipe técnica responsável pela execução do programa será composta por um espeleólogo e um auxiliar de campo. O cronograma apresentado prevê que o monitoramento seja realizado de 4 em 4 meses, totalizando 3 campanhas de campo anuais. Os resultados deverão ser apresentados por meio da entrega de relatórios anuais. Será condicionado o monitoramento das cavernas identificadas na AID, nos termos do programa apresentado (deposição de poeiras e particulados e integridade física das cavernas).

Também foram identificadas outras feições espeleológicas, como abrigos e reentrâncias, que não possuem regime de proteção específicos. Tais feições foram visitadas durante a realização de vistoria técnica, sendo confirmadas suas classificações.

As constatações de campo encontram-se em consonância com as informações prestadas nos estudos ambientais.



3.5. Socioeconomia

O levantamento socioeconômico foi abordado no âmbito do Relatório de Controle Ambiental (RCA), visando apontar as influências do funcionamento do empreendimento no município de Diamantina.

Como Área de Influência Indireta (AII) foi considerada toda a área do município de Diamantina (389.003,96 ha). Em 2010 o município contava com 45.880 habitantes, segundo o Censo do IBGE. Desse total, 51,53% da população eram mulheres e 48,47% eram homens; 87,32% residiam em área urbana e 12,68% em zona rural; 23,93% possuíam menos de 15 anos de idade, 68,34% possuíam de 15 a 64 anos e 7,73% possuíam 65 anos ou mais.

Ainda de acordo com o Censo Demográfico 2010 do IBGE, Diamantina apresentava 92,61% da população vivendo em domicílios com água encanada, 99,07% viviam em domicílios com energia elétrica e 88,14% viviam em domicílios com coleta de lixo. No mesmo ano, 76,5% do município contava com esgotamento sanitário adequado.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Diamantina em 2010 foi considerado Alto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), sendo seu valor de 0,716 (o 1.427º maior do Brasil). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,839, seguida de Renda, com índice de 0,693, e de Educação, com índice de 0,632.

Em relação à economia, a renda per capita média de Diamantina em 2010 era de R\$ 597,41 e o percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até ½ salário mínimo era de 38,4%. Nesse mesmo ano a proporção de pessoas consideradas pobres no município era de 16,65%, e a de extremamente pobres era de 5,06%, sendo que o Índice de Gini, que mede a desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita, e que varia de 0 a 1, apresentava um valor de 0,57. No ano de 2010, 67,10% da população era economicamente ativa e estava ocupada, enquanto 7,70% eram economicamente ativa e estava desocupada, e 25,10% era economicamente inativa. A atividade que mais contribuiu para a renda per capita municipal foi a do setor de serviços, representando quase 56% do PIB.

A área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento localiza-se a aproximadamente 9,42 km do distrito de Sopa, atravessado por estrada de acesso ao empreendimento. Outro distrito próximo é São João da Chapada, que se encontra aproximadamente a 7,77 km da ADA, seguindo a estrada que passa por Sopa e pelo empreendimento. Embora o RCA não tenha definido a área de influência direta (AID) socioeconômica do empreendimento, esses distritos foram considerados pela equipe técnica como integrantes da AID, uma vez que sofrerão impactos diretos nas qualidades de vida e ambiental, pela proximidade espacial com o empreendimento.



São João da Chapada possui uma população de 1581 pessoas, segundo Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), sendo composta por 803 mulheres e 778 homens, distribuídos em 730 domicílios. Em 2010, Sopa possuía uma população de 540 habitantes, sendo 254 mulheres e 286 homens, distribuídos em 277 domicílios.

Foi sinalizado no RCA os seguintes impactos positivos sobre o meio socioeconômico: geração de empregos (5 funcionários na fase de instalação e 11 na fase de operação); arrecadação de impostos (como o ICMS, ISS e CFEM) e fixação da população rural no campo.

Acerca dos impactos negativos que podem ser considerados nessas comunidades, principalmente na comunidade de Sopa, esses advêm da circulação de veículos. Está previsto aumento pouco significativo do fluxo de veículos, emissão de ruídos sonoros durante a movimentação dos veículos e geração de poeira. Esses são impactos reversíveis e temporários. Apesar do escoamento da produção do bem mineral ser realizado por meio da estrada vicinal que acessa a comunidade de Sopa até a rodovia BR367, o beneficiamento do material se dará no empreendimento. Dessa forma, o fluxo de transporte da produção do bem mineral diminui consideravelmente, não havendo o tráfego de veículos pesados nas vias de acesso já consolidadas, externas aos limites do empreendimento.

Vale destacar que o distrito Sopa conta com sua via principal pavimentada, de forma que a rota de escoamento prevê passagem pela mesma. Sendo assim, a geração de poeira nessa região é minimizada pela pavimentação da estrada.

Em relação aos impactos decorrentes de alterações no relevo, há a poluição visual, que será restrita à zona rural do distrito de São João da Chapada, principalmente na fazenda das Murteiras, onde o empreendimento encontra-se alocado. Embora significativa, a poluição visual decorrente de alterações geomorfológicas ocorrerá em área plana e já intervinda pela ação antrópica. O RCA sinalizou essas modificações na paisagem como de cunho reversível e temporário, uma vez que para estas áreas após o encerramento da atividade é previsto a execução do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA, em prol da recuperação ambiental da ADA intervinda pelo empreendimento.

De modo geral, o emprego de mão-de-obra, além de incremento do comércio local, são impactos positivos socioeconômicos. Destaca-se também impactos de caráter negativo, relacionados à piora na qualidade ambiental nas comunidades de Sopa e São João da Chapada.

Conforme consta na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE- Sisema), o empreendimento não está localizado próximo de Terras Indígenas e Quilombolas.



Foi apresentada **certidão da prefeitura de Diamantina** de conformidade da atividade com o uso e ocupação do solo municipal, emitida pela Prefeitura em 07/08/2023.

Foi apresentada também **manifestação do empreendedor**, de 08/11/2023, acerca do artigo 27 da Lei 21.972/2016, referente a não impacto social em terras, bens e patrimônios em salvaguarda ou em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros.

4. Compensações

4.1. Compensação Minerária (Artigo 75 da Lei 20.922/2013)

Segundo art. 75º da Lei 20.922/2013, o empreendimento mineral que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidades de Conservação de Proteção Integral, independente das demais compensações previstas em lei. Deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF), solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para ampliação de atividade mineral. A área total de vegetação nativa solicitada regularização ambiental corretiva é de 2,3069 ha.

4.2. Compensação por supressão de indivíduos florestais representantes de espécies imunes de corte (Lei 20.308/2012)

De acordo com informações extraídas dos estudos ambientais (PIA) e informações prestadas pelo empreendedor/consultor, deverão ser compensados 13 indivíduos florestais da espécie *Handroanthus ochraceus* e 39 indivíduos de *Caryocar brasiliense*, classificadas como espécies de preservação permanente, de interesse comum e imunes de corte, nos termos da Lei 20.308/2012.

Foi apresentada proposta de compensação florestal pela supressão destes indivíduos, contemplando o recolhimento de 100 UFEMG por indivíduo suprimido, conforme legislação vigente. Será condicionada a comprovação do recolhimento pecuniário relativo à tal medida compensatória.

4.3. Compensação por supressão de indivíduos florestais representantes de espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA 148/2022 e Decreto Estadual 47.749/2019)

O presente processo demanda regularização ambiental de 13 indivíduos florestais da espécie *Pilosocereus aurisetus*, presente na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção, Portaria MMA 148/2022. Está sendo proposto o plantio de 260 mudas da mesma espécie (proporção de 20:1) nas áreas de reserva legal da propriedade, nos



termos do Decreto Estadual 47.749/2019. Será condicionada a apresentação de comprovações referentes à execução das ações previstas no cronograma apresentado.

Foi possível verificar que o local proposto para inserção das mudas encontra-se apto a receber a medida compensatória. Foi apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), bem como cronograma executivo da medida compensatória.

5. Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

A seguir são enumerados os impactos previstos e as medidas de controle e mitigação apontadas no RCA do empreendimento:

Geração de efluentes sanitários

Advinda da ocupação antrópica e da operação da atividade. Se não tratados, os efluentes gerados com a instalação e operação poderão acarretar contaminação do solo e dos recursos hídricos. Foi informado no RCA que o empreendimento implantará sistema de tratamento de efluentes domésticos.

Medidas mitigadoras: Para mitigar esse impacto, será implantado sistema de tratamento séptico composto por um sumidouro e um biodigestor, projetados em conformidade com as normas NBR 7229 e NBR 13969

Geração de resíduos sólidos

Advinda da ocupação antrópica e da operação da atividade. Está prevista a geração dos seguintes resíduos:

- domésticos, derivados do refeitório e das instalações sanitárias (como embalagens descartáveis e resíduos sanitários como papel higiênico);
- contaminados, derivados da manutenção de equipamentos (como estopas sujas de óleo), e do armazenamento de produtos químicos (como as embalagens de óleo lubrificantes utilizado);
- líquidos oleosos, como o óleo usado após a troca na manutenção dos equipamentos, e resíduos oleosos provenientes dos possíveis vazamento de combustíveis e óleos das máquinas e veículos utilizados na lavra.

Medidas mitigadoras: Coleta seletiva dos resíduos recicláveis, que serão armazenados em tambores previamente instalados no local da frente de lavra e destinados a associações de catadores regionais ou empresas de reciclagem. Os resíduos não recicláveis serão coletados pela própria empresa e encaminhados para aterro sanitário da Prefeitura Municipal de Diamantina.

Geração de efluentes industriais



Foi informado no RCA que serão gerados efluentes industriais oleosos, advindos da operação de máquinas e equipamentos.

Medidas mitigadoras: Para mitigar esse impacto, será implantada caixa separadora de água e óleo (SAO). Os resíduos provenientes da Caixa SAO (borra de óleo) que ficarem retidos serão coletados e destinados através de empresa especializada, serviço solicitado sob demanda do empreendimento e serão transportados e destinados com emissão de declaração MTR. O efluente líquido oleoso será armazenado em tambores no empreendimento. A água será destinada para o sumidouro.

Contaminação das águas subterrâneas

Advinda da percolação no solo de possíveis vazamentos de óleos e combustíveis, a partir do mau funcionamento dos equipamentos e do descarte incorreto do efluente sanitário, oleosos e dos resíduos sólidos.

Medidas mitigadoras: Para mitigar esse impacto será utilizada caixa SAO junto à área de lavagem de veículos para coleta de óleos e graxas; adoção de sistema de tratamento séptico dos efluentes sanitários; manutenção periódica dos equipamentos; impermeabilização do piso nas áreas prováveis de ocorrência de vazamento de insumos químicos, com canaletas em solo que direcionarão os possíveis vazamentos para uma caixa SAO.

Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas e de particulados na área do empreendimento são provenientes da queima de combustível fóssil e levantamento de particulados sólidos (poeira), advindos da extração, carregamento e transporte mineral, bem como do tráfego de veículos e máquinas.

Medidas mitigadoras: Aspersão de água das vias de acesso não pavimentadas; definição de limites de velocidade nas vias de tráfego; revisão periódica dos equipamentos e veículos rodantes.

Como a atividade a ser licenciada “A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” encontra-se na lista de atividades que deverão realizar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar conforme o Decreto 47.383, de 2018, será condicionada a apresentação e execução de tal plano que será validado e julgada a necessidade de realização de monitoramento de qualidade do ar pela Feam/Gesar.

Geração de ruídos e vibrações

Devido ao uso de máquinas com motores movidos a óleo diesel, haverá a geração de ruídos na ADA e nas vias de acesso ao empreendimento, extrapolando-se para a AID.



Contudo, o ruído gerado pelo empreendimento possui baixa magnitude, pois será sentido somente em escala local e em caráter temporário, uma vez que as atividades na lavra são intermitentes.

Medidas mitigadoras: Revisão periódica dos equipamentos e veículos utilizados na lavra mineral, de forma que os padrões estabelecidos fiquem dentro do estipulado pelos fabricantes.

Supressão da vegetação

Perda da diversidade da flora por efeito de borda.

Medida compensatória: Recuperação de áreas degradadas com execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

Impactos sobre a fauna

Afugentamento da fauna e aumento da probabilidade de atropelamento de animais silvestres, decorrentes da supressão da vegetação nativa, da poluição sonora e tráfego de veículos. Uma vez que há ocorrência espécimes de fauna ameaçada de extinção na região do empreendimento, será condicionado a realização de monitoramento de fauna durante a operação do empreendimento. Durante a implantação será dispensado uma vez que já foram realizadas as principais intervenções que impactam a fauna. O programa deverá ser elaborado de acordo com as instruções disponíveis no site do SISEMA, protocolado em processo SEI próprio caso tenham metodologias de coleta e captura. O objetivo deverá ser identificar alterações nas populações e comunidades da fauna silvestre (mastofauna grande e pequeno porte, mastofauna voadora, herpetofauna e avifauna) durante a operação do empreendimento e propor medidas para a minimização de impacto e/ou para a recolonização das áreas pela fauna típica local. O cronograma inicial deverá ser de três anos.

Medidas mitigadoras: Execução do programa de sinalização das vias de acesso e controle de tráfego, conforme proposto no Plano de Controle Ambiental (PCA).

Alteração topográfica

Provocada pelo decapamento do solo e abertura de cavas.

Medidas mitigadoras: Recuperação de áreas degradadas com execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

Processos erosivos

Carreamento de sedimentos sólidos e formação de feições erosivas advindos da exposição do solo e da grande movimentação de terra na extração mineral e formação



de pilhas de estéril, podendo gerar e acelerar a ocorrência dos processos erosivos na área de lavra e impactar o curso d’água próximo ao empreendimento.

Medidas mitigadoras: Execução do programa de drenagem com a instalação de caixas de decantação interligadas a canaletas em solo para direcionar o fluxo pluvial para as caixas.

Compactação do solo

Decorrente do trânsito de máquinas e caminhões que, associado à grande exposição solar constante, modifica a estrutura da superfície alterando a permeabilidade natural dos recursos edáficos, de forma a dificultar ou impedir sua regeneração natural.

Medidas de controle: Adoção de um sistema controlado de tráfego consolidando uma passagem única nas vias de acesso internas.

Contaminação do solo

Advinda de possíveis vazamentos de óleos e graxas decorrentes de defeitos mecânicos, manuseio incorreto de equipamentos, bem como a armazenagem inadequada de produtos e insumos. O efluente sanitário, se não tratado, também poderá contaminar o solo, assim como os resíduos sólidos derivados da operação do empreendimento, que incluem os resíduos domésticos e resíduos industriais.

Medidas mitigadoras: Impermeabilização do piso nas áreas prováveis de ocorrência de vazamento de insumos químicos, com canaletas em solo que direcionarão os possíveis vazamentos para uma caixa SAO.

Impactos sobre o patrimônio espeleológico

Deposição de poeira e particulados nas cavernas, advindos do carregamento e transporte mineral para a UTM.

Medida de controle: Execução do programa de monitoramento espeleológico (acúmulo de poeira e integridade física).

Programas e/ou Projetos

A seguir são listados os programas e projetos previstos no Plano de Controle Ambiental (PCA) do empreendimento.

Programa de controle ambiental das obras de infraestrutura

O objetivo desse programa é estabelecer as ações necessárias para execução das obras e manutenção das estradas de acesso internas aos limites do empreendimento, de forma a reduzir os impactos negativos derivados dessas obras. Tais ações se traduzem na implementação de uma série de medidas e dispositivos adequados,



associados a um conjunto de condicionantes a serem observados na fase de implantação do empreendimento, que possibilitam reduzir as situações específicas de risco de ocorrência de alterações ambientais que possam vir a comprometer a saúde dos colaboradores e ao meio ambiente.

Programa de controle de erosão

Tal programa objetiva implantar medidas de controle eficazes contra os processos erosivos que podem vir a ocorrer mediante a instalação e operação do empreendimento, estabelecendo as ações a serem empreendidas e os critérios ambientais mínimos a serem respeitados pelos colaboradores que venham a ser contratados para os serviços de construção da obra, com foco nas seguintes atividades: movimentação de terra, abertura de vias de acesso, movimentação de máquinas e veículos e execução de obras civis; remoção de vegetação; deslizamento de áreas marginais; proteção da área destinada a instalação de rejeito/estéril.

Programa de gestão dos resíduos sólidos

O programa visa o controle sistemático da geração, coleta, segregação na fonte, estocagem, transporte, processamento, tratamento, recuperação e disposição de resíduos, sendo assim, gerenciar resíduos é colocar em exercício conceitos que possam alcançar a preservação, proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente, assegurando uma utilização prudente e racional dos recursos naturais.

Programa de monitoramento da qualidade das águas

Tal programa visa o monitoramento dos efluentes líquidos, com o principal objetivo de verificar a eficiência do sistema de tratamento dos efluentes provenientes do sanitário.

Programa de recuperação de áreas degradadas

Tal programa visa implantar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas, que se encontra descrito a seguir:

Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA

Foi apresentado Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA, de autoria do consultor ambiental e engenheiro florestal Heverton de Paula, ART MG20221169949, objetivando a recuperação e recomposição vegetal da ADA após o término das extrações minerais ou exaustão da jazida; além da recomposição de uma área adjacente à ADA, em que o empreendimento interviu sem autorização e que não irá utilizar para operacionalização do presente empreendimento.



De acordo com informações extraídas do PRADA, a recuperação da área adjacente deverá acontecer de forma imediata à aprovação do presente estudo, enquanto a recuperação da ADA deverá iniciar após a exaustão da mina.

Tais recomposições almejam retornar essas áreas o mais próximo das condições originais, visando a estabilidade ambiental e ecológica. Os objetivos específicos do programa são: a) reestabelecimento da vegetação nativa, promovendo o enriquecimento florestal na área; b) proteção do solo, com consequente controle dos processos erosivos e do carreamento de sedimentos; c) atrair a fauna nativa, criando atrativos nas áreas recuperadas, com o plantio principalmente de espécies frutíferas; d) definir as alternativas tecnológicas para as ações de controle e monitoramento das áreas afetadas.

A metodologia proposta busca inicialmente a reabilitação física, microbiológica e funcional do solo, por meio da efetiva cobertura do solo e incorporação de matéria orgânica. Em seguida, procede-se com a condução e favorecimento das espécies nativas em regeneração natural, bem como a introdução de mudas de espécies nativas, principalmente frutíferas, com potencial atração de fauna. Foi apresentada listagem de espécies florestais nativas frutíferas potenciais para enriquecimento florístico das áreas alvo de recuperação.

Os procedimentos a serem adotados no âmbito das recomposições e revegetações são: remoção e separação da vegetação exótica suprimida e da camada superficial do solo; reconformação topográfica e recobrimento dos taludes; adubação e calagem; revegetação com espécies herbáceo-arbustivas.

Os procedimentos técnicos aplicados às estratégias de revegetação são divididos em etapas, da seguinte forma: Etapa 1: demarcação e isolamento das áreas a serem recuperadas, implantação de placas informativas no entorno, reconformação topográfica do terreno e estabilização de processos erosivos; Etapa 2: reposição da cobertura vegetal, transposição do topsoil estocado, implantação da técnica de resgate de gramíneas nativas, implantação da técnica de semeadura direta de espécies nativas e leguminosas, plantio de enriquecimento florístico (mudas); Etapa 3: adoção de práticas de monitoramento.

O PRADA apresentado possui cronograma de implantação e manutenção de 2 anos, no entanto, deverá ser monitorado e acompanhado, no mínimo, ao longo dos próximos cinco anos.

Programa de responsabilidade social

Esse programa visa minimizar os impactos socioambientais negativos e maximizar os positivos, conjugando ações direcionadas a estabelecer a integração do



empreendimento com a comunidade local do município de Diamantina e dos distritos de São João da Chapada e Sopa, além de empenhar esforços concretos para se garantir a sustentabilidade e priorização de mão de obra e serviços locais.

Programa de sinalização da mina e controle das vias de tráfego

Tal programa visa garantir a saúde e segurança dos seus colaboradores, planejando e executando ações que tenham como princípio básico a prevenção de acidentes.

Programa de monitoramento dos impactos ao patrimônio espeleológico

Esse programa objetiva monitorar e avaliar a deposição de partículas de poeira em suspensão, bem como a integridade física das cavernas identificadas no entorno de 250 m da ADA, com base na “Proposta metodológica para realização de atividades de monitoramento de impactos ambientais sobre o patrimônio espeleológico brasileiro” de autoria de GOMES; SANTOS; JANSEN, 2014.

Programa de manutenção dos veículos e troca de óleos

O objetivo desse programa é prevenir a contaminação do solo, dos aquíferos e dos recursos hídricos superficiais nas áreas de extração mineral do empreendimento.

6. Controle Processual

Trata-se da análise de pedido de Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantes (LAC2), para o empreendimento Planejar Mineração Ltda. Através desse procedimento, busca-se a regularização das seguintes atividades: Lavra a céu aberto – Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (A-02-07-0), com produção bruta de 300.000 t/ano; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (A-05-04-6), com área útil de 1,896 hectares; Unidade de Tratamento de Minerais (UTM), com tratamento à úmido (A-05-02-0), com capacidade instalada de 300.000 t/ano.

O empreendimento foi classificado como classe 4 (pequeno porte e grande potencial poluidor) e critério locacional peso 2, segundo os parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

O licenciamento ambiental concomitante (LAC 2), em duas fases, está disciplinado no art.14, § 1º, inciso II do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.



O licenciamento ambiental corretivo está previsto no art. 32 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

Assim, passamos a analisar os principais tópicos que compõem o presente licenciamento.

6.1. Da Publicidade do Requerimento de Licença

Em conferência aos autos do processo, nota-se que a publicação do requerimento da presente licença em jornal de grande circulação e na Imprensa Oficial seguiu os requisitos mínimos estabelecidos pelo art. 30 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

6.2. Da Declaração de Conformidade do Município

Foi apresentada a declaração de conformidade do município de Diamantina/MG, local do empreendimento, nos termos do disposto no § 1º do art.10 da Resolução CONAMA nº. 237, de 1997 e conforme exigência do art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

6.3. Dos Direitos Minerários – ANM

O empreendedor é titular do direito mineral nº 834.100/2012, sendo que o mesmo se encontra ativo e em fase de autorização de pesquisa junto a Agência Nacional de Mineração (ANM).

6.4. Do Cadastro Técnico Federal – CTF

Foi comprovado que o empreendimento possui no Cadastro Técnico Federal (CTF), Certificado de Regularidade válido para o CNPJ nº 38.306.039/0001-04 do empreendimento informado no presente licenciamento. Tal exigência encontra amparo legal no art.9º, inciso VIII da Lei Federal nº 6.938, de 1981. Cumple destacar que o Certificado de Regularidade tem validade apenas de 03 (três) meses, nos termos das disposições do § 2º do art.38 da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 2013.

6.5. Do Patrimônio Cultural Arqueológico e Imaterial – IPHAN e IEPHA

O empreendedor apresentou declaração de que não ocorrerá intervenção em bens acautelados, tombados pela União, Estado ou Município. Também informou que não haverá impacto em terras indígenas ou territórios quilombolas. Fica o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos advertidos que são responsáveis pelas



informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais, nos termos do Parágrafo único do art.11 da Resolução CONAMA nº 237, de 1997.

6.6. Da Intervenção Ambiental

Foi protocolado o requerimento para intervenção ambiental através do processo SEI nº 2090.01.0007041/2023-81, tendo sido apresentada a documentação exigida. A intervenção ambiental requerida consiste em supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 2,3069 hectares, de forma corretiva. Em vistoria realizada no empreendimento foi identificada supressão de vegetação nativa não autorizada pelo órgão ambiental competente, configurando infração ambiental tipificada pelo art. 112, Anexo III, cód. 301 do Decreto Estadual nº 47.373/2018, ensejando na lavratura do Auto de Infração nº 372091/2024 e consequente necessidade de regularização corretiva. Em observância ao disposto no parágrafo único do art. 13 do Decreto nº 47.749/2019, para emissão de autorização ambiental corretiva, o infrator deverá comprovar adesão a uma das hipóteses constantes dos incisos I a IV, o que deverá ser observado antes da eventual emissão do ato autorizativo.

Sendo deferida a Licença Ambiental e a Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva, deve ser afastada a penalidade de suspensão das atividades do empreendimento, independente de decisão nos autos do processo administrativo do Auto de Infração, em atenção ao disposto no art. 108, §3º do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

6.7. Da Compensação por supressão de indivíduos vegetais imunes de corte e ameaçados de extinção

Observa-se que haverá supressão de espécie imune de corte. A supressão de indivíduos desta espécie é autorizada por se tratar o presente licenciamento de atividade considerada de utilidade pública, nos termos do art.2º do Decreto Federal nº 9.406, de 2018 c/c o art.2º, inciso I da Lei Estadual nº 10.833, de 1992, alterada pela Lei Estadual nº 20.308, de 2012.

Nota-se ainda, que o empreendedor propõe o pagamento de 100 UFEMGs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais) para cada indivíduo suprimido, o que é autorizado nos termos do § 2º, do art. 2º da Lei Estadual nº 10.833, de 1992, alterada pela Lei Estadual nº 20.308, de 2012.

Quanto às espécies ameaçadas de extinção, será realizada compensação na proporção de 20:1, tendo em vista que os indivíduos identificados se enquadram na categoria Em Perigo, conforme prevê o inciso II, art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021.



6.8. Da compensação prevista pelo art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013

Por se tratar de empreendimento minerário que irá suprimir vegetação nativa, deverá incidir a compensação prevista pelo art.75 da norma citada. A Portaria IEF nº 27, de 2017, estabelece os procedimentos para o cumprimento dessa medida compensatória.

6.9. Da Inscrição do Imóvel Rural no CAR e Reserva Legal

A intervenção na cobertura vegetal nativa no Estado para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá do cadastramento do imóvel no CAR e de autorização prévia do órgão estadual competente, conforme disposto no art.63 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013.

Foi apresentado pelo empreendedor a inscrição do imóvel rural “Fazenda Murteiras” onde ocorrerá a atividade minerária, junto ao Cadastro Ambiental Rural – CAR sob nº MG-3121605-122D.2A61.CA32.4B19.83B2.6771.38D4.BF09. Conforme consta no cadastro, o imóvel possui área total de 946,0003 hectares, sendo 62,1982 hectares de Áreas de Preservação Permanente e 208,9290 hectares de Reserva Legal. A área de RL do imóvel encontra-se preservada e não há previsão de intervenções ambientais em seu interior.

Foi apresentada Certidão de Inteiro Teor do imóvel denominado “Fazenda Murteiras”, matrícula nº 20.493, livro 2 do CRI da Comarca de Diamantina, com 946,0003 h á, na qual consta como proprietária Planejar Engenharia de Projetos e Negócios LTDA. Foi apresentado contrato de arrendamento firmado entre a proprietária e o empreendedor, para utilização de parte do imóvel, com finalidade de desenvolvimento de atividades minerárias.

6.10. Dos Recursos Hídricos

Foi requerida outorga para captação superficial em curso d’água através do Processo SEI nº 1370.01.0031513/2022-09, sendo emitido parecer favorável pela URGA Jequitinhonha, responsável pela análise técnica do pedido de outorga. Em caso de deferimento desse processo de licenciamento, será autorizado de forma vinculada o ato autorizativo, sendo publicada a Portaria de Outorga com validade equivalente à licença ambiental. Dessa forma, a regularização do uso de recursos hídricos está de acordo com o disposto na Lei Estadual nº 13.199, de 1999 e Portaria IGAM nº 49, de 2010.

6.11. Da Taxa de Expediente

Em relação a Taxa de Expediente referente ao licenciamento, nota-se a juntada de Certidão da JUCEM, comprovando se tratar o empreendedor de Micro Empresa, nos



termos da Lei Complementar nº 123/2016, e portanto, isento do recolhimento da taxa de expediente.

6.12. Da competência para deliberação e prazo de vigência

A competência para a deliberação da concessão ou não da licença ambiental em questão será da Chefe Regional de Regularização Ambiental Jequitinhonha, nos termos da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, alterada pela Lei Estadual nº 24.313, de 2023, regulamentada pelo art. 3º, inciso II do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018 e art. 23 do Decreto Estadual nº 48.707, de 25 de outubro de 2023.

O prazo de vigência da licença ambiental inicialmente seria de 10 (dez) anos, tendo em vista o que dispõe o inciso IV, art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018. Porém, considerando o disposto no §4º, art. 32 dessa mesma norma e que foi verificada a definitividade das penalidades do Auto de Infração nº 372091/2024 (Cód. 301/106: Gravíssima), esta deverá se limitar ao prazo de 08 (oito) anos.

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA Jequitinhonha sugere o **deferimento** desta licença ambiental na fase de LIC+LO para o empreendimento Planejar Mineração Ltda., para a atividade de “lavra a céu aberto de minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” (código A-02-07-0) da listagem de atividades previstas na Deliberação Normativa (DN) COPAM 217/2017, com produção bruta anual de 300.000 toneladas por ano, bem como atividades associadas, a saber: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido (código A-05-02-0), com capacidade instalada de 300.000 toneladas e pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (código A-05-04-6), pelo prazo de **08 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA Jequitinhonha, 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.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM
Diretoria de Gestão Regional – DGR
Unidade Regional de Regularização Ambiental Jequitinhonha

SLA 2875/2023

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



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

8.1 Informações Gerais

Tabela de intervenção do empreendimento Planejar Mineração Ltda.

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL					
Denominação: Fazenda Murteiras		Área Total (ha): 946,00 hectares			
Registro nº: Matrícula nº 20.493		Área Total RL (ha): 208,92 hectares			
Município/Distrito: Diamantina/MG		INCRA (CCIR): -			
Coordenadas Planas (UTM): Datum SIRGAS 2000, 24 K		Y: 7992802 / X: 634499			
Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR): MG-3121605-122D.2A61.CA32.4B19.83B2.6771.38D4.BF09					
INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADA					
Type de Intervenção	Quantidade / Un.	Uso a ser dado à área / Especificação	Área (ha)		
Supressão de cobertura vegetal nativa com destoca para uso alternativo do solo, <u>em caráter corretivo.</u>	2,3069 ha	Lavra a céu aberto, UTM e pilha de rejeito/estéril	2,3069 ha		
Total:	2,3069 ha	Total:	2,3069		
COBERTURA VEGETAL NATIVA DA(S) ÁREA(S) AUTORIZADA(S) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL					
Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio Sucessional	Área (ha)	
Cerrado	2,3069	Cerrado Típico	Não se aplica	2,3069	
Total:	2,3069		Total:	2,3069	
PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO					
Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade		
Lenha de floresta nativa	Parte aérea	99,1826	m³		
Lenha de floresta nativa	Tocos/raízes	23,0690	m³		
Total:		122,2516	m³		



9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para LIC+LO da Planejar Mineração Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Planejar Mineração Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Planejar Mineração Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental LAC 2 (LIC+LO) do empreendimento Planejar Mineração Ltda.

IMPORTANTE: Todas as comprovações deverão ser apresentadas via processo SEI
2090.01.0016351/2024-35

Fase de implantação corretiva

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Apresentar à URA Jequitinhonha relatório descritivo e fotográfico, com fotos datadas e georreferenciadas, comprovando o término da implantação do empreendimento (estrutura de apoio, placas de sinalização e outros dispositivos que orientem o tráfego e a circulação na estrada licenciada, bem como dos dispositivos de controle ambiental como fossa séptica e correlatos, caixas SAO e estruturas de drenagem). As extrações minerais só poderão ser realizadas após concluída a instalação de todas as estruturas do empreendimento, principalmente aquelas destinadas ao controle ambiental.	30 dias após a conclusão da instalação
2.	Informar inicio da operação do empreendimento.	15 dias antes da operação
3.	Apresentar à URA Jequitinhonha comprovação de cadastro das cavidades naturais subterrâneas (cavernas) identificadas no entorno de 250 metros a partir da ADA no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), disponível no link: http://www.icmbio.gov.br/cecav/canie .	90 dias a partir da concessão da licença
4.	Protocolar programa de monitoramento da fauna e solicitação de manejo de fauna terrestre.	30 dias a partir da concessão da licença
5.	Realizar o monitoramento semestral das cavidades naturais subterrâneas localizadas na AID do empreendimento, quanto à deposição de sedimentos particulados e geração de vibrações mecânicas que podem vir a comprometer a integridade física das cavernas. O monitoramento deverá ser semestral, com apresentação dos relatórios de forma anual.	Anualmente, a partir da concessão da licença



6.	Apresentar comprovante de formalização de projeto de compensação ambiental junto à GCA do IEF/MG, nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu artigo 75, referente à área de implantação/supressão do empreendimento. O empreendedor deverá executar a medida compensatória nos prazos estabelecidos pelo IEF/MG.	90 dias a partir da concessão da licença
7.	Apresentar comprovação de quitação da taxa relativa à medida compensatória por supressão de 52 indivíduos florestais representantes de espécies imunes de corte (13 Ipês Amarelo e 39 Pequizeiros). O recolhimento é de 100 UFEMG para cada árvore suprimida.	30 dias a partir da concessão da licença
8.	Apresentar relatórios anuais referentes à execução da medida compensatória pela supressão de indivíduos vegetais ameaçados de extinção, conforme cronograma apresentado. O acompanhamento da sobrevivência dos indivíduos vegetais introduzidos deverá ocorrer por no mínimo 5 anos após implantação da medida compensatória. O relatório deverá conter pelo menos: local de plantio, número de espécimes, taxa de sobrevivência, taxa de replantio. A compensação será considerada cumprida ao atingir 260 mudas de <i>Pilosocereus aurisetus</i> vivas durante 5 anos.	Relatórios anuais durante a vigência da licença
9.	Apresentar semestralmente relatórios descritivos e fotográficos da execução e acompanhamento das medidas propostas no PRAD apresentado. O plano deverá ser monitorado, no mínimo, durante cinco anos após emissão da licença ambiental.	Semestralmente, a partir da concessão da licença.
10.	Comprovar a implantação de sistema de medição de vazão e horímetro na captação.	90 dias a partir da concessão da licença

Fase de operação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Apresentar à URA Jequitinhonha relatório técnico e fotográfico, com fotos datadas e georreferenciadas, comprovando as ações de manutenção periódica do sistema de drenagem de águas pluviais, vias de acesso e circulação, caixa SAO e fossa séptica.	Anualmente, todo mês de junho, após a concessão da licença



2.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
3.	Apresentar à URA Jequitinhonha relatório técnico e fotográfico, com fotos datadas e georreferenciadas, comprovando as ações dos seguintes programas previstos no RCA, a saber: controle ambiental das obras de infraestruturas; controle de erosão; gestão dos resíduos sólidos; recuperação de áreas degradadas; responsabilidade social; sinalização da mina e controle das vias de tráfego; controle dos impactos ao patrimônio espeleológico e manutenção dos veículos e troca de óleo. Os relatórios deverão conter o cronograma de ações para o próximo ano.	Anualmente, todo mês de junho, após a concessão da licença
4.	Informar à URA Jequitinhonha sobre o encerramento das atividades, seja de forma temporária ou permanente, atentando-se ao cumprimento da DN Copam 220/2018.	Durante a vigência da licença
5.	Apresentar relatórios anuais referentes à execução da medida compensatória pela supressão de indivíduos vegetais ameaçados de extinção, conforme cronograma apresentado. O acompanhamento da sobrevivência dos indivíduos vegetais introduzidos deverá ocorrer por no mínimo 5 anos após implantação da medida compensatória. O relatório deverá conter pelo menos: local de plantio, número de espécimes, taxa de sobrevivência, taxa de replantio. A compensação será considerada cumprida ao atingir 260 mudas de <i>Pilosocereus aurisetus</i> vivas durante 5 anos.	Relatórios anuais durante a vigência da licença
6.	Apresentar relatório de monitoramento da fauna.	Anualmente durante a vigência da licença
7.	Apresentar semestralmente relatórios descritivos e fotográficos da execução e acompanhamento das medidas propostas no PRAD apresentado. O plano deverá ser monitorado, no mínimo, durante cinco anos após emissão da licença ambiental.	Semestralmente, a partir da concessão da licença.



8.	<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;" 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>	90 dias após início da operação
9.	<p>Realizar monitoramento de qualidade do ar, <u>se necessário</u>, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.</p>	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
10.	<p>Realizar leituras diárias de vazão captada e do tempo de captação, armazenando-as na forma de planilhas que deverão estar disponíveis no momento da fiscalização realizada por órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA. As planilhas devem ser apresentadas por meio digital (planilha do Excel ou análoga) bianualmente e seguir o modelo disponível em: http://www.igam.mg.gov.br/outorga/formularios.</p>	Durante a vigência da licença

* 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 URA Jequitinhonha, 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 da Licença Ambiental LAC 2 (LIC+LO) do empreendimento Planejar Mineração Ltda.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e na saída da Fossa Séptica ⁽¹⁾	pH, materiais sedimentáveis, óleos vegetais e gorduras animais, DBO, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	<u>Semestral</u>

*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.

Local de amostragem: Entrada do tanque séptico (efluente bruto): antes da chegada na fossa séptica. Saída do tanque séptico (efluente tratado): na chegada do sumidouro.

Relatórios: Enviar anualmente à URA até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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.

2 - Resíduos Sólidos e rejeitos

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.

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.

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	Razão social	Endereço completo	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada

(1) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

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

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

2.1. 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 e ser enviado ao órgão
- 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.

IMPORTANTE

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

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Planejar Mineração Ltda.

 <p>16/04/2024 11:36:18 18.14491955S 43.73066823W</p>	 <p>16/04/2024 11:43:42 18.14481588S 43.73126011W</p>
<p>1: Área prevista para formação de pilha de estéril.</p>	<p>2: Área de pilha. Ao fundo, em maior cota, área de vegetação nativa a ser mantida.</p>
 <p>16 de abr. de 2024 11:24:24 18°52'48"S 43°43'44"W Diamantina</p>	 <p>16/04/2024 12:18:44 18.14861628S 43.7274704W</p>
<p>3: Conferência do inventário florestal. Vértice da parcela e árvore plaqueada, respectivamente.</p>	<p>4: Área a ser lavrada, com presença de voçorocas estabilizadas e vegetadas.</p>
 <p>16/04/2024 11:33:09 18.14562324S 43.73070606W</p>	 <p>16/04/2024 11:26:21 18.14827954S 43.72801539W</p>
<p>5: Fragmento vegetacional entre pilha e lavra.</p>	<p>6: Acesso interno que liga áreas de pilha e lavra à Unidade de Tratamento de Minério (UTM).</p>



7: Área da UTM. Na foto jipe e cômodo de insumos e ferramentas.

8: Equipamentos implantados na UTM (chute).



9: Área cercada e em recuperação, próximo à área de apoio a ser implantada.

10: Vista das bacias de 1 e 2 na UTM (em meio plano da foto).



11: Bacia de acumulação e recirculação hídrica na UTM.

12: Estrutura de contenção da bacia de acumulação.



16/04/2024 12:29:56
-18°13'931"S 43°74'59"59W



16/04/2024 12:30:2
-18°13'924991"S 43°74'34"8326W

13: Local de captação hídrica (córrego Begônia) e condições de APP, que se encontra vegetada com vegetação nativa e gramíneas invasoras.

14: Sede da fazenda Murteiras, próxima à captação hídrica.



16/04/2024 09:41:33
-18°15'29"449"S 43°72'80"616W



16/04/2024 09:41:08
-18°10'58"479"S 43°33'13"087W



16 de abr. de 2024 09:26:35
-18°10'58"707"S 43°40'40"533W

15: Caverna 1/2: entrada principal, reentrância abaixo da entrada principal, em piso arenoso e conduto com teto baixo, respectivamente.



16 de abr. de 2024 09:50:02
-18°10'58"708"S 43°40'13"4W
Diamantina



16 de abr. de 2024 09:55:56
-18°10'58"479"S 43°33'13"087W
Diamantina



16 de abr. de 2024 09:57:49
-18°10'58"479"S 43°33'13"087W
Diamantina

16: Caverna 3: Entrada, espeleotemas (coraloïdes) e exsudação em parede interna, respectivamente.



17: Caverna 4: Entrada, espeleotemas e zona fótica, respectivamente.



18: Caverna 5: Entrada, espeleotemas e blocos no piso, respectivamente.