

Parecer nº 21/FEAM/URA JEQ - CAT/2025

PROCESSO Nº 2090.01.0001995/2025-32

Parecer Único de Licenciamento Convencional processo SLA nº 981/2024					
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 117046716		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento			
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC 1 (LP+LI+LO)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos			
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS		PA / DOC SEI			
Autorização para Intervenção Ambiental		2090.01.0015662/2024-14			
Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico		0342259/2022			
EMPREENDEDOR: MINERACAO K3 EIRELI		CNPJ: 16.846.342/0001-67			
EMPREENDIMENTO: MINERACAO K3 EIRELI		CNPJ: 16.846.342/0001-67			
MUNICÍPIO(S): Diamantina		ZONA: Rural			
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:					
. Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas . Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.					
CÓDIGO:		ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL	
A-02-06-2		Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento			
A-05-04-6		Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos			

A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários		
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
C*** S*** A***		CTF nº 7038885 ART nº MG20243014631	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	
Patrícia Carvalho Machado - Analista Ambiental Coordenação de Análise Ambiental Jequitinhonha – URA JEQ Fundação Estadual do Meio Ambiente		1.182.739-1	
Mayara Cristina Silva Fernandes Coordenação de Análise Ambiental Jequitinhonha – URA JEQ Fundação Estadual do Meio Ambiente		1.364.205-3	
Julia Melo Franco Neves Costa – Gestora Ambiental Coordenação de Análise Ambiental Jequitinhonha – URA JEQ Fundação Estadual do Meio Ambiente		1.337.497-0	
Wesley Alexandre de Paula - Analista Ambiental de Formação Jurídica Coordenador de Controle Processual - CCP Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM		1.107.056-2	
Sara Michelly Cruz – Gestora Ambiental Coordenadora de Análise Técnica – CAT URA FEAM JEQ		1.364.596-5	



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Carvalho Machado, Servidora**, em 30/06/2025, às 19:17, 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 **Julia Melo Franco Neves Costa, Servidor(a) Público(a)**, em 30/06/2025, às 19:32, 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 30/06/2025, às 20:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mayara Cristina Silva Fernandes, Servidor(a) Público(a)**, em 01/07/2025, às 06:32, 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 01/07/2025, às 08:15, 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 **117044152** e o código CRC **FAB8D7E2**.

Referência: Processo nº 2090.01.0001995/2025-32

SEI nº 117044152



1. Resumo

O empreendimento **MINERACAO K3 EIRELI**, CNPJ nº 16.846.342/0001-67, pretende atuar no setor mineral, exercendo suas atividades no município de Diamantina - MG. Em 26/05/2024, foi formalizado na URA Jequitinhonha o processo administrativo de licenciamento ambiental nº 981/2024, na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC1(LP+LI+LO).

O empreendimento abrange os imóveis rurais Galheiros Córrego da Samambaia e Sítio Galheiros, localizados no povoado denominado Galheiros, Distrito de Guinda, zona rural do município de Diamantina - MG.

As atividades a serem desenvolvidas no empreendimento serão: Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento” (A-02-06-2); “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos” (A-05-04-6); “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários” (A-05-05-3); “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação” (F-06-01-7).

O empreendimento foi classificado, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, como classe 2, uma vez que a atividade principal desenvolvida no empreendimento possui porte pequeno e potencial poluidor/degradador médio.

Foi constatada a incidência de critério locacional referente à localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas e por haver supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas. Diante disso, foram apresentados estudos referentes aos critérios locacionais citados, demonstrando a viabilidade ambiental da operação das atividades do empreendimento.

No dia 12/02/2025 foi realizada vistoria, sendo gerado o Auto de Fiscalização 25813/2025, anexo ao processo SLA nº 2286/2023.

Em relação ao abastecimento de água, o empreendimento possui uma captação em curso d’água, regularizada através do Certificado de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 0342259/2022.



No que diz respeito a intervenção ambiental, foi formalizado o processo SEI nº 2090.01.0015662/2024-14, devidamente analisado neste parecer, em tópico específico sobre o assunto, onde sugere-se autorizar a intervenção solicitada em uma área de 5,7635ha.

Foram tratados nesse parecer os principais impactos ambientais referentes as atividades exercidas, bem como as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias.

Desta forma, a Ura Jequitinhonha sugere o deferimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC-1) para o empreendimento MINERACAO K3 EIRELI localizado no município de Diamantina – MG.

2. Introdução

A **Mineração K3 Eireli** atua no ramo de mineração e pretende regularizar ambientalmente a exploração de quartzito. Sendo assim, foi realizada a caracterização do empreendimento via Plataforma SLA/EcoSistemas (solicitação 2024.04.04.003.0000271), instruindo o processo administrativo de Licença Ambiental Concomitante - LAC1 (LP+LI+LO) nº 981/2024, formalizado em 26/05/2024.

A área objeto de licenciamento situa-se no interior dos imóveis rurais Galheiros Córrego da Samambaia e Sítio Galheiros (Coordenadas Geográficas 18º 16'42.26"S/ 43º 46'14.77"O), localizados no povoado denominado Galheiros, Distrito de Guinda, zona rural do município de Diamantina - MG.

Esse parecer baseia-se nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, na vistoria realizada na área (Auto de Fiscalização nº 25813/2005) e nas informações complementares apresentadas.

2.1. Contexto Histórico

O processo em questão se refere a solicitação de regularização ambiental para as atividades de “Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento” (A-02-06-2), com produção bruta de 6.000 ton/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 1,7 hectares; “Estrada para transporte



de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários" (A-05-05-3), com extensão de 1,25 Km; "Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação" (F-06-01-7), com capacidade de armazenagem de 14m³. Todas as atividades, exceto a de ponto de abastecimento que é dispensando de licenciamento ambiental, são de pequeno porte e médio potencial poluidor. Portanto, de acordo com a DN nº 217/2017, o empreendimento foi classificado como classe 2 (pequeno porte e médio potencial poluidor) com incidência de critério locacional – peso 2, Supressão de vegetação em Área Prioritária para Conservação considerada de importância biológica "Especial", incide, também, o critério locacional de peso 1 "localização em área da Reserva da Biosfera".

O empreendimento visa extração quartzito, nos imóveis denominados Galheiros Córrego da Samambaia e Sítio Galheiros, localizado no povoado de Galheiros, Distrito de Guinda, zona rural do município de Diamantina MG. As propriedades onde as atividades serão desenvolvidas são arrendadas e foi apresentado o contrato de arrendamento na formalização do processo de licenciamento.

A Mineração K3 Eireli é detentora do direito mineral nº 832.864/2005, que apresenta área de 222,54 ha e atualmente encontra-se em fase "Requerimento de Lavra" para a extração da substância quartzito.

Os estudos ambientais apresentados (Relatório de Controle Ambiental – RCA, Plano de Controle Ambiental – PCA e Estudos referentes a critério locacional) foram elaborados sob responsabilidade técnica da Engenheira Florestal com apresentação da ART nº MG202043014631.

Diante da necessidade de supressão de vegetação para que as atividades da empresa fossem implantadas, foi formalizado via SEI o processo 2090.01.0015662/2024-14 requerendo Autorização para Intervenção Ambiental - AIA.

Para subsidiar a análise do processo foram solicitadas informações complementares e as mesmas respondidas tempestivamente. Em 12/02/2025 foi realizada vistoria, sendo gerado o Auto de Fiscalização 25813/2025.



Assim, este parecer tem como objetivo avaliar tecnicamente as informações referentes a solicitação de Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento Mineração K3 Eireli.

2.2. Caracterização do empreendimento

Para a realização dos estudos ambientais apresentados, as áreas de influência do empreendimento foram apresentadas no Relatório de Controle Ambiental - RCA da seguinte forma:

- Área Diretamente Afetada - ADA: 5,7635 ha
- Área de Influência Direta - AID: 101,1832 ha
- Área de Influência Indireta – All: 389.003,9600 ha

Figura 1- Área Diretamente Afetada do empreendimento (polígono verde), nos imóveis rurais Sítio Galheiros (polígono marrom) e Galheiros Córrego da Samambaia (polígono azul).



Fonte: Relatório de Controle Ambiental RCA - Mineração K3 LTDA-ME, Amaral Consultoria Ambiental, 2023.



O objetivo do empreendimento é extrair na forma de blocos de quartzito e “enteras”, com a finalidade de revestimento, para serem comercializados no mercado interno e externo, destinados à construção civil.

A área total a ser intervinda corresponde à 5,7635 ha, sendo 5,7105ha de intervenção pretendida em área comum e 0,0530 ha de intervenção pretendida em área de preservação permanente.

Tabela 1: Relação de áreas do empreendimento.

Descrição das Áreas	Hectares
Área total	5,7635
Área de lavra	2,1800
Área Diretamente Afetada pelo empreendimento - ADA	5,7635
Área a ser construída	0,0323
Área de servidão	0,0000
Área total a ser impactada	5,7635
Estrada Consolidada	0,9089
Ampliação de estrada	1,5147

Fonte: Relatório de Controle Ambiental RCA - Mineração K3 LTDA-ME, Amaral Consultoria Ambiental, 2023.

A operação do empreendimento se iniciará com a supressão de vegetação e limpeza das áreas a serem lavradas. Após a supressão será realizada a remoção da camada de solo orgânico, rico em nutrientes, juntamente com o material não aproveitável advindo da supressão.

Está prevista a movimentação bruta de 6.000 m³/ano (500m³/mês), com produção líquida de 1.650m³/ano (137,50m³/mês), considerando uma vida útil da jazida de 7 a 10 anos, com avanço anual de 1 ha, podendo variar conforme rebaixamento dos níveis de lavra. A produção de estéril/rejeito prevista é de 4.350m³/ano ou 11.614,50 ton/ano (392,5m³/mês ou 967,88ton/mês).

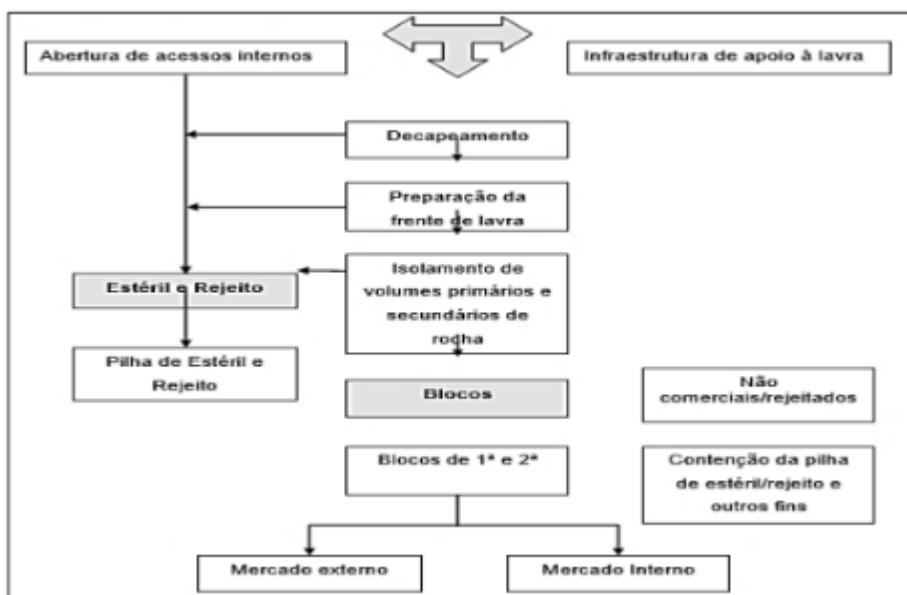
O método de lavra a ser empregado será o convencional, onde a lavra será executada totalmente a céu aberto, semi-mecanizada, com disposição em bancadas. Para a obtenção dos blocos finais (ROM) através das pranchas ou filões, são utilizadas técnicas de corte por fio diamantado e de “corte e costura” por perfuratrizes e “Pyroblast”. As frentes de lavra foram escolhidas de acordo com condição de acesso e presença de afloramento. Será realizada a remoção



do solo que envolve o maciço rochoso para abertura das frentes de lavra, praças e pátios.

Segue abaixo o fluxograma do processo produtivo do empreendimento em questão:

Figura 2 - Etapas do processo de extração.



Fonte: Relatório de Controle Ambiental RCA - Mineração K3 LTDA-ME,
Amaral Consultoria Ambiental, 2023.

Para a produção bruta de 6.000 m³/ano, com um aproveitamento de 27,5%, calcula- se um volume de estéril/rejeito de 4.350 m³/ano. O estéril/rejeito gerado será disposto em pilhas, em camadas superpostas, de modo a possibilitar a compactação das pilhas pela movimentação de máquinas e caminhões. O depósito será construído de forma ascendente por bancadas, com cada alteamento sucessivo sendo suportado pelo anterior e contará com sistema de drenagem.

O depósito de estéreis da lavra será disposto próximo à frente de lavra, evitando seu transporte à longa distância e apresentará uma capacidade de depósito de aproximadamente 28.740,35m³. Estima-se que o depósito de estéreis projetado possuirá volume suficiente para alocação de material estéril



durante um período de aproximadamente 06 (seis) anos de produção, considerando a produção máxima, sem interrupções. A pilha será dotada de sistema de drenagem, visando o direcionamento das águas pluviais, para que as mesmas não influenciem na estabilidade da mesma. Na base da pilha de estéril será construída uma barreira física de material terroso ou muro de blocos refugados e na porção superior do depósito de estéreis deverá ser mantida uma suave inclinação para a frente de trabalho e em sentido a via de acesso, onde estão localizadas caixas de decantação de finos.

Será utilizada uma estrada de acesso já existente, externa aos limites do empreendimento, com extensão de 1,25km, o que equivale a uma área de 0,9089ha. Para que o empreendimento desenvolva sua atividade, será necessário ampliar essa estrada, aumentando sua largura, o que totalizará uma área de 1,5147ha. Essa ampliação foi contemplada no requerimento de intervenção ambiental. O empreendimento também fará uso de via municipal utilizada para escoamento da produção. A equipe técnica questionou, através de informação complementar, sobre a necessidade de se adequar tal via para que o empreendimento possa utilizá-la sem que haja risco para os demais usuários da referida via. Foi informado que não há necessidade de adequação da via em questão, uma vez que a via dará acesso apenas a área do empreendimento e a uma única propriedade rural é um sitio sem morador.

As estruturas de apoio previstas para que o empreendimento possa desenvolver suas atividades são as seguintes: 1 galpão para compressor e gerador, 1 galpão para depósito, almoxarifado e refeitório e outros, 1 galpão para o tanque aéreo de combustível, 1 Caixa Separadora de Água e Óleo – SAO, 1 casa de bomba, 1 galpão para o refeitório, almoxarifado e outros, 1 biodigestor pré-fabricado, 1 galpão de máquinas e oficina.

O galpão destinado ao armazenamento do tanque aéreo de combustível será coberto, dotado de área de abastecimento, estrutura de contenção de possíveis vazamentos, piso impermeabilizado, dotado de canaletas de drenagem direcionado a caixa separadora de água e óleo – CSAO.

Já os equipamentos que serão utilizados no empreendimento são: 02 Conjuntos motobomba diesel para captação de água, marca Jacto; 01 Caminhão caçamba fora de estrada, capacidade de 25 ton; 02 Caminhões caçamba fora de estrada, capacidade de 22 ton; 01 Caminhão de carroceria, capacidade de 8 ton; 01 Caminhonete cabine simples, capacidade de 1 ton; 01 Perfuratriz Fundo de



Furo e Perfuratriz manual; 01 Grupo gerador 450 kVA; 01 Máquina de fio; 01 Máquina de fio diamantado; 01 Motoesmeril Schulz 6" 300W; 01 Pá carregadeira, modelo 966B; 01 Pulmão de ar comprimido/Vaso de pressão, classe C; 01 Retificador para soldagem; 01 Retroescavadeira; 01 Tanque aéreo de combustível; 01 Compressor ar; 01 Máquina de sonda pneumática; 01 Martelo fundo de furo e 02 Marteletes.

Os insumos que estão previstos para serem usados pelo empreendimento são: fio diamantado, Pyroblast, graxas, óleo lubrificante, lança video, travesseiro pneumático, dente escavadeira, água, conebit ou bit, hastes metálicas, cabo de aço e EPI's.

A empresa não dispõe de rede elétrica local que suporte a demanda do empreendimento. Os equipamentos que necessitam de energia elétrica serão alimentados por moto-geradores movidos a óleo diesel e para suprir a demanda das máquinas elétricas como o fio diamantado e outros, será utilizado um moto-gerador.

O quadro de funcionários do empreendimento será composto por 02 operadores de martelete, 01 operador de escavadeira e máquinas em geral, 01 operador de fundo furo, 02 operadores filolistas, 01 ajudante geral, 01 encarregado de produção e 02 cozinheiras, totalizando 10 empregados diretos. Já os colaboradores indiretos serão 6 ao todo, sendo 01 engenheiro de minas, 01 auxiliar de escritório, 01 técnico de segurança do trabalho, 01 mecânico, 01 eletricista e 01 engenheiro florestal. A empresa não fornecerá transporte e moradia para os futuros funcionários, visto que pretendem contratar pessoas que residem nas proximidades do município de Diamantina.

O regime de operação da lavra será de um único turno de trabalho, com duração de 8 horas, sendo de segunda-feira à sexta-feira, das 7h até as 17h, com uma hora destinada ao almoço. As atividades do empreendimento não são sazonais, com paralisação ou redução da operação em algum período do ano.

3. Diagnóstico ambiental

A partir de consulta realizada na Plataforma IDE/SISEMA no dia 24/06/2025, foram constatados os seguintes fatos: a) o empreendimento está localizado no bioma Cerrado; b) médio potencial para ocorrência de cavernas; c) fora de áreas indígenas e quilombolas e seus raios de restrição; d) localização



fora de áreas de conflito por recursos hídricos e fora de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial; e) fora de áreas protegidas (IEF/ICMBio), f) fora de zona de amortecimento de Unidade de Conservação (IEF); g) localizado no interior da Reservas da Biosfera da Serra do Espinhaço (zona de amortecimento); h) fora de corredores ecológicos; i) localizado em área prioritária para conservação da biodiversidade, na categorial “Especial”; j) localizado no interior de Área de Segurança Aeroportuária; k) localizado no interior de áreas de influência de patrimônio cultural acautelado – Saberes Registrados – Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadores de Flores Sempre-Vivas; l) localizado fora da drenagem de curso d'água de preservação permanente, conforme Lei 15.082/2004.

3.1. Meio Biótico

3.2. Flora

A Área Diretamente Afetada do empreendimento está inserida dentro do Bioma Cerrado. A fitofisionomia encontrada na ADA, de acordo com consulta realizada no IDE Sisema, varia de Campo Rupestre a Campo Cerrado, mas com predominância de Campo Rupestre.

Quanto a AID, o empreendedor delimitou uma área de 101,1832 ha ao redor da ADA, de acordo com o IDE Sisema a fitofisionomia varia de Floresta Estacional Semidecidual Montana, Campo Cerrado e predominantemente de Campo Rupestre. Caracteriza-se por uma área bastante preservada, tendo grau caracterizado como muito alto para Conservação da Flora Nativa, muito alto para Prioridade para Conservação da Flora e muito alto para Integridade Ponderada da Flora, de acordo com Zoneamento Ecológico Econômico-ZEE.

Já a AII é área que envolve o município de Diamantina, formando uma poligonal com 389.003,96 ha, porém para o meio biótico os impactos ficaram restritos à AID, já descrita anteriormente.

O empreendedor está solicitando uma área de 5,7635 ha para a instalação da ADA, que engloba a área de lavra e suas estruturas de apoio e beneficiamento. A área de estudo inclui formações florestais associadas aos cursos d'água ou áreas de baixadas e, nas áreas de maior altitude, predominam as formações campestres e áreas rochosas. A fitofisionomia predominante em toda a Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento é composta por Campo Rupestre e poucas áreas de Campo Cerrado.



De acordo com Resolução Conjunta Semad/IEF 3102/2021 os processos de intervenção ambiental com áreas menor que 10 ha serão formalizados com Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado, ou seja, não requer a apresentação de Inventário Florestal Quali-quantitativo. Assim, como não há Inventário Florestal da área, o empreendedor apresentou estudos secundários e informou que a flora da região possui as seguintes espécies predominantes: *Aspidosperma tomentosum*, *Schefflera macrocarpa*, *Eremanthus incanus*, *Eremanthus erytropappus*, *Eremanthus uniflorus*, *Eremanthus glomerulatus*, *Kielmeyera lathrophyton*, *Kielmeyera coriaceae*, *Erythroxylum suberosum*, *Erythroxylum deciduum*, *Stryphnodendron adstringens*, *Leptolobium dasycaroum*, *Dalbergia miscolobium*, *Machaerium opacum*, *Hymenaeae stigonocarpa*, *Lafoensia pacari*, *Byrsonima verbascifolia*, *Myrsine guianensis*, *Roupala montana*, *Pouteria ramiflora*, *Qualea parviflora*, entre outras.

3.2.1. Unidades de conservação

O empreendimento em questão não está localizado no interior ou em zona de amortecimento de áreas protegidas (Unidade de conservação municipal, estadual e federal).

3.2.2. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento está inserido em dois imóveis denominados Sítio Galheiros e Galheiros Córrego da Samambaia, localizados no município de Diamantina/MG. Os imóveis em questão não possuem registro no Cartório de Imóveis, tendo como comprovante de propriedade a apresentação de Declaração de Posse Mansa e Pacífica.

Sítio Galheiros

O Cadastro Ambiental Rural – CAR do imóvel, de registro MG-3121605-8844.D684.318D.4734.93A0.B19F.779C.ED69, informa que a propriedade possui área total de 96,50 hectares. Em consulta ao SICAR e ao recibo de inscrição no CAR, verificou-se que a propriedade tem 19,9178 ha de Reserva Legal e 14,0656 ha Área de Preservação Permanente.

A Área de Reserva legal é composta por um fragmento com vegetação nativa em ótimo estado de conservação e está totalmente dentro da propriedade de origem, de acordo com o verificado em imagens de satélite de 11/2023. A fitofisionomia presente na área é de Campo Rupestre. A RL está localizada nas coordenadas geográficas centrais 18° 16' 58.89" S / 43° 46' 13.71" O.



As Áreas de Preservação Permanente estão ligadas aos afluentes do Rio Pardo Pequeno e Ribeirão Batatal. De acordo com IDE-Sisema as APPs dentro da propriedade possuem fitofisionomia de Campo Cerrado e Campo Rupestre.

Figura 3: Mapa com a identificação da Área de Reserva Legal em verde e Área de Preservação Permanente em amarelo.



Fonte: Sicar - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural

Galheiros Córrego da Samambaia

O Cadastro Ambiental Rural – CAR do imóvel, de registro MG-3121605-A2E4.16FE.A689.485E.BC10.88B2.973C.E0AE, informa que a propriedade possui área total de 288,00 hectares. Em consulta ao SICAR e ao recibo de inscrição no CAR, verificou-se que a propriedade tem 58,2302 ha Reserva Legal (RL) e 31,3388 ha Área de Preservação Permanente.

A Área de Reserva legal é composta por três fragmentos próximos de vegetação nativa em ótimo estado de conservação e está totalmente dentro da propriedade de origem, de acordo com o verificado em imagens de satélite de 11/2023. A fitofisionomia presente na área é de Cerrado. A RL está localizada nas coordenadas geográficas centrais 18°50'30.80"S/ 43°51'57.38"O.

As Áreas de Preservação Permanente passaram a ter 13,70 ha que estão ligadas ao curso d'água denominado Córrego Queimado e seus afluentes, sendo que desaguam no Rio Cipó. As APPs dentro da propriedade Fazenda Mangabeiras, de acordo com IDE-Sisema, possui fitofisionomia de Floresta Estacional Semideciduosa, Cerrado e Campo Rupestre.



Figura 4: Mapa com a identificação da Área de Reserva Legal em verde e Área de Preservação Permanente em amarelo. Área de Uso Restrito para declividade de 25 a 45 graus em rosa.



Fonte: Sicar - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural

3.2 .3. Intervenção Ambiental

O empreendedor está solicitando a supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, com destaque em uma área comum de 5,7105 ha e 0,053 ha em APP dentro dos limites do Bioma Cerrado. Para sua regularização foi formalizado, via Plataforma SEI/MG, processo de intervenção ambiental com número de 2090.01.0015662/2024-14.

De acordo com o preenchimento do Requerimento de Intervenção Ambiental e o Projeto de Intervenção Ambiental, o empreendedor informou que haverá supressão de espécie da flora protegida por lei e ameaçada de extinção. Assim, de acordo com § 5º, do artigo 5 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 3.102/2021:

§ 5º – Quando o corte ou a supressão de espécies ameaçadas de extinção for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento, deverá ser apresentado laudo técnico, assinado



por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie, nos termos do §1º do art. 26 do Decreto nº 47.749, de 2019.

Dessa forma, foi apresentado estudo técnico que comprove a inexistência de alternativa técnica e locacional, elaborado por profissional habilitado, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. No estudo o empreendedor destacou a rigidez locacional das jazidas minerais, sendo que para a área de lavra não há melhor alternativa locacional, além da atividade minerária em questão ser declarada como de utilidade pública, de acordo com a Lei Federal nº. 12.651/2012.

Para as demais estruturas e pilha de rejeito, que também necessitam de supressão das espécies ameaçadas, o empreendedor justifica a escolha da área de pilha pelo fato de apresentar menor quantidade de espécies ameaçadas suprimidas. Não foi considerado como alternativa locacional áreas já degradadas ou antropizadas dentro da propriedade. Com isso foi encaminhada solicitação de Informação Complementar para apresentação de estudo de instalação da pilha de rejeito no ponto de coordenadas geográficas centrais 18°16'32.60"S/ 43°46'21.75"O, visto que constitui uma área degradada e distante aproximadamente 200 metros da área de pilha escolhida.

Em resposta às solicitações o empreendedor realizou vistoria próximo à área sugerida. Informou que o local está em processo de regeneração em estágio médio e durante o período chuvoso se torna alagado. Durante vistoria realizada no dia 12/02/2025 foi verificado que a área degradada tem profundidade, em alguns lugares, de 5 metros e aproximadamente ocupa uma área de 0,41 ha. Constata a falta de características que assegurem a viabilidade para a implantação da pilha na área sugerida e que não há próximo a área solicitada locais impactados para instalação das estruturas de apoio, sendo que o local escolhido para instalação das estruturas confere, após análise de outros locais, o menor impacto em vegetação nativa, menor interferência em áreas de alto potencial de ocorrência de cavidades e melhor topografia para instalação da pilha.

Na ADA foi verificada a presença de *Lychnophora pohlii*, *Cipocereus minensis*, *Syagrus glaucescens* e *Uebelmannia pectinifera*, espécies ameaçadas de extinção. Dessa forma foi apresentado Plano de Resgate da Flora Ameaçada, conforme recomenda o artigo 16 da Resolução Conjunta Semad/IEF 3102/2021:



Art. 16 – Detectada a ocorrência de espécies da flora ameaçadas de extinção na área da intervenção, o empreendedor deverá apresentar:

I – proposta de execução de programas de resgate da flora, nos casos em que o resgate dos indivíduos seja viável;

O plantio das espécies ameaçadas resgatadas será realizado nas Áreas de Reserva Legal da propriedade denominada Fazenda Galheiros Córrego da Samambaia. No caso de não terem sucesso no resgate ou na reintrodução dessas espécies foi apresentado estudo relacionado ao cumprimento do artigo 73 do Decreto 47.479/2019, devido a supressão de espécies ameaçadas de extinção de acordo com mencionadas no PIA, pois, de acordo com demonstrado nos estudos, a supressão é essencial para a viabilidade do empreendimento:

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

A proposta de compensação apresentada pelo empreendedor consiste em realizar a compensação conforme §§ 1º e 2º do artigo Art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749 de 2019.

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

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



Em verificação ao Sistema do IDE-Sisema precisamente na camada “Registro de ocorrência de espécies da flora ameaçadas” foi identificado dentro da ADA pretendida presença da espécie ameaçada de extinção, a saber, *Stachytarpheta harleyi*. Em resposta à solicitação de Informações Complementares foi informado a realização de uma “varredura na ADA”, acompanhada por especialista em identificação botânica, não sendo verificada a presença da espécie *Stachytarpheta harleyi*, mas sim da espécie *Angelonia crassifolia*, com características parecidas, segundo informado em resposta.

Na ADA foram identificados 10 indivíduos de *Handroanthus ochraceus*, espécie da flora protegida pela Lei 20.308/2012. De acordo com a citada Lei, tem-se que só será admitida sua supressão em certos casos. Assim, para o empreendimento em questão verifica-se que a supressão será admitida levando em consideração o inciso I dos artigos 2 e 3, a saber:

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

A supressão das espécies imunes de corte será admitida com apresentação de compensação. O empreendimento optou pelo pagamento de 100 Ufemgs por indivíduo *Handroanthus ochraceus* a ser suprimido, de acordo com Lei 20.308/2012:

§ 2º O empreendedor responsável pela supressão do ipê-amarelo nos termos do inciso I do caput deste artigo poderá optar, alternativamente à exigência prevista no § 1º, pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar de que trata o art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002.

No Requerimento de Intervenção e estudos o empreendedor informou que para acessar a área de exploração é necessário intervir em 0,0530 ha em Área de Preservação Permanente com supressão de vegetação nativa. Assim, de acordo com artigo 12 da Lei 20.922/2013 e artigo 17 do Decreto 47.749/2019:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social



ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Art. 17 – A intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional.

No Estudo Técnico de Alternativa Locacional por intervenção em APP declara que não há alternativa locacional para a viabilização de acesso a lavra, pois de qualquer maneira haveria necessidade de intervenção em APP, dessa forma o local indicado para abertura de acesso foi considerado a melhor alternativa para acessar a lavra e realizar o transporte do material extraído.

Verificada a necessidade de supressão e sua aprovação amparada pela legislação vigente fica a verificação da medida compensatória vinculada a supressão de 0,0530 ha. A proposta de compensação foi apresentada no PIA por meio de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. A forma de compensação definida pelo empreendedor está de acordo com inciso I do art. 75 do Decreto 47.749/2019:

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

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

A proposta, apresentada por meio do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, consiste em realizar a recuperação em 0,1153 ha localizada no interior da propriedade denominada Galheiros Córrego da Samambaia, próximo às coordenadas geográficas 18°16'29.87"S/ 43°47'16.65"O pertencente ao curso d'água denominado Ribeirão Batatal. A área, de acordo com o presenciado em vistoria, é predominantemente composta por samambaia, braquiária e outras espécies de gramíneas. O local está cercado por arame farpado e postes de madeira.



Figura 5. Área proposta para compensação de intervenção em APP.



Fontes: Estudos ambientais apresentados.

Nos autos do processo foi apresentado como resposta a solicitação de Informação Complementar o Termo de Concessão de Uso de Área para Compensação, que fazem entre si a Mineração K3 Ltda. e Maria V***** de A***** B*****, assinado por ambas as partes onde consta a concessão para compensação das intervenções em Área de Preservação Permanente em uma área equivalente a 0,1153 ha localizada nas coordenadas UTM, 23K, 628123.00m E ; 7978976.00m S.

Nos estudos de critério locacional em área prioritária para conservação, considerada de importância biológica especial e na zona amortecimento Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço quanto a vegetação nativa a ser suprimida, o estudo informou que o impacto da supressão ocorrerá em uma pequena área distante de Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento, áreas de corredores ecológicos, áreas de sítios Ramsar, áreas de nascente ou afloramento água e não realizará supressão de espécies vegetais utilizadas nas atividades desenvolvidas por comunidades tradicionais. A supressão requerida irá impactar de forma local e acarretará na supressão de espécies ameaçadas de extinção e como forma de mitigação foram propostas o resgate e reintrodução dessas espécies ameaçadas de extinção, garantindo assim a sua conservação *in situ*.

A exploração florestal vai se iniciar com o decapeamento do solo e armazenamento da camada orgânica (topsoil) para posterior utilização na recuperação de áreas degradadas. Inicialmente serão retiradas as árvores com o uso de motosserra para garantir a maior quantidade de lenha preservada para



usos dentro da propriedade e a destoca da área e enleiramento serão realizadas mecanicamente com trator esteira.

3.2.4. Levantamento Quali-quantitativo

De acordo com Resolução Conjunta Semad/IEF 3102/2021, os processos de intervenção ambiental com áreas menores que 10 ha serão formalizados com Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado, ou seja, não requer a apresentação de Inventário Florestal Quali-quantitativo, dessa forma, o levantamento do volume suprimido dentro da área solicitada foi realizado com base no código 302, do Anexo III do Decreto nº 47.383 de 2018.

Para cálculo do volume foi definida a tipologia vegetal mais próxima da área de intervenção solicitada que corresponde à Campo Cerrado, dessa maneira no estudo apresentado estimou-se na área a volumetria de 16,67 m³/ha. O rendimento lenhoso para a ADA corresponde à 96,0775 m³ de lenha proveniente da parte áerea de floresta nativa.

Já para a estimativa de volume para tocos e raízes, foi adotada o valor descrito na Resolução Conjunta IEF/SEMAD 3.162/2022 de 10 m³/ha, assim, o volume de tocos e raízes será de 57,6350 m³.

De acordo com valores mencionados acima a área de intervenção ambiental terá um volume total de 153,7125 m³. O produto e/ou subproduto vegetal oriundo da intervenção, será utilizado em benfeitorias no interior da propriedade.

Na ADA foram identificados 10 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* (Ipê amarelo) protegida pela Lei Estadual nº 20.308/ 2012. Também foram identificadas espécies endêmicas da fitofisionomia de campo rupestre e ameaçadas de extinção listadas na Portaria MMA Nº 148, de 7 de junho de 2022, a saber, *Syagrus glaucescens*, *Cipocereus minensis* e *Uebelmannia pectinifera*. Sendo que foram apresentadas as devidas compensações

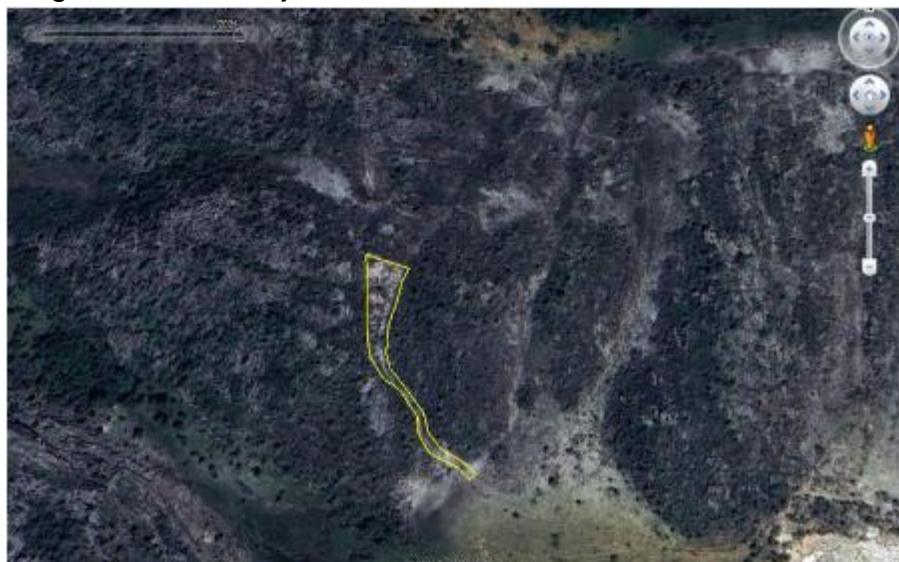
No dia 12/02/2025 foi realizada vistoria na área localizada nas coordenadas geográficas 18°16'38.23"S / 43°46'13.26"O, solicitada para intervenção. Durante o caminhamento amostral da área foi realizada a conferência da área, além de reunir informações para subsidiar a análise do licenciamento ambiental.



3.2.5. Intervenções Irregulares

De acordo com apresentação do Plano de Recuperação de Área Degrada - PRADA o empreendedor informou que ocorreu supressão de vegetação nativa no interior da propriedade denominada Galheiros Córrego da Samambaia, após o ano de 2008 em uma área de 0,1707 hectares localizada nos pontos de coordenadas 18°16'27.19"S/ 43°46'33.24"O. Apesar das fotos apresentarem uma área com pastagem e fragmentos isolados de vegetação nativa, os pontos de coordenadas presentes nas fotos não correspondem ao local objeto do PRADA, dessa forma foi solicitado esclarecimentos via Informação Complementar, sendo que, como resposta, o empreendedor apresentou novas fotos de uma área marcada por afloramentos rochosos, fragmentos de rochas e poucas árvores espaçadas da espécie candeia.

Figura 6. Imagem com identificação da área suprimida irregularmente e objeto de PRADA.



Fonte: Estudos ambientais apresentados.

O PRADA tem como objetivo informar que a área está em processo de regeneração natural após 2019 e que são necessárias intervenções mínimas no local para garantir a continuidade da regeneração, como por exemplo o controle de espécies invasoras que ajudaria a alcançar o sucesso da regeneração natural, porém a prática de coroamento das mudas, construção de aceiros e cercamento da área não foram vistos como necessária a auxiliar a regeneração natural uma



vez que o local está isolado por vegetação nativa e não por áreas antropizadas, constitui-se de uma área pequena e as práticas citadas são invasoras podendo ser caracterizadas como supressão de vegetação natural pois a área já se encontra em regeneração natural.

Em verificação *in loco* nota-se que ocorreu a abertura de um pequeno acesso e um local de extração de rochas para a construção civil, de acordo com o informado durante vistoria. Verifica-se que a área está em processo consolidado de regeneração natural não havendo necessidade de nenhuma interferência, assim não haverá necessidade de efetivação do PRADA na referida área.

Ainda quanto às intervenções irregulares na área, de acordo com histórico de imagens de satélites da Plataforma Brasil Mais, verificou-se uma supressão irregular ocorrida após Abril/2022 em uma área final de supressão de aproximadamente 0,0747 ha localizada nos pontos de coordenadas geográficas 18°16'44.27"S/ 43°46'14.60"O. Por meio de Informações Complementares, o empreendedor foi questionado quanto a regularização da mencionada área e em resposta, o empreendedor informou que “Esclarece-se que, as intervenções apresentadas na área localizada nos pontos de coordenadas geográficas 18°16'44.27"S/ 43°46'14.60"O, foi para viabilizar acesso para o reconhecimento do local, não havendo atividades relacionadas a extração de bem mineral.”

A citada área encontra-se dentro da área solicitada para regularização.

Figura 7. Área de supressão irregular dentro da ADA.



Fonte: Rede MAIS/MJSP, inclui material © (2025) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados.



Confirmada a intervenção nas duas áreas sem a devida regularização foi dada as medidas administrativas cabíveis quanto a infração ocorrida. O Auto de Fiscalização 500731/2025 e Auto de Infração 700581/2025 foi lavrado em decorrência de supressão de vegetação nativa sem autorização em uma área total de 0,2454 ha. O cálculo de volume com base no código 302, do Anexo III do Decreto nº 47.383 de 2018.

Vale ressaltar que a área de 0,1707 ha foi proposta para recuperação e a área de 0,0747 ha está dentro da ADA a ser licenciada.

3.2.6. Compensações

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

Por se tratar de empreendimento minerário que irá suprimir 5,7635 ha de vegetação nativa, deverá incidir a compensação prevista nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922, de 2013, em seu art. 75.

A Portaria IEF nº 27, de 2017, estabelece os procedimentos para o cumprimento dessa medida compensatória, sendo que será condicionado seu protocolo na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF para solicitação de abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para a implementação de atividade minerária,

- **Compensação por supressão de vegetação nativa localizada em Área de Preservação Permanente - APP**

Haverá intervenção em 0,0530 ha de APP para acessar a área de lavra do empreendimento. Portanto, de acordo com o Decreto 47.749/2019, em seu artigo 75, deverá ser feita a compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente.

A proposta, apresentada por meio do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas-PRADA, consiste em realizar a recuperação em 0,1153 ha localizada no interior da propriedade denominada Galheiros Córrego da Samambaia, próximo às coordenadas geográficas 18°16'29.87"S/ 43°47'16.65"O.



A recuperação se dará pela semeadura direta de espécies nativas e pelo plantio de enriquecimento com mudas de espécies nativas presentes próxima a área de recuperação e pela condução da regeneração natural. Na área serão plantadas 110 mudas por hectare para o enriquecimento florístico, sendo assim espera-se que sejam plantadas, no mínimo, 13 mudas. Segundo informado nos estudos a área está coberta por o capim braquiária.

- **Compensação por supressão de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 148/2022**

No PIA Simplificado da ADA foi informado a presença das espécies ameaçadas de extinção *Lychnophora pohlii*, *Syagrus glaucescens* e *Cipocereus minensis* na categoria Vulnerável (VU) e *Uebelmannia pectinifera* na categoria Em Perigo – (EN), de acordo com a Portaria MMA nº 148/2022.

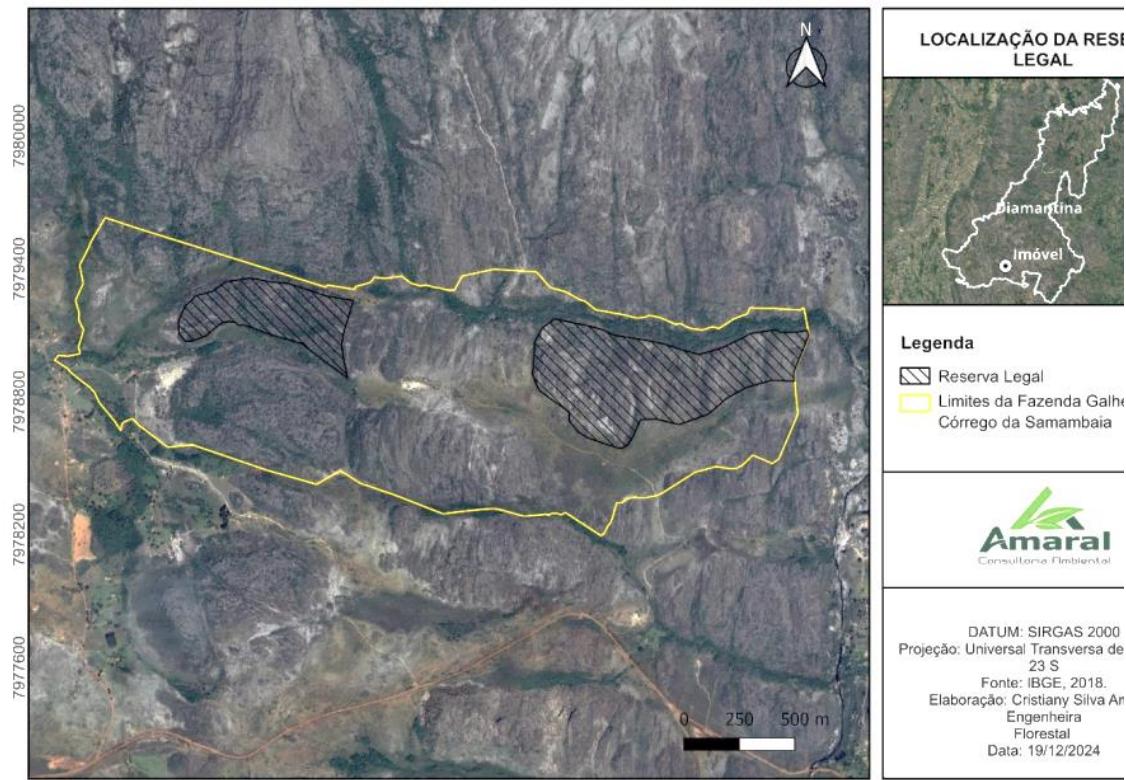
Na ADA foram identificados 117 indivíduos de *Lychnophora pohlii*, 108 indivíduos de *Syagrus glaucescens*, 227 indivíduos de *Cipocereus minensis* e 7 indivíduos de *Uebelmannia pectinifera*.

Inicialmente será realizado o resgate, caso ocorra morte de algum indivíduo o empreendedor deverá cumprir o que determina o artigo 73 do Decreto 47479/2019. Cabe salientar que as espécies resgatadas deverão ser reintroduzidas nas áreas de Reserva Legal para efetivação de uma das medidas de mitigação proposta para implantação do empreendimento e autorização para supressão dessas espécies.

Em caso de utilização das espécies para estudo científicos o empreendedor fica compelido a solicitar autorização pertinente, se houver, além de que passa automaticamente a ser realizada a compensação por plantio de mudas dessas espécies de acordo com proporção estabelecida em Lei. O Programa de Resgate de Flora (Programa de Salvamento de Flora Silvestre) elaborado consiste na identificação dos indivíduos, a retirada das espécies da ADA, manutenção e cuidados fisiológicos e reintrodução nas áreas de Reserva Legal do empreendimento. Os indivíduos resgatados serão transportados imediatamente para as áreas de reserva legal da propriedade em período chuvoso.



Figura 8: Área de reintrodução das espécies ameaçadas de extinção resgatadas da ADA.



Fonte: Estudos ambientais apresentados.

O monitoramento da sobrevivência e estabelecimento dos indivíduos reintroduzidos será realizada bimestral durante os 12 primeiros meses e após este período a periodicidade poderá ser de 6 meses com confecção de relatórios técnicos e fotográficos até o estabelecimento efetivo da reintrodução.

Nos casos de não sobrevivência de algum indivíduo durante o resgate ou insucesso na reintrodução o empreendedor apresentou estudo denominado Projeto de Compensação de Espécies Endêmicas que consiste em cumprir o que determina o artigo 73 do Decreto 47.479/2019.

A proposta em questão se dará na forma de plantio de mudas das espécies *Lychnophora pohlii*, *Syagrus glaucescens* e *Cipocereus minensis* na proporção de 10 mudas para cada indivíduo morto e o plantio de 20 mudas da espécie *Uebelmannia pectinifera* para cada indivíduo morto.



As mudas serão produzidas pelo próprio empreendedor. O cultivo acima descrito deve se dar na área definida para o viveiro demarcado na planta topográfica do empreendimento.

- **Compensação por supressão de indivíduos de espécies protegidas - Lei Estadual nº 20.308/2012.**

Na ADA foi encontrado dez indivíduos da espécie *Handroanthus ochraceus* (Ipê-amarelo), espécies protegidas por lei e/ou imunes de corte de acordo com Lei Estadual Nº 20.308/2012, que serão cortados.

A proposta de compensação consiste no 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.

Uma condicionante será imposta para que o empreendedor apresente comprovante de pagamento da Taxa.

3.3. Fauna

Em consulta ao IDE Sisema, acesso 11/02/2025, o empreendimento em questão está totalmente inserido em uma área onde a integridade da fauna é considerada muito alta, segundo Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE (Semad/UFLA). Trata-se de uma área de baixa prioridade para conservação da mastofauna e ictiofauna, e de alta prioridade para herpetofauna, invertebrados e avifauna.

O diagnóstico faunístico da região de inserção do empreendimento foi realizado a partir do levantamento de dados secundários, sendo biólogo responsável pelos estudos com apresentação da ART 20221000109869.

O levantamento das informações sobre a avifauna aponta que foram registradas 74 espécies agrupadas em 11 ordens e 22 famílias para a região onde pretende-se instalar o empreendimento. Entre as espécies destacam-se o Beijaflor-de-gravata-verde, *Augastes scutatus* (Trochilidae) com grau de ameaça e endemismo, a Maracanã, *Primolius maracana* (Psittacidae), com grau de ameaça, o Papa-moscas-de-costas-cinzentas, *Polystictus superciliaris* (Tyrannidae), a Maria-pretade-garganta-vermelha, *Knipolegus nigerrimus* (Tyrannidae), a Gralha-do-campo, *Cyanocorax cristatellus* (Corvidae), o Pula-pula-de-sobrancelha, *Myiothlypis leucophrys* (Parulidae) e a Campainha-azul,



Porphyospiza caerulescens (Thraupidae) com grau de endemismo, sendo a *P. caerulescens* também classificado como ameaçado e o Tico-tico-de-máscara-negra, *Coryphaspiza melanotis* (Thraupidae) sendo classificado como ameaçado em escala regional, nacional e global. De acordo com as informações apresentadas nos estudos, a maioria das espécies da avifauna ocorrentes na região possui ampla distribuição geográfica, ocupando os mais variados tipos de ambientes.

Para herpetofauna os dados do levantamento bibliográfico indicaram a possibilidade de ocorrência de 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem Anura e uma de Gymnophiona. Para o grupo dos répteis, apontou-se 63 espécies, sendo 40 de serpentes, 18 de lagartos, 3 de anfisbênias, uma espécie de jacaré e uma de cágado - região sul da Cadeia do Espinhaço e na porção meridional da Serra do Espinhaço. Das espécies possíveis de serem registradas no empreendimento citou-se a *Eurolophosaurus nanuzae*, que apresenta status de Quase Ameaçado (NT) segundo a IUCN, a espécie de jararaca *Bothrops neuwiedi* que possui interesse científico e a *Leptodactylus latrans*, também conhecida como rã-manteiga, considerada uma espécie cinergética.

Já para a caracterização da mastofauna foi realizado levantamento de dados secundários (bibliografia e entrevistas) e mamíferos de médio e grande porte próximos a região do empreendimento em estudo. De acordo com os dados secundários, a ordem Carnívora foi a mais representativa (17 espécies), Rodentia (7 espécies), seguida da Artiodactyla e Cingulata (6 espécies cada), Pilosa (3 espécies), e Didelphimorphia, Lagomorpha e Perissodactyla, todas contendo uma espécie. De acordo com lista de espécies ameaçadas de extinção, 4 espécies (registradas de diferentes formas) da mastofauna que podem ocorrer na área de influência do empreendimento estão classificadas em diferentes categorias de ameaça. São elas: *C. brachyurus* (Lobo guará), *L. pardalis* (Jaguatirica), *L. vetulus* (Raposa-do-campo), e *K. rupestris* (Mocó). Dentre os registros das espécies de mamíferos registrados na área de influência do empreendimento, 11 espécies foram consideradas cinegéticas, que eventualmente podem sofrer pressão de caça. A presença de grandes carnívoros na área, neste caso, Jaguatirica (*L. pardalis*) e do Lobo guará (*C. brachyurus*), pode ser um bom sinal de qualidade ambiental e manutenção da fauna local.



O levantamento realizado concluiu que a maioria das espécies ocorrentes na região possui ampla distribuição geográfica, ocupando os mais variados tipos de ambientes.

3.4 Meio Físico

O empreendimento está inserido na Unidade Estratégica de Gestão de Recursos Hídricos 1 - UEG1, afluentes do Alto Rio São Francisco, Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5). O curso de água mais próximo do empreendimento é um contribuinte, sem denominação, do Rio Pardo Pequeno.

Figura 9 - Etapas do processo de extração.



Fonte: IDE - SISEMA.

Para atender as necessidades quanto ao uso da água o empreendimento conta com o Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico de Nº 0000342259/2022, com validade até 07/07/2025, que permite que seja captada a vazão de 1,00 l/s, em um afluente do Rio Pardo Pequeno, durante 24 horas/dia. A captação está localizada nas coordenadas geográficas de latitude 18° 16' 51,05"S e de longitude 43° 46' 10,45"O e tem como finalidade a aspersão de pátios e vias, extração mineral e consumo humano.



Tabela 2 – Balanço hídrico do empreendimento.

Finalidade do consumo de água	Consumo médio por finalidade (m³/dia)	Consumo máximo por finalidade (m³/dia)
Consumo humano (sanitários, refeitório, etc.)	12,00	14,00
Aspersão de praças, pátios e vias	4,50	5,50
Lavagem de pisos e equipamentos e veículos	2,50	3,00
Extração mineral	5,00	6,00
Consumo total diário (m³)	24,00	28,50
Consumo total mensal (m³)	528,00	627,00

Fonte: Relatório de Controle Ambiental RCA - Mineração K3 LTDA-ME, Amaral Consultoria Ambiental, 2023.

A água captada será bombeada e armazenada em um reservatório, com capacidade para 10.000 litros (10 m³) e a partir desse reservatório a água será distribuída por gravidade a toda a pedreira.

O empreendimento possui Certidão de Uso Isento de Outorga (Travessia aérea sobre corpos hídricos - passarelas, dutos, pontes e passagens molhadas) assinada em 03/05/2024 e válida por 10 anos. A travessia está localizada no ponto de coordenada geográfica de latitude 18°16'39.36"S e de longitude 43°46'39.36"O.

3.5. Espeleologia

O Relatório técnico de prospecção espeleológica, avaliação de impactos sobre o patrimônio espeleológico e delimitação de área de influência real foi elaborado pela empresa Wind – Soluções em Meio Ambiente, com apresentação da ART MG20243004030.

A prospecção foi realizada em conformidade com a Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, na ADA e seu entorno de 250 metros, contabilizando 128,3711 ha de área de estudo. O mapa de potencial espeleológico em escala local foi elaborado considerando atributos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos, zoneando áreas de ocorrência improvável e áreas de médio potencial de ocorrência de feições espeleológicas. Os locais da Área de Estudo identificados com afloramentos rochosos, sendo eles pouco ou não fraturados, associados a declividades médias e drenagens efêmeras ou ausentes foram classificados como médio potencial espeleológico. Locais com vegetação



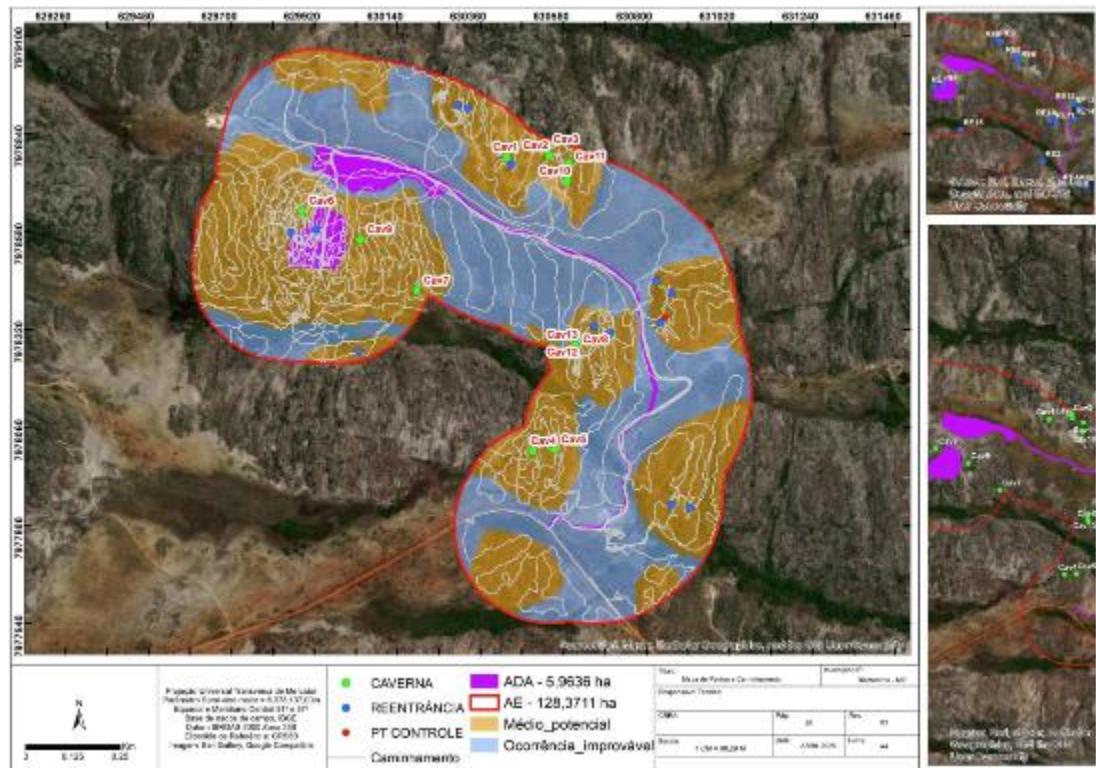
campestre em área de deposição de sedimentos, com pequenos afloramentos e blocos abatidos dispersos, além de locais já antropizados foram classificados como áreas de ocorrência improvável de feições.

O caminhamento realizado pela empresa Wind, realizado em 5 dias úteis de campo, detectou a ocorrência de 6 (seis) cavidades na AID além de 7 (sete) reentrâncias. O caminhamento não foi considerado satisfatório para as áreas de médio potencial existentes na AID, uma vez que foram verificadas feições espeleológicas não registradas no estudo na vistoria técnica (AF nº 25813/2025). Para a ADA, a prospecção foi considerada satisfatória. Foi solicitado como informação complementar o adensamento das áreas de afloramento rochoso existentes no entorno de 250 metros da ADA.

Foi anexado em resposta estudo denominado “Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica”, com responsabilidade técnica de outro profissional, ART nº MG20254065726, apresentando resultados compilados do estudo anterior e a complementação da prospecção. O caminhamento foi adensado, incluindo mais 2 dias de incursões, totalizando 7 dias úteis de campo, por equipe formada por três espeleólogos, sendo considerado satisfatório. Resultou-se numa densidade média de 57,68 Km/Km² e detecção total de 28 feições espeleológicas, sendo 13 cavidades naturais e 15 reentrâncias. A classificação de feições, assim como os demais estudos, foi validada em vistoria de forma amostral. A localização das cavidades (triângulos verdes) em relação à ADA, das reentrâncias, bem como o caminhamento realizado e os diferentes potenciais espeleológicos estão representados na Figura 10.



Figura 10 - Localização das cavidades (círculos verdes), reentrâncias (círculos azuis), e caminhamento espeleológico de acordo com potencial à ocorrência de cavidades, sendo as áreas em marrom de médio potencial e em azul ocorrência improvável.



Fonte: Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica – Mineração K3 LTDA ME. Diamantina/MG – 04/2025.

Insta salientar que a reentrância 1, localizada no interior da ADA, e a reentrância 7, situada a 10 metros da ADA, foram verificadas na vistoria técnica, tendo sido validada sua classificação.

As 13 (treze) cavidades naturais prospectadas se encontram na área de entorno de 250 metros da ADA. São em sua totalidade inseridas em litologia quartzítica, pertencentes à unidade geológica denominada Formação Galho do Miguel. Possuem gênese erosiva associadas aos planos acamamamento ou foliação da rocha, ou ainda, formadas pela deposição de blocos (tálus). Foram apresentados a caracterização e mapa topográfico de todas as cavidades. Na



tabela a seguir estão apresentadas as informações de localização geográfica, posição na vertente, desenvolvimento linear e altura da entrada, hidrologia (presença ou ausência) e luminosidade (zonação fótica, disfótica ou afótica):

Tabela 3. Dados de localização/caracterização das 13 (treze) cavidades naturais subterrâneas identificadas na prospecção espeleológica da área de estudo do empreendimento K3 Mineração.

Cavidade	Coordenadas UTM (X/Y) Zona 23K	Posição vertente	DL (m)	Altura (m)	Hidrologia	Luminosidade
Caverna 1	630429/7978777	alta	7,4	1,0	ausente	disfótica
Caverna 2	630541/7978782	média	7,5	0,8	ausente	fótica
Caverna 3	630534/7978798	média	14,1	0,9	ausente	disfótica
Caverna 4	630497/977997	média	9,3	0,8	presente	disfótica
Caverna 5	630555/978001	média	14,9	0,6	ausente	disfótica
Caverna 6	629887/7978634	baixa	4,7	0,6	ausente	disfótica
Caverna 7	630191/7978423	média	6,3	0,8	presente	disfótica
Caverna 8	630613/7978266	média	20,9	0,8	presente	disfótica
Caverna 9	630041/7978558	alta	22,8	0,9	presente	disfótica
Caverna 10	630590/7978714	média	6,0	0,5	presente	disfótica
Caverna 11	630594/7978761	média	6,8	1,0	presente	disfótica
Caverna 12	630613/7978301	baixa	9,1	1,0	presente	disfótica
Caverna 13	630612/7978279	média	2,2	0,8	presente	disfótica

Fonte: parecerista, com dados do “Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica”.



Todas as cavidades foram descritas como sem constatação de impactos e envoltas por vegetação nativa também conservada. De fato, para as cavidades acessadas em vistoria - Caverna 1, Caverna 2, Caverna 3, Caverna 4 (acessadas na vistoria correspondente ao AF nº 243670/2024 relacionado ao processo SLA nº 1572/2023, indeferido), Caverna 6 (acessada na vistoria correspondente ao AF nº 25813/2025 relacionado ao processo SLA nº 981/2024, ora em análise) e Caverna 9 ((acessada na vistoria correspondente ao AF nº 506051/2025 relacionado ao processo SLA nº 981/2024, ora em análise) - confirma-se tal afirmação.

Cabe destacar que no primeiro estudo elaborado pela empresa Wind – Soluções em Meio Ambiente, a Caverna 6 havia sido classificada como de baixo grau de relevância, utilizando-se do Art. 12 da Instrução Normativa MMA nº 02 de 2017, segundo a qual “As cavidades naturais subterrâneas com menos de cinco metros de desenvolvimento linear serão classificadas com baixo grau de relevância, desde que demonstrada a inexistência de: I - zona afótica; II - destacada relevância histórico-cultural ou religiosa; III - presença de depósitos químicos, clásticos ou biogênicos de valor científico, cênico ou ecológico significativo; ou IV - função hidrológica expressiva para o sistema cárstico”. Era objetivo do empreendedor, a supressão da cavidade, que nesse contexto, estaria dentro da ADA, na área de frente de lavra. No entanto, como a comprovação da inexistência do atributo II “destacada relevância histórico-cultural ou religiosa” é de competência do órgão competente, conforme Art 16 da retromencionada norma, foi solicitada como informação complementar, a manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Em resposta, foi apresentada “Avaliação de cavidade natural subterrânea com base no atributo “destacada relevância histórico-cultural ou religiosa”, realizada pela empresa Versus Arqueologia e Patrimônio, com responsabilidade técnica da Arqueóloga Sofia M* C*, CTF 6357597, concluindo que a Caverna 6 não apresentou potencial de uso antrópico, nem arqueológico, não se enquadrando, portanto, no atributo “destacada relevância histórico-cultural ou religiosa”. Apesar do resultado do laudo arqueológico, o empreendedor optou por não aguardar decisão do IPHAN e alterar o projeto inicial, com a retirada da “Caverna 6” da ADA e apresentação dos estudos de avaliação de impacto e delimitação de área de influência real direcionados para ela.



3.5.1. Avaliação de impactos sobre o patrimônio espeleológico

Foi realizada avaliação dos impactos das atividades a serem desenvolvidas no empreendimento sobre o patrimônio espeleológico identificado na prospecção. Classificou-se o impacto quanto a sua forma (direta ou indireta), natureza (positivo ou negativo), magnitude (permanente, temporário ou cíclico), prazo de ocorrência (curto ou longo), significância (alta, média ou baixa), abrangência (local, regional ou estratégico) e plasticidade (reversível ou irreversível).

Ressalta-se que no parecer em tela serão elencados apenas os impactos que foram considerados potenciais de ocorrência às cavidades registradas no entorno de 250 metros da ADA do empreendimento. Não foram identificadas cavidades na ADA ou sujeitas a qualquer outro impacto irreversível.

Meio físico

Deposição de materiais em suspensão

O impacto ao patrimônio espeleológico de deposição de materiais particulados em suspensão no ar, o qual foi denominado no estudo como “poluição do ar”, ao que, no entanto, consideramos como aspecto ambiental, está relacionado ao tráfego de veículos leves (automóveis) e pesados (caminhões e máquinas), além de ações como a remoção do solo e estocagem. O fator distância da fonte foi o considerado como preponderante na avaliação deste impacto, tendo classificado a Caverna 6 e a Caverna 9, situadas ambas a 36 metros de distância da ADA (frente de lavra) passíveis do impacto de “Deposição de material particulado em suspensão”, podendo afetar os processos de espeleogênese e comprometer o ecossistema cavernícola. As demais cavidades não foram classificadas como sujeitas a esse potencial impacto, tendo em vista uma distância de pelo menos 150 metros da fonte (ADA). Esse impacto foi avaliado no estudo como direto, de natureza negativa, magnitude temporária, prazo de ocorrência longo, significância média, abrangência local e plasticidade reversível.

As medidas de controle e mitigação propostas para esse impacto são a aspersão de água sobre vias e pátios de lavras, com definição de uma rotina operacional de umectação, variável em relação às condições meteorológicas. Além disso, serão definidos limites de velocidade para o trânsito de veículos, de até 30 km/h em vias não pavimentadas.



A avaliação dos impactos ao patrimônio espeleológico não identificou nenhum potencial impacto relacionado à vibração (meio físico). Conforme PCA, o desmonte do maciço rochoso será realizado com utilização do artifício pirotécnico “Pyroblast”, em detrimento do uso de explosivos. Todavia, tendo em vista as atividades de tombamento de pranchas e o tráfego de veículos pesados nas áreas com maior proximidade das cavidades, entende-se se como um potencial impacto, a “*alteração da integridade física*” das cavidades mais próximas à frente de lavra, devendo ser investigada tal possibilidade. Sendo assim, será condicionada a avaliação da necessidade de monitoramento sismográfico das cavidades mais próximas à frente de lavra (Caverna 6 a Caverna 9).

Meio antrópico

Esse impacto refere-se à depreciação da cavidade devido à visitação por parte dos trabalhadores envolvidos no projeto. A proximidade com a ADA do empreendimento foi o parâmetro considerado para selecionar as cavidades passíveis a impactos de origem antrópica, Cavernas 06 e 09, situadas a 36 metros da frente de lavra. Avaliou-se o impacto como direto, de natureza negativa, magnitude temporária, prazo de ocorrência longo, significância média, abrangência local e plasticidade reversível.

Para esse impacto foi proposta realização de treinamento dos colaboradores envolvidos no processo de operação de empreendimento sobre a importância e preservação do patrimônio espeleológico, como medida mitigadora, anteriormente ao início das atividades. A comprovação da realização desse treinamento será condicionada.

Meio biótico

O estudo não considerou como de potencial ocorrência os impactos relacionados ao meio biótico. Para esse meio elencaram-se os possíveis impactos de depreciação da biodiversidade local, redução de habitat da fauna, perturbações na vegetação nativa remanescente, afugentamento da fauna, e soterramento de plantas por carreamento de sedimentos em áreas vizinhas, garantiu-se que, considerando a amplitude do empreendimento e as características dos impactos, não serão de ocorrência passível às cavidades da AE do empreendimento.



Monitoramento espeleológico

No estudo foi proposto “Monitoramento Fotográfico Espeleológico, direcionado para as Cavernas 06 e 09, sujeitas a potenciais impactos, sendo sugerida a apresentação de relatório anual por um período de 3 anos, com monitoramento fotográfico para acompanhamento da manutenção da integridade física e ecológica.

Segundo o estudo, esse monitoramento deverá ser precedido de um primeiro relatório com registro da situação atual da cavidade, no qual serão definidas a localização das bases utilizadas para fotografias comparativas em cada cavidade e sua área de influência e os itens que serão acompanhados naquele ponto (deposição de poeira, característica dos sedimentos, espeleotema, integridade do conduto, presença de troglóxenos, guano, outros depósitos orgânicos etc.).

No entanto, deverá ser incorporado o monitoramento de sedimentos e particulados e a avaliação da necessidade de monitoramento sismográfico, além da execução semestral das atividades, com apresentação anual, durante toda a operação do empreendimento. Sendo assim, o nome será alterado para “Monitoramento Espeleológico”, englobando as ações propostas além dos elencados a seguir:

Monitoramento de Sedimentos e Particulados

O presente monitoramento busca identificar e acompanhar as modificações relacionadas ao carreamento de sedimentos por drenagem superficial e por transporte de particulados em suspensão, por meio da ação eólica. Deverão ser instaladas placas de Petri (150 X 15mm) em intervalos iguais a serem definidos a partir da zona de entrada das cavidades em direção as zonas mais profundas. Estas placas deverão ser inspecionadas semestralmente e a quantidade de material particulado depositado deverá ser quantificado por meio de uma balança de precisão analítica. O início se dará antes da fase de implantação e mantido durante todo o tempo de vida útil do empreendimento. Com relação ao monitoramento de sedimentos, a equipe irá avaliar o melhor local para instalação de réguas, buscando os locais de rotas de fluxo hídrico concentrado, fluxo de detritos, dentre outros processos que potencialmente poderão afetar as cavidades. A referida réguia irá verificar os níveis de sedimentos no piso da caverna.



Monitoramento Sismográfico

A realização do monitoramento sismográfico dependerá dos resultados do estudo realizado em conformidade com o item 3.2 do documento elaborado pelo CECAV (ICMBIO, 2016) “Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico: Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais”. O estudo deverá apresentar a definição de um critério de segurança estrutural de uma caverna, que consiste no parâmetro que deverá reproduzir, por meio de métricas, as fragilidades estruturais de cada caverna. O critério de segurança a ser apresentado deverá informar o limite máximo de vibração (PPV) que as fragilidades identificadas são capazes de suportar, sem que haja impactos negativos irreversíveis e sem que a integridade física da caverna seja alterada. O critério de segurança deverá ser um valor único para toda a faixa de frequência. A definição do critério de segurança de cada caverna deverá ser acompanhada de anotação de responsabilidade técnica – ART do profissional responsável pelo estudo. O profissional será responsável ainda pela definição do grupo de cavidades alvo do estudo. No caso da identificação de necessidade, ou seja, se em alguma caverna for atingido o limite máximo de vibração, deverá ser realizado o monitoramento sismográfico.

3.5.2. Delimitação da área de influência real

A proposta de delimitação de área de influência real foi apresentada desde o primeiro estudo de autoria da empresa Wind (Estudo Espeleológico – K3 Mineração LTDA), porém apenas para 5 (cinco) cavidades. Posteriormente, após a solicitação do estudo para a Caverna 6 e adensamento da prospecção solicitado como informação complementar, foi apresentada proposta de delimitação de área de influência real direcionada às 13 (treze) cavidades naturais identificadas na área de entorno de 250 metros da ADA do projeto mineralício da K3 Mineração LTDA (“Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica”, informação complementar – processo SLA nº 981/2024)

O estudo utilizou como preceitos para delimitação da área de influência, do ponto de vista abiótico: a manutenção da integridade física, a preservação da dinâmica evolutiva e a preservação do contexto natural e cênico externo/superficial.



A integridade física refere-se à manutenção da morfologia natural das cavidades, sem alterações em tetos, pisos e paredes. Assim como na manutenção de seus depósitos sedimentares químicos (espeleotemas) e clásticos.

Já para manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades naturais subterrâneas, devem ser mantidos os seguintes processos geomorfológicos e hidrogeológicos:

- Entrada de água superficial e meteórica (infiltração e percolação);
- Entrada e geração de sedimentos;
- Processos espeleogenéticos (erosivos e dissolutivos).

Foram levantadas as especificidades das quatro cavidades identificadas na área de entorno do empreendimento e, considerando que são majoritariamente cavernas desconectadas de lençol freático ou com qualquer outro fluxo hidrológico perene e que são cavernas essencialmente rasas (teto próximo à superfície), têm seus processos (espeleogênese, aporte de recursos tróficos, manutenção da umidade, transporte e deposição de sedimentos clásticos, precipitação de espeleotemas) relacionados à entrada de água pluvial por infiltração e percolação. Para a manutenção desses processos considerou-se que a preservação da microbacia de contribuição hídrica pluvial é suficiente. Destaque para Caverna 4, única considerada com função hidrológica expressiva para o sistema cárstico, pois possui fluxo hídrico perene. Para esta cavidade, a área de influência do meio físico considerou a porção a montante da bacia do curso d'água que a perpassa.

Para definição da microbacia de contribuição hídrica, segundo o estudo, foi realizado um levantamento aerofotográfico do qual foram extraídos os dados altimétricos da área de estudo. Utilizando o software de geoprocessamento ArcGIS 10.6 foi processado o Modelo Digital de Elevação (MDE), feita a correção altimétrica em relação a vegetação, e executado o estudo de escorramento superficial, o qual representa a direção do fluxo da água através de setas. Por meio da compreensão da direção do fluxo hídrico no entorno da cavidade foi possível delimitar sua microbacia de contribuição hídrica.



Ainda do ponto de vista abiótico, considerou-se um raio de 30 metros com vegetação nativa inalterada para manutenção dos fatores: luminosidade, umidade, temperatura e aporte de detritos orgânicos.

Do ponto de vista biótico, visando a preservação do ecossistema subterrâneo, foram observados os aspectos de aporte de nutrientes e presença de quiropterofauna. Não foram realizadas campanhas de invertebrados, apenas discussão de dados secundários.

As características tróficas levantadas nas cavidades da área de estudo, as quais subsidiaram a proposta de delimitação da área de influência real do ponto de vista biótico estão apresentadas na Tabela 4:

Tabela 4. Cavernas prospectadas no entorno de 250 metros da ADA do empreendimento K3 Mineração LTDA e suas características tróficas.

Cavidade	Z.A.	Piso - H	Água	T. Int	T. Ext	H. Int	H. Ext	M. Veg.	Detrito	Raízes	Fezes	Carc.	Bol. Reg.	Guano	Ninho
Caverna 01	AU	seco	AU	20,1	25,6	83%	72%	PRES	PRES	AU	PRES	AU	AU	AU	AU
Caverna 02	AU	seco	AU	19	22,7	99%	91%	PRES	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 03	AU	seco	AU	22,2	25,2	75%	73%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 04	AU	PRES	PRES	22,7	24,1	82%	44%	PRES	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 05	AU	seco	AU	21,2	27,6	80%	70%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 06	AU	seco	AU	23,2	25,5	85%	79%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 07	AU	seco	AU	20,1	25,6	83%	72%	PRES	PRES	AU	PRES	AU	AU	AU	AU
Caverna 08	AU	seco	AU	23,7	24,5	89%	88%	PRES	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 09	AU	seco	AU	24,1	25,5	85%	82%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 10	AU	seco	AU	24,2	24,8	80%	79%	PRES	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 11	AU	seco	AU	21,2	24,6	05%	02%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 12	AU	seco	AU	23,8	24,5	88%	83%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Caverna 13	AU	seco	AU	23,7	24,6	83%	80%	PRES	PRES	AU	AU	AU	AU	AU	AU

* Z. A. – zona afótica; Piso – H – umidade do piso; T. Int – temperatura média interna no período da amostragem em °C; T. Ext – temperatura média externa no período da amostragem em °C; H. Int. – umidade média interna no período da amostragem; H. Ext. – umidade média externa no período da amostragem; M. Veg. – material vegetal; Carc. – Carcaças; Bol. Reg. - bolotas de regurgitação; AU – ausente; PRES - presente DREN – drenagem; D. EF. – Drenagem efêmera.

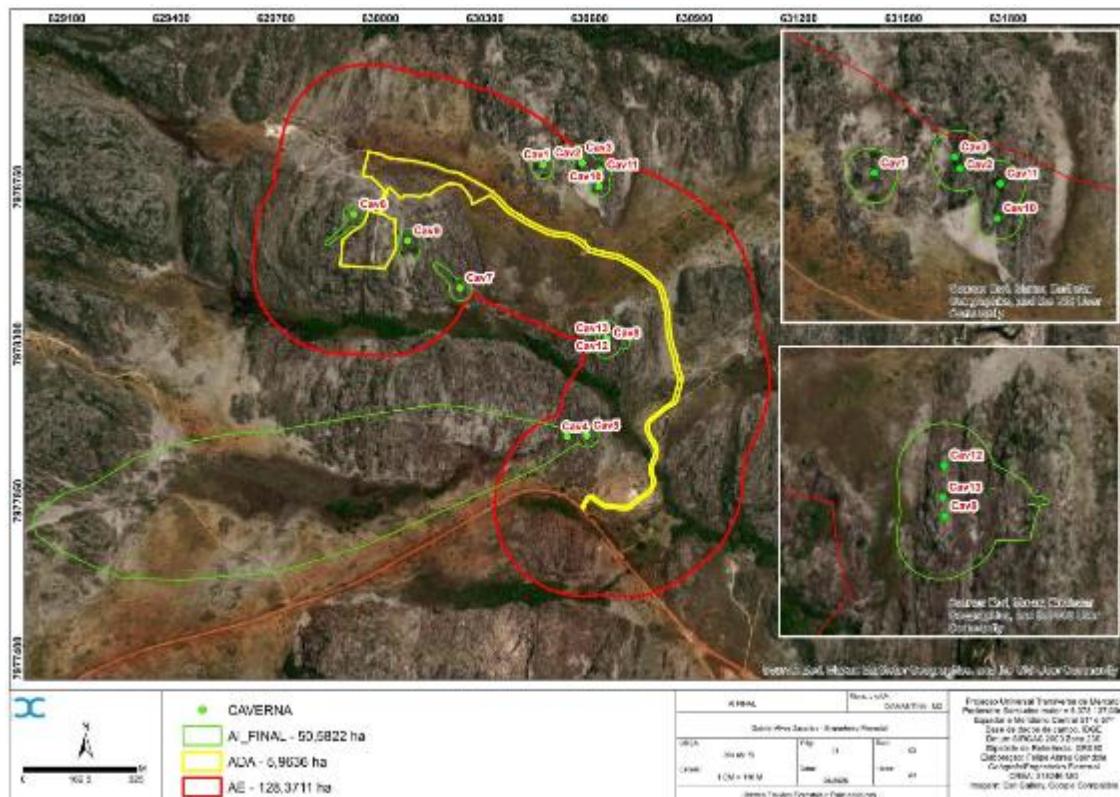
Fonte: Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica – Mineração K3 LTDA ME, Diamantina/MG – 04/2025.

Por fim, o resultado final para delimitação da área de influência foi a junção entre a delimitação para o meio físico e para o meio biótico, considerando os estudos realizados com base nos dados obtidos em campo relacionados a



hidrologia, aporte de sedimentos, aspectos geoestruturais, espeleogênese e da quirópterofauna. As propostas de área de influência real para as treze cavidades estão representadas na Figura 11.

Figura 11 - Proposta de delimitação de área de influência real para as treze cavidades naturais identificadas na AE do empreendimento K3.



Fonte: Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica – Mineração K3 LTDA ME, Diamantina/MG – 04/2025.

A proposta está em consonância com o termo de referência da IS SISEMA n.º 08/2017 e está aprovada no contexto do parecer em tela.

Ressalta-se que as áreas de influência das treze cavidades serão preservadas, estando previstas a elas os mesmos impactos reversíveis aos quais estarão sujeitas as cavidades.

Em suma, entende-se que apenas duas cavidades (Caverna 6 e Caverna 9) e suas áreas de influência estão sujeitas a potenciais impactos reversíveis, que deverão ser controlados com as medidas propostas, as quais terão sua



efetividade avaliadas por meio do monitoramento espeleológico proposto, com as adequações exigidas nesse parecer. A comprovação da execução do monitoramento será condicionada, com a apresentação dos relatórios semestrais e o acompanhamento dos impactos será possível pois deverá ser precedido por um relatório técnico-fotográfico detalhado das cavidades bem como de sua área de influência, objetivando o registro da situação atual das mesmas e identificação das zonas de fragilidade.

3.6. Socioeconômico

A área do pretenso empreendimento está localizada nos imóveis rurais Galheiros Córrego da Samambaia e Sítio Galheiros, Comunidade de Galheiros, Distrito de Guinda, na zona rural do município de Diamantina-MG.

A Comunidade Rural de Galheiros foi inserida na Área de Influência Direta - AID, especificamente quanto ao meio socioeconômico, tendo como base a influência do empreendimento sobre tal localidade, principalmente no que se refere à contratação preferencial de funcionários daquele povoado.

A definição da poligonal do município de Diamantina, como AII, justifica-se pelo fato de que os impactos ambientais positivos ocorrerão principalmente através da geração de empregos, renda, comercialização de bens e serviços, o que implica diretamente na arrecadação de impostos.

A Comunidade de Galheiros possui uma população de aproximadamente 54 pessoas e está a uma distância de aproximadamente 26 km do município de Diamantina.

Já o empreendimento encontra-se a uma distância de aproximadamente 2 km da comunidade. As principais fontes de renda dos moradores da comunidade de Galheiros é o artesanato com “Sempre Viva”, pecuária e agricultura familiar. O comércio local é pouco expressivo, havendo apenas bares e mercearia/armazém.

4. Impactos ambientais e medidas mitigadoras



Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos sanitários serão gerados no galpão do refeitório e almoxarifado e nos sanitários. Esses efluentes serão direcionados para um biodigestor, não havendo lançamento em sumidouro. O biodigestor estará ligado ao galpão do refeitório/almoxarifado e sanitários. Para realizar a limpeza do biodigestor e destinar o lodo adequadamente, será contratada uma empresa especializada para este fim. Será realizado o monitoramento dos efluentes líquidos sanitários.

Os efluentes oleosos serão gerados no galpão de máquinas e oficina e no galpão de abastecimento, através da limpeza dos galpões, limpeza das máquinas e equipamentos, troca de óleo lubrificante, entre outras atividades. Os efluentes oleosos, como purgas de máquinas e equipamentos e água de lavagem de pisos e equipamentos, por exemplo, serão direcionados para as Caixas Separadoras de Água e Óleo – CSAO. Ao todo serão duas caixas separadoras de água e óleos, uma ligada ao galpão de abastecimento e outra ligada ao galpão de máquinas e oficina. O óleo e a graxa serão coletados e acondicionados em tambores para posteriormente serem recolhidos por empresas licenciadas para este fim. Os resíduos oleosos resultantes da manutenção da caixa SAO também serão recolhidos pela empresa contratada, assim como os óleos usados nas máquinas e equipamentos. Os óleos usados ficarão acondicionados em tambores para posteriormente serem recolhidos por empresa de reciclagem (re-refino) de óleo usado, a ser contratada.

Recomenda-se que os compressores deverão ser instalados em área com sistema de coleta de óleo, para contenção em caso de derramamento.

Também é gerado no empreendimento o efluente industrial, resultante do corte e perfuração de rocha (água + pó de pedra). Parte da água utilizada no corte e perfuração de rocha é evaporada ou infiltrada no solo e outra parte será direcionado para as bacias de sedimentação que serão implantadas.

Emissões atmosféricas (gases e materiais particulados)

Com a implantação e operação do empreendimento haverá emissão de material particulado e emissões de gases provenientes de motores à combustão. Como forma de reduzir a emissão de material particulado foi proposta a aspersão de água nas vias de circulação e para minimizar a emissão de gases pela queima



de combustíveis será realizada a manutenção preventiva e rotineira de equipamentos e veículos, em oficina instalada na área operacional da mina.

Por tratar-se de atividade listada na Instrução de Serviço Sisema 05/2019 como de necessário Planos de Monitoramento da Qualidade do Ar, será condicionado a apresentação dos estudos conforme a instrução de serviço.

Ruídos e vibrações

Os ruídos e vibrações serão causados pelo funcionamento de máquinas, equipamentos e veículos. Será realizada a manutenção periódica e o uso de equipamento de proteção individual - EPI's que atenuem a frequência do ruído em questão.

Resíduos sólidos

Os resíduos domésticos gerados no empreendimento são materiais contaminados com óleos e graxas, papel/papelão, plásticos, vidros, sucatas, resíduos orgânicos e resíduos do refeitório e dos sanitários. Os resíduos contaminados com óleos e graxas serão armazenados em tambores plásticos ou metálicos e acondicionados dentro de baia de alvenaria impermeabilizada que será construída no galpão de máquinas e equipamentos. Os vidros, plásticos e papel/papelão serão armazenados em recipientes plásticos (bombona/tambor). As sucatas metálicas serão armazenadas no galpão de depósito de sucatas metálicas. Todo o material reciclável será destinado às empresas que processam este tipo de material, comprovando a mineradora o destino através de recibo ou nota fiscal de entrada. Já os resíduos orgânicos serão acondicionados temporariamente em sacos de polietileno inseridos em tambores plásticos ou metálicos com tampa para posterior coleta da prefeitura municipal.

Impactos visuais e paisagísticos

A instalação do empreendimento (frente de lavra, pilha e demais estruturas) irá causar impacto visual e alteração da paisagem local. À medida que as áreas de pilha e rejeito forem exauridas, serão reconformadas através de trabalhos de terraplanagem de cobertura dos blocos de quartzito rejeitados com solo proveniente da abertura da frente de lavra de forma a minimizar o impacto visual e permitir a cobertura vegetal em um menor tempo.



Desenvolvimento de processos erosivos

O escoamento das águas pluviais poderá causar focos erosivos na área do empreendimento se não forem conduzidas corretamente. Com o objetivo de impedir a formação desses processos erosivos, será implantado um sistema de drenagem que permitirá que as águas pluviais escoem através de canaletas até as bacias de decantação de finos. Serão utilizados blocos de contenção que funcionarão como barreiras físicas das águas pluviais.

Modificação da paisagem pela supressão de vegetação

Reducir ao máximo a movimentação de máquinas; Manter medidas preventivas de drenagem e recobrimento do solo; Manutenção das áreas de matas ciliares e de vegetação nativa remanescente; Evitar a utilização de fogo na limpeza da área; Implementar ações para mitigar ou corrigir processos erosivos; Armazenamento das camadas superficiais de solo (topsoil) que forem extraídas para posteriormente serem utilizadas na recomposição da futura área degradada e serão armazenado nos pontos de coordenadas geográficas 18°50'46.11"S/ 43°51'38.40"O; e Programa de Recuperação de Áreas Degradas.

Destrução de habitats terrestres e perda da biodiversidade da flora.

Com o objetivo de mitigar o impacto referente a destruição de habitats terrestres e perda da biodiversidade da flora, foi apresentado o Programa de Recuperação de Áreas Degradas, além do cumprimento das compensações estipuladas.

Também foi apresentado o Programa de Recuperação de áreas Degradas (PRAD), com o objetivo recuperar a cobertura vegetal da área de forma coerente com as características ecológicas e geológicas locais após a degradação da área pela exploração do mineral. As medidas propostas tendem a propiciar o retorno ecologicamente saudável da área ao final da operação de forma a manter o ambiente o mais próximo possível do ambiente original.

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



5.1 Informações Gerais

Município	Diamantina
Imóvel	Sítio Galheiros e Galheiros Córrego da Samambaia
Responsável pela intervenção	Mineração K3 Eireli
CPF/CNPJ	16.846.342/0001-67
Modalidade principal	Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro
Protocolo	2090.01.0015662/2024-14
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	5,7635
Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude	Sirgas 2000 – 23K - 18° 50' 50.41" S / 43°46'14.50"O
Data de entrada (formalização)	28/05/2024
Decisão	Deferida

5.2 Informações Gerais - Intervenções Ambientais.

Modalidade de Intervenção	
Área ou Quantidade Autorizada	5,7635 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Campo Rupestre
Rendimento Lenhoso (m ³)* - Madeira e Lenha	153,7125 m ³
Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude	Sirgas 2000 – 23K - 18° 50' 50.41" S / 43°46'14.50"O

6. Controle Processual

Trata-se da análise de pedido de licença ambiental das seguintes atividades: Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento” (A-02-06-2), com produção bruta de 6.000 ton/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 1,7 hectares; "Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários" (A-05-05-3), com extensão de 1,25 Km; "Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação" (F-06-01-7), com capacidade de armazenagem de 14m³, que serão desenvolvidas no interior dos imóveis rurais denominados de "Galheiros Córrego da Samambaia" e "Sítio Galheiros", localizados no povoado denominado Galheiros, zona rural do município de Diamantina/MG. A modalidade será o licenciamento concomitante das licenças prévia, de instalação e operação em uma única fase, denominada como LAC1, nos termos do § 1º, inciso I do art.14 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

O enquadramento do empreendimento se deu na classe 2, considerado como de pequeno porte e médio potencial poluidor, tendo como base as atividades de Código: A-02-06-2 e A-05-04-6.

O Critério Locacional teve peso 2, pela ocorrência de supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas.

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

A publicação do requerimento de licença atendeu ao disposto nos artigos 30 e 31 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017. O empreendedor providenciou a publicação no jornal "Voz de Diamantina" do dia 25/05/2024, nº 1184, pág.4. Já a publicação a cargo do órgão ambiental licenciador foi feita no "Minas Gerais" - Diário do Executivo – 11/06/2024 – pág.14.

Foi apresentada a declaração de conformidade do município de Diamantina/MG, datada de 31/01/2024, local onde está localizado o



empreendimento, em atendimento ao disposto no art.10, § 1º da Resolução CONAMA nº. 237, de 1997 c/c art.18 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

De acordo com documentos acostados acostado ao presente processo e de pesquisa realizado no sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração - ANM, o empreendedor é detentor do direito mineral nº 832.864/2005, na fase de requerimento de lavra, que contempla a substância mineral quartzito requerida.

Foram acostadas ao presente processo declaração de posse assinada pelo Presidente do Sindicato dos Produtores Rurais de Diamantina, que visam demonstrar a posse dos superficiários dos imóveis rurais que serão atingidos pelo empreendimento (doc. SEI 88977144 e 88977145 – PA/SEI 2090.01.0015662/2024-14). Foram, ainda, acostados cópias de “Termo de Acordo de Pesquisa Mineral, Amostragem Volumétrica e Lavra Experimental e Definitiva”, com os superficiários/posseiros do imóvel denominado de “Galheiro – Córrego de Samambaia” e “Contrato de Cessão de Servidão de Passagem”, com o superficiário/posseiro do imóvel denominado de “Sítio Galheiro” (doc. SEI 88977138 e 88977141 - PA/SEI 2090.01.0015662/2024-14).

Em consulta ao sítio eletrônico: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/publico/certificado_regularidade_consulta.phpf, foi verificado a regularidade do CTF/APP do empreendimento, bem como do CTF/AIDA da profissional responsável pela elaboração dos estudos ambientais que instruíram o processo de licenciamento ambiental em tela. O Cadastro Técnico Federal é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras, e é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal nº 6.938, de 1981.

Em decorrência da necessidade de intervenção ambiental em caráter prévio e corretivo para o desenvolvimento das atividades minerárias do empreendimento, foi formalizado junto ao Sistema Eletrônico de Informações – SEI o Processo de Intervenção Ambiental nº 2090.01.0015662/2024-14,



vinculado ao processo de licenciamento ambiental em tela, que veio instruído com o PIA com Inventário Florestal, Plano de Resgate de Flora Ameaçada de Extinção, Projeto de Compensação de Espécies Endêmicas, Censo de Vegetação Endêmica, ETAL de Espécies Ameaçadas de Extinção, Laudo Técnico de Rigidez Locacional, Censo da Flora Imune de Corte, PRADA, ETAL APP, dentre outros documentos.

Conforme podemos observar no Processo de Intervenção Ambiental nº 2090.01.0015662/2024-14, houve o pagamento das respectivas Taxas de Expediente e Taxa Florestal (acrescida de 100% na parcela correspondente ao desmate irregular, conforme prevê o art.34 do Decreto Estadual nº 47.580, de 2018. Em relação a Reposição Florestal, esta deverá ser recolhida para a conclusão do processo de intervenção ambiental, nos termos do art.31 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 2021.

A possibilidade de autorização para intervenção ambiental corretiva está prevista nos artigos 12 e 13 do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019, desde que, atendidos alguns requisitos. Nota-se a observância dos requisitos dispostos nos referidos artigos, com destaque para o disposto nos incisos I e II do art.12, bem como, pela comprovação do recolhimento/pagamento da multa pecuniária decorrente da lavratura do AI nº 700581/2025 (PA/SEI nº 2090.01.0006073/2025-21), pela supressão de vegetação nativa realizada de forma irregular, conforme prevê o § 1º do art.13 do Decreto em evidência.

A supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ameaçada de extinção é autorizada nos termos do art. 67 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013 c/c art.26 do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019 e condicionada à adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie, regulamentadas no art.73, caput, do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019. Pelo que se extrai do parecer, está sendo proposto o resgate e salvamento dos indivíduos vegetais ameaçados de extinção presentes na ADA pleiteada e para cada indivíduo reintroduzido que não sobreviver, está sendo proposta como



medida compensatória, o plantio de mudas das espécies *Lychnophora pohlii*, *Syagrus glaucescens* e *Cipocereus minensis* na proporção de 10 mudas para cada indivíduo morto e o plantio de 20 mudas da espécie *Uebelmannia pectinifera* para cada indivíduo morto, a serem introduzidas nas reservas legais e APP's dos imóveis de inserção do empreendimento, o que atende ao disposto no decreto em evidência. Nota-se, ainda, que o presente parecer abordou a questão da inexistência de alternativa técnica e locacional para a viabilidade do empreendimento, nos termos exigido pelo § 1º do art.26 do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019.

Conforme se observa do presente parecer, foram identificados indivíduos protegidos pela Lei Estadual nº 9.743, de 1988, alterada pela Lei Estadual nº 20.308, de 2012. A supressão desses indivíduos para a atividade em licenciamento é autorizada nos termos do disposto no art.2º da norma em evidência, por se tratar de atividade de utilidade pública com base nas disposições do art.5º, alínea "f" do Decreto – Lei nº 3.365, de 1941 c/c o art.2º, inciso II do Decreto Federal nº 9.406, de 2018. Porém, tal supressão está condicionada à adoção de medida compensatória, tendo o empreendedor optado pela modalidade prevista no §2º do art. 2º da citada Lei, mediante o recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida.

O empreendimento também intervirá em Área de Preservação Permanente – APP, intervenção esta passível de ser autorizada, conforme disposto no art.12 c/c art.3º, inciso I, alínea "b" da Lei Estadual nº. 20.922, de 16 de outubro de 2013 (Lei Florestal Mineira). Observa-se no presente parecer a adoção de medida compensatória, na forma de recuperação/recomposição de área de APP, conforme estabelecido pelo art.5º, § 2º da Resolução CONAMA nº 369, de 2006 c/c art.75, inciso I do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019. Observa-se, ainda, que a proposta atendeu os requisitos dispostos no art.76 do decreto citado.



Quanto a Reserva Legal dos imóveis rurais em questão, encontram-se as mesmas inscritas nos CAR's apresentados, com atendimento ao percentual mínimo exigido pela legislação é com vegetação nativa em “ótimo” estado de conservação, o que atende ao disposto § 1º do art.88 do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019.

Diante da ocorrência de supressão de vegetação incidirá a compensação prevista no art.75 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013.

No tocante ao uso do recurso hídrico a ser utilizado no empreendimento, nota-se no item 3.4 do presente parecer, que os usos encontram-se regularizados através Cadastros de Uso Insignificante e Certidão de Dispensa para Travessia, nos termos exigidos pela Lei Estadual nº 13.199, de 1999, Decreto Estadual nº 47.705, de 2019, Portaria IGAM nº 48, de 2019 e Deliberação Normativa CERH nº 09, de 2004.

Conforme consta no presente parecer, o empreendedor apresentou declaração/levantamento de que o empreendimento não causará impacto em terra indígena, em terra quilombola e em bem cultural acautelado. Nesse sentido, em consonância com o art.27 da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, é dispensada a manifestação de outros órgãos intervenientes no presente licenciamento, vejamos o que dispõe a norma:

“Art. 27 – Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais



e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise". grifo nosso

Em relação a análise da espeleologia, nota-se pelo presente parecer que haverá impacto negativo reversível em 02 (duas) cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência nominadas como Caverna 6 e Caverna 9. A Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, que dispõe sobre os procedimentos para a instrução dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos efetiva ou potencialmente capazes de causar impactos sobre cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência conceitua no item 4.19 o impacto negativo irreversível como: "*intervenção antrópica em cavidade natural subterrânea ou em sua área de influência, que cause alteração reversível do ecossistema cavernícola e não implique na supressão da cavidade ou no comprometimento de sua integridade e preservação, sendo passível de controle, mitigação, restauração ou recuperação*". Neste sentido foram propostas condicionantes para apresentação de relatório técnico-fotográfico detalhado para registro da situação atual das cavidades sujeitas a monitoramento (Caverna 6 e Caverna 9) e de suas respectivas áreas de influência e de monitoramento espeleológico no intuito de acompanhar as medidas de controle ambiental previstas para a mitigação do impacto identificado.

Em relação ao posto de abastecimento aéreo - SAAC, cumpre destacar que é dispensada autorização da ANP, conforme art.3, § 1º da Resolução ANP nº 939, de 2023. Também não é exigido teste de estanqueidade, de acordo com as disposições da Deliberação Normativa COPAM nº 108/2007. Por ser atividade dispensada de licenciamento ambiental, não é exigido a apresentação de AVCB neste processo, o que, não afasta a obrigatoriedade do empreendedor de possuir tal documento, caso, a legislação ou outros órgãos do Poder Público, assim, o exigir.



Em relação ao pagamento da Taxa de Expediente, é o mesmo isento do seu pagamento/recolhimento, por se tratar de microempresa, de acordo com a Certidão Simplificada da JUCEMG datada de 22/05/2024 anexada ao presente processo SLA nº 981/2024, em consonância com o disposto no art.91, inciso XX, alínea “b” da Lei Estadual nº 6.763/1975, e suas alterações.

A competência para a deliberação da concessão ou não da licença ambiental em questão será da Chefia Regional da FEAM/URA JEQ, nos termos do art. 8º, inciso VII, da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, por se tratar de empreendimento de pequeno porte e médio potencial poluidor.

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Jequitinhonha sugere o Deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Previa Concomitante com Licença de Instalação e de Operação – LAC 1 (LP+LI+LO), para o empreendimento MINERACAO K3 EIRELI, para as atividades de “Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento” (A-02-06-2); “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos” (A-05-04-6); “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários” (A-05-05-3); “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação” (F-06-01-7), no município de Inimutaba - MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Unidade Regional de Regularização Ambiental do Jequitinhonha tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do Jequitinhonha, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e



operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

8. Anexos

Anexo I. Condicionantes da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento MINERACAO K3 EIRELI.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento MINERACAO K3 EIRELI.

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento MINERACAO K3 EIRELI.



Anexo I

Condicionantes da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento MINERACAO K3 EIRELI.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Fase de Instalação		
1.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2.	Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico (datado e georreferenciado) que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas: Programa de Monitoramento da Fauna, Programa Afugentamento da Fauna, Programa de Priorização de Mão de Obra de Fornecedores Locais e Programa de Contenção de Processos Erosivos. Os relatórios deverão vir acompanhados pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e conter as ações do próximo ano para cada programa.	Anualmente, durante a vigência da licença.
3.	Apresentar relatório técnico e fotográfico, com ART, comprovando a instalação das seguintes estruturas: galpão para compressor e gerador, galpão para depósito, almoxarifado e refeitório e outros, galpão para o tanque aéreo de combustível, Caixas Separadoras de Água e Óleo – SAO, casa de bomba, galpão para o refeitório, almoxarifado e outros, biodigestor pré-fabricado, galpão de máquinas e oficina. O relatório deverá conter data de início e finalização das obras.	Antes de iniciar a operação.
4.	Apresentar relatório técnico e fotográfico, com ART, comprovando a implantação do projeto de prevenção e combate a incêndios.	Antes de iniciar a operação



5.	Comprovar o cadastro das cavidades no banco de dados do CANIE.	120 dias após a concessão da licença.
6.	Apresentar relatório técnico-fotográfico detalhado para registro da situação atual das cavidades sujeitas a monitoramento (Caverna 6 e Caverna 9) e de suas respectivas áreas de influência, conforme proposto.	180 dias após a concessão da licença.
7.	Apresentar comprovação da realização do treinamento dos colaboradores da implantação em relação à não visitação e conscientização quanto à preservação do patrimônio espeleológico, a ser realizado previamente ao início das obras.	30 dias após o início da implantação.
8.	Apresentar Memoriais descritivos e arquivo digital ".kml" unificado com todos os polígonos de área de influência real aprovados para as cavidades.	60 dias após a concessão da licença.
9.	Apresentar DAE-Documento de Arrecadação Estadual e comprovação do pagamento referente a compensação por supressão de indivíduos protegidos pela Lei nº 20.308 de 2012.	90 dias após concessão da licença.
10.	Apresentar relatório, com registro fotográfico, do quantitativo, armazenamento e destinação do material lenhoso proveniente da supressão.	Antes do início das operações.
11.	Apresentar relatório técnico fotográfico da instalação do viveiro de mudas das espécies ameaçadas de extinção proposto no Projeto de Compensação.	Antes do início das operações.
12.	Apresentar relatório técnico fotográfico do cercamento do limite das APPs com área de pilha e infraestrutura.	Antes do início das operações.
13.	Apresentar comprovante de formalização do projeto de compensação ambiental nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75, junto a GCA do IEF, referente à área de implantação/supressão do	90 dias, após a concessão da licença.



	empreendimento. O empreendedor deverá realizar a compensação nos prazos estabelecidos pelo IEF.	
14.	<p>Confeccionar semestralmente relatórios descritivos e fotográficos do acompanhamento/desenvolvimento do “Programa de Resgate e Salvamento da Flora” desenvolvido pelo empreendimento das espécies <i>Syagrus glaucescens</i>, <i>Cipocereus minensis</i> e <i>Uebelmannia pectinifera</i>.</p> <p>Apresentar, juntamente, arquivo em KML com a localização das plantas reintroduzidas, sendo elas identificadas, e planilha com quantitativo de indivíduos resgatados, os que sobreviveram e total de mortos de cada espécie.</p> <p>Em caso de morte de alguma espécie, o empreendedor apresentará em relatório subsequente o devido cumprimento da compensação, de acordo com Art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102/2021, para cada espécies.</p>	Anualmente, durante a vigência da licença.
15.	Confeccionar anualmente relatórios descritivos e fotográficos do acompanhamento/desenvolvimento da regeneração natural da área localizada nos pontos de coordenadas 18°16'27.19"S/ 43°46'33.24"O com a identificação das espécies invasoras e as medidas de controle adotadas.	Anualmente, durante a vigência da licença.
16.	Confeccionar semestralmente relatórios técnico fotográfico, da execução do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, da APP localizada no coordenadas geográficas 18°16'29.87"S/ 43°47'16.65"O.	Anualmente, durante a vigência da licença.
17.	Apresentar relatório técnico fotográfico, com confecção de mapa, do cercamento dos limites entre as APPs com área de pilha e infraestrutura.	Antes do início das operações.



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Fase de Operação		
1.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2.	Informar ao orgão ambiental inicio da operação.	15 dias antes de iniciar operação
3.	Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico (datado e georreferenciado) que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas: Programa de Monitoramento da Fauna, Programa Afugentamento da Fauna, Programa de Priorização de Mão de Obra de Fornecedores Locais e Programa de Contenção de Processos Erosivos. Os relatórios deverão vir acompanhados pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e conter as ações do próximo ano para cada programa.	Anualmente, durante a vigência da licença.
4.	Apresentar relatório técnico e fotográfico, com ART, comprovando a manutenção dos biodigestores.	Bianualmente, durante a vigência da licença.
5.	Confeccionar semestralmente relatórios descritivos e fotográficos do acompanhamento/desenvolvimento do “Programa de Resgate e Salvamento da Flora” desenvolvido pelo empreendimento das espécies <i>Syagrus glaucescens</i> , <i>Cipocereus minensis</i> e <i>Uebelmannia pectinifera</i> . Apresentar, juntamente, arquivo em KML com a localização das plantas reintroduzidas e planilha com	Anualmente, durante a vigência da licença.



	<p>quantitativo de indivíduos resgatados, os que sobreviveram e total de mortos de cada espécie.</p> <p>Em caso de morte de alguma espécie, o empreendedor apresentará em relatório subsequente o devido cumprimento da compensação, de acordo com Art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102/2021, para cada espécies.</p>	
6.	Confeccionar anualmente relatórios descritivos e fotográficos do acompanhamento/desenvolvimento da área localizada nos pontos de coordenadas 18°16'27.19"S/ 43°46'33.24"O com a identificação das espécies invasoras e as medidas de controle adotadas.	Anualmente, durante a vigência da licença.
7.	Confeccionar semestralmente relatórios técnico fotográfico, da execução do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, da APP localizada no coordenadas geográficas 18°16'29.87"S/ 43°47'16.65"O.	Anualmente, durante a vigência da licença.
8.	Apresentar comprovação da realização do treinamento dos colaboradores da operação em relação à não visitação e conscientização quanto à preservação do patrimônio espeleológico, a ser realizado previamente ao início das atividades.	30 dias após o início da operação.
9.	Apresentar os relatórios semestrais do Monitoramento espeleológico conforme descrito no corpo do parecer, contendo avaliação da integridade física e ecológica, de deposição de sedimentos e particulados e sismográfico. O primeiro relatório deve conter o resultado do ensaio sismográfico a ser realizado por profissional habilitado com ART, com indicação da necessidade de continuidade do monitoramento. Se não houver indicação, o monitoramento sismográfico poderá ser excluído a partir do segundo relatório.	Anualmente, durante a vigência da licença.
10.	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	90 dias após início da operação



	<p>empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.</p> <p>Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM:</p> <p>http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas.</p>	
11.	<p>Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.</p>	Conforme estipulado pela Feam/GESAR

Observação:

1. As comprovações do cumprimento das condicionantes dispostas neste Parecer devem ser protocoladas por meio de peticionamento intercorrente no Processo SEI nº **2090.01.0001995/2025-32**. A mesma orientação se aplica aos possíveis pedidos de alteração ou exclusão de condicionantes;
2. Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);
3. A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.
4. As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las;
4. As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.



Anexo II

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento MINERACAO K3 EIRELI.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída das caixas separadoras de água e óleo - Caixa SAO.	DBO, DQO, pH, óleos e graxas, detergentes, vazão média, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão.	<u>Semestral</u> durante <u>três anos¹</u>
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários – fossa séptica e/ou biodigestor.	DBO, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais, óleos vegetais, pH, materiais sedimentáveis.	<u>Semestral</u> durante <u>três anos¹</u>

1. Caso os resultados do monitoramento não demonstrem eficiência dos sistemas este deve ser mantido até que atinja três anos de eficiência comprovada.

Relatórios: Enviar **anualmente** à URA Jequitinhonha 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. 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.

Coordenação de Análise Técnica – CAT URA JEQ / FEAM

Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.

CEP: 39.100-000 – Tel./Fax: (38) 3532-6650



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 não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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

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

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

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento Ambiental		

(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 - Coprocessamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



Anexo III

Relatório Fotográfico do empreendimento MINERACAO K3 EIRELI.

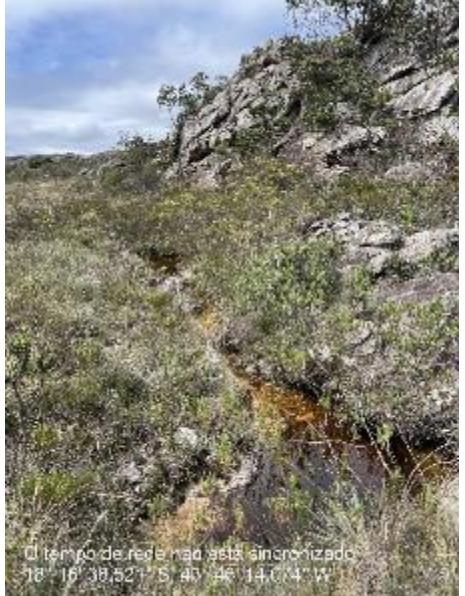
 <p>O tempo de rede não está sincronizado 18° 16' 42.845" S, 43° 46' 16.976" W</p>	 <p>O tempo de rede não está sincronizado 18° 16' 30.957" S, 43° 46' 1.238" W</p>
Foto 1. Área diretamente afetada – ADA.	Foto 2. Área diretamente afetada – ADA.
 <p>O tempo de rede não está sincronizado 18° 16' 38.827" S, 43° 46' 2.543" W</p>	 <p>O tempo de rede não está sincronizado 18° 16' 38.521" S, 43° 46' 14.074" W</p>
Foto 3. Indivíduo de ipê presente na ADA.	Foto 4. Curso de água próximo a ADA.



Foto 5. Indivíduo de palmeirinha azul identificado na ADA.



Foto 6. Indivíduo de quiabo da lapa identificado na ADA.



Foto 7. Entrada “Caverna 6”.



Foto 8. Interior “Caverna 6”.



Foto 9. Entrada “Caverna 9”.



Foto 10. Interior “Caverna 9”.