



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM JEQUITINHONHA - LICENCIAMENTO

Parecer nº 44/SEMAD/SUPRAM JEQ LICENCIAMENTO/2022

**PROCESSO Nº 1370.01.0026026/2022-39**

Nº Documento do Parecer Único Vinculado ao SEI:55546624		
Processo SLA nº: 357/2022		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença Concomitante LAC 1 - LP+LI+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Processo Administrativo	SITUAÇÃO:
Autorização para Intervenção Ambiental	2100.01-0047032/2021-72	Parecer pelo deferimento
Certidão de Uso Insignificante	266170/2021	Emitida

EMPREENDEDOR:	MINERACAO JUPITER LTDA	CNPJ:	24.359.709/0002-27	
EMPREENDIMENTO:	MINERACAO JUPITER LTDA	CNPJ:	24.359.709/0002-27	
MUNICÍPIO:	Diamantina	ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/Y	18°9'9.2"S	LONG/X	43°57'29.2"O
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
	INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio São Francisco	
UPGRH:	SF5: Rio das Velhas	SUB-BACIA:	Rio Pardo Grande	
<b>Critério locacional: Peso 1:</b> Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas e Localização prevista em Reserva da Biosfera. <b>Peso 2:</b> 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 217/2017)			CLASSE
A-02-06-2	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento			2
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento			
F-06-01-7	Pontos de abastecimento			
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários			
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:		
Geoline Engenharia Ltda.		CNPJ: 02.657.869/0001-39 CTF: 4314285		
Auto de Fiscalização: 8/2022 (SEI: 47705571)		DATA:	06/06/2022	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Sara Michelly Cruz - Gestora Ambiental	1.364.596-5	Assinado Digitalmente
Júlia Melo Franco Neves Costa	1.337.497-0	
Urialisson Matos Queiroz	1.366.773-8	
De acordo: Túlio Kenedy Rodrigues Pereira Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.503.403-6	
Matheus Dias Brandão - Gestor Ambiental formação jurídica Diretoria Regional de Controle Processual Jequitinhonha	1526125-8	



Documento assinado eletronicamente por **Sara Michelly Cruz, Servidora**, em 31/10/2022, às 17:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Julia Melo Franco Neves Costa, Servidora**, em 31/10/2022, às 17:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Dias Brandão, Servidor(a) Público(a)**, em 31/10/2022, às 18:01, 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 **Urialisson Matos Queiroz, Servidor(a) Público(a)**, em 31/10/2022, às 18:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **55524951** e o código CRC **91AEFFBC**.



## 1. Introdução

### 1.1 Contexto Histórico:

Em 23/08/2021 foi formalizado via SLA requisição da Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) em nome do empreendimento Mineração Júpiter LTDA, para atividade de Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento, Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, estrada para transporte de minério externas aos limites do empreendimento minerário e ponto de abastecimento no município de Diamantina - MG recebendo número de processo nº357/2022.

As atividades desenvolvidas pelo empreendimento são classificadas, segundo a Deliberação Normativa 217/2017, como: Código A-02-06-2 Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento, produção anual de 6.000m<sup>3</sup>/ano; Código A-05-04-6, Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento em área de 1 (um) ha ; Código F-06-01-7, Ponto de abastecimento com capacidade de 15m<sup>3</sup> e Código A-05-05-3, Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários com extensão de 2km. Todas essas atividades têm potencial poluidor/degradador geral médio e porte pequeno, enquadrando o empreendimento em Classe 2. Dessa forma a solicitação de licenciamento deverá ser deliberado pela Superintendência Regional Regularização Ambiental do Jequitinhonha.

Em relação aos critérios locacionais incidiram os critérios de Peso 1: Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas e Localização prevista em Reserva da Biosfera; e critério de Peso 2 : Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.

Pela combinação dos fatores, Classe 2 e Critério Locacional Peso 2, o empreendimento foi enquadrado na modalidade LAC1 (Licenciamento Ambiental em Única Fase). Sendo exigidos os estudos ambientais Relatório de Controle Ambiental – RCA com ART, Plano de Controle Ambiental – PCA com ART, estudo de critério locacional referente à Reserva da Biosfera; estudo referente à supressão de vegetação nativa, em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou especial, excetos árvores isoladas; Estudo de prospecção espeleológica sobre a Área Diretamente Afetada do Empreendimento ou em seu entorno em um raio de 250 m; Avaliação dos impactos da atividade ou do



empreendimento sobre o patrimônio espeleológico e Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD).

A empresa responsável pelos estudos ambientais é a “Geoline Engenharia Ltda”, tendo os técnicos abaixo relacionados:

Técnico	Formação	Registro conselho de classe	ART
Bruno Vieira Pereira	Engenheiro Ambiental / Coordenação Geral	CREA MG 113.029/D	MG20210467149 MG20210467281 CTF/AIDA : 5664980
Bruna das Chagas Salvador	Engenheira Sanitarista e	CREA SP: 5069259446 Visto MG: 281818	MG20210467402
Renan Eustáquio da Silva	Engenheiro Florestal	CREA/MG: 213806/D	MG20210460146 CTF/AIDA: 73138993
Fabiana Nascimento da Fonseca	Bióloga	CRBio 080592/04-DD	20211000108564 CTF/AINDA: 5665067
Areli Nogueira da Silva Jr	Eng. Geólogo	CREA: 107.795/D MG	ART: Nº MG20210474464 CTF/AIDA-IBAMA: 7606017
Marcellus Costa Rezende T	Eng. de Minas	CREA: 55067/D BA, visto CREA MG 49265	CTF/AIDA-IBAMA: 7106251
Paulo Henrique Oliveira Vargas	Engenheiro Florestal	CREA/MG 131.173/D	Apoio técnico CTF/AIDA: 6133732
Lucas Thiago Rodrigues de Jesus	Biólogo	CRBio 104.861/04-D	Apoio técnico CTF/AIDA: 5735052
Leonardo Silva Araújo	Geógrafo	CREA/MG 277.553/LP	Apoio técnico CTF/AIDA: 6515099
Marcio Adriani Fonseca	Engenheiro Florestal	CREA/MG 98811/D	MG20221382085 Diagnóstico local de classe de solos
Renan Eustáquio da Silva	Engenheiro Florestal	CREA/MG 213806/D	MG20210460146 PUP com inventário florestal e PTRF
Areli Nogueira da Silva Junior	Engenheiro Geólogo	CREA/MG 107795/D	MG20210441701 Levantamento planialtimétrico

No dia 12/05/2022 foi realizada vistoria técnica na área do empreendimento que embasou a elaboração do Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM JEQ LICENCIAMENTO nº. 8/2022 (SEI 47705571).

Foram solicitadas informações complementares as quais foram respondidas a contento.



Este parecer é baseado nos estudos apresentados, nos dados da vistoria e nas respostas a solicitação de informações complementares.

## 2. Caracterização do Empreendimento

A empresa Mineração Júpiter é detentora do processo minerário poligonal ANM nº: 831.665/2016 com Guia De Utilização 75/2022 para extração de quartzo o qual denominou empreendimento “Projeto Boa Esperança”.

O referido processo minerário possui uma área total de 94,44 hectares abrangendo os municípios de Augusto de Lima, Buenópolis e Diamantina, todos no estado de Minas Gerais. Segundo o projeto apresentado, Mineração Júpiter Ltda. – Projeto Boa Esperança, o empreendimento será implantado no Município de Diamantina com parte dos acessos no município de Augusto de Lima, nas fazendas Buriti I, Buriti II e Poção. Em relação aos municípios de Buenópolis e Augusto de Lima citados as fazendas que compõe o empreendimento estão nos limites entre os três municípios sendo a área de lavra totalmente no município de Diamantina. O empreendedor firmou contratos de arrendamento com os superficiais para exercer a atividade de mineração.

A área total do empreendimento será de 7,52ha sendo: Área da lavra 3,2758ha, Área infraestruturas de apoio 0,0299ha e Área de Servidão 4,4052. A estrutura administrativa compreenderá a portaria, balança, escritório e expedição. Já a estrutura de apoio corresponderá à sala de máquinas, oficina, ponto de abastecimento de combustível e lavador.



Figura 1. Área a ser implantado empreendimento município de Diamantina – MG. Fonte: SLA - MINERAÇÃO JÚPITER Ltda. - Projeto Boa Esperança Diamantina/MG. 2022.



O empreendimento irá realizar extração de quartzito com fins ornamentais na construção civil. O material extraído será vendido em forma de blocos na própria frente de lavra para o mercado interno e externo. O escoamento da produção será por meio de caminhões de responsabilidade do comprador.

O método de lavra a ser empregado é o de lavra a céu aberto em bancadas com corte por meio de fio diamantado. Serão duas frentes de lavra, uma com 2,4520ha e outra com 0,8238ha, o número de níveis da lavra será em função das características geomorfológicas do maciço rochoso e das exigências produtivas. As operações de lavra consistem em decapeamento, quando houver solo sobre a rocha de interesse, perfuração e corte com fio diamantado; desmonte (tombamento do painel em cama de material terroso e fragmentos de rocha com auxílio de macaco hidráulico e colchões infláveis); divisão do painel em blocos utilizando-se fio diamantado. Após essa etapa os blocos comercializáveis serão armazenados na praça de estocagem próxima ao "Pau-de-carga", quando da comercialização os blocos são içados com cabos de aço para caminhões. Blocos refugados são destinados a pilha de rejeito de estéril. Será utilizada água nos processos de corte para evitar poeira.

A Reserva mineral estimada é de 1.454.389,15m<sup>3</sup>, sendo estimada a vida útil da lavra de 242 anos e avanço anual da lavra de 0,086ha. A lavra foi dimensionada para desmonte de 6.000 m<sup>3</sup>/ano e recuperação estimada de 30%, ou seja, comercialização de 1.800 m<sup>3</sup>/ano de blocos, sendo necessárias 03 pranchas por mês para atingir o aproveitamento estipulado com as dimensões de 12m comprimento x 06m de altura x 02m de espessura.

O estéril e o resíduo de lavra são inertes e não causarão problemas, desde que adequadamente disposto. O empreendedor irá dispor esse material em pilha. Para a contenção do talude da pilha será realizado em sua base um corte no terreno, formando um patamar de 3m de largura e um camalhão de 2 m de altura com uma base de aproximadamente 6 m de forma a dar estabilidade ao sistema. O material será levado da frente de lavra para pilha por caminhão basculante que será carregado nas frentes de lavra pela escavadeira hidráulica ou pela pá carregadeira. A deposição se dará de forma ascendente e serão deixadas bermas de 02 metros de largura com cotas intervaladas a cada 07 metros, à medida que os níveis tiverem suas áreas integralmente utilizadas. A pilha foi dimensionada para atender o empreendimento durante o período de aproximadamente 12 anos considerando-se situação ideal de desmonte bruto de 16.000 toneladas/ano.

Será implantado sistema de drenagem superficial constituído pela drenagem externa e interna da pilha. A drenagem externa visa evitar contribuições de águas pluviais que poderiam impactar nos bancos inferiores da pilha, consistindo-se em valetas de drenagem posicionadas na periferia dos limites da estrutura e bacias de contenção de sedimentos. Essas valetas e bacias serão construídas escavando-se o terreno natural e podem ser revestidas de blocos de rocha estéreis da futura operação. A drenagem interna da pilha compreende,



fundamentalmente, na adoção de medidas que visem conduzir as águas até os pontos inferiores da pilha e até as bacias de contenção. Estas medidas incluem a construção de bancos com adequada inclinação transversal e abertura de canaletas próximas aos seus pés. Além disso, as praças serão feitas com inclinação adequada para conduzir a água até as canaletas, evitando-se a formação de poças e minimizando a infiltração de água no maciço. Essas canaletas serão construídas do próprio material a ser depositado na pilha de estéril. Tanto a drenagem externa da pilha quanto a interna serão conduzidas para bacias de contenção de sedimentos localizadas ao redor da estrutura para evitar o carreamento de sedimentos e possibilitar a infiltração de parte da água no solo.

Além das estruturas de lavra, cava e pilhas serão necessárias estruturas de apoio operacional e conformação das vias de acesso externas ao empreendimento. As estruturas de apoio a serem implantadas são descritas na tabela abaixo:

Tabela 1. Área ocupada pelas estruturas de apoio do empreendimento:

Descrição	Área (m <sup>2</sup> )
Caixa Separadora de Água e Óleo	1,6
Área Fossa Séptica c/ Filtro e Sumidouro	4,4
Container Almojarifado	28,6
Escritório/ Refeitório e Sanitários	96
Galpão de Máquinas	120
Área de armazenamento de Combustível	48
Viveiro	1000

O empreendimento será configurado conforme a figura abaixo:

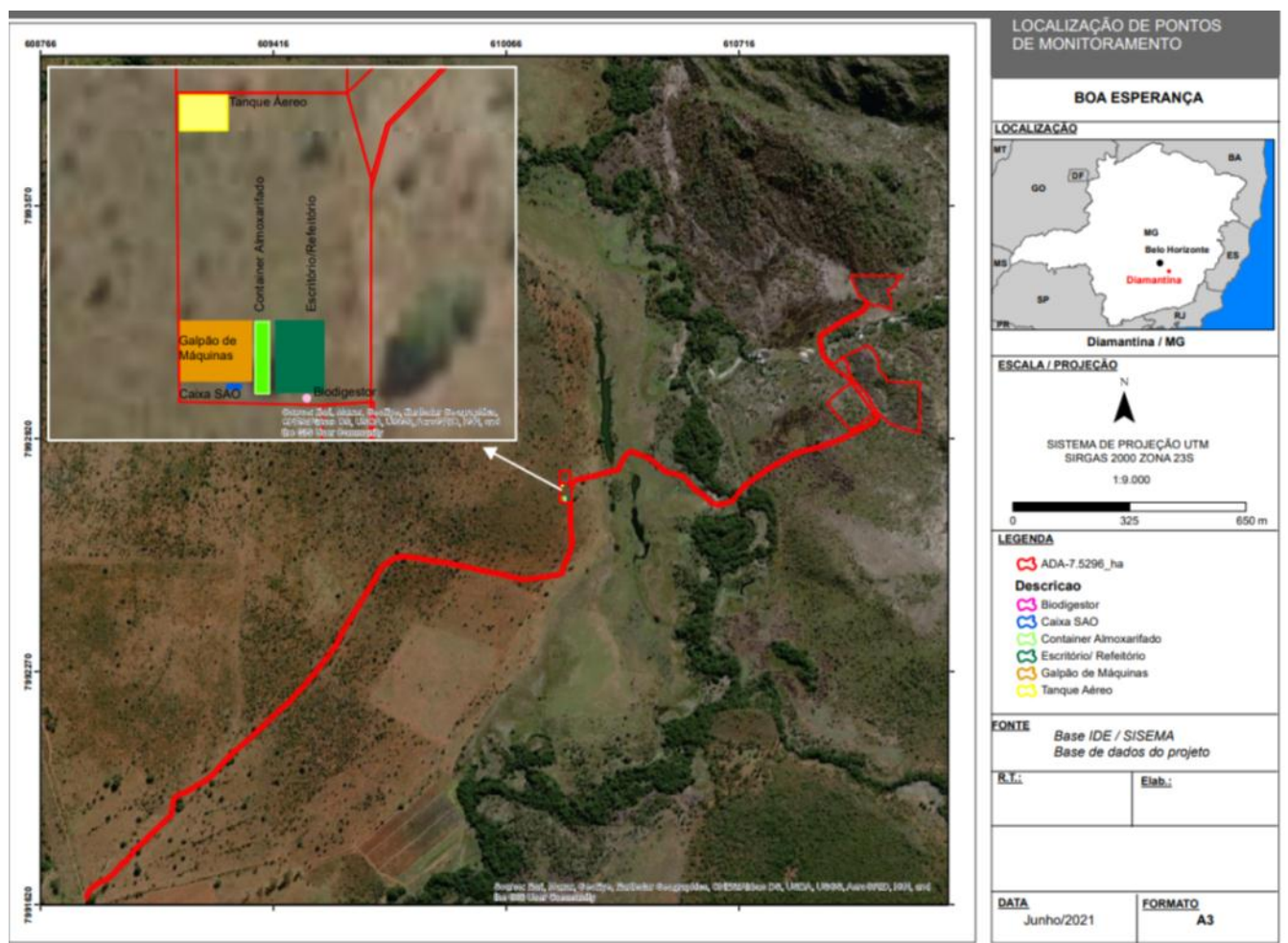


Figura 1. Mapa de localização das estruturas de apoio a serem implantadas. Fonte: Plano de Controle Ambiental – PCA , Geoline Engenharia, 2022.

As vias existentes não comportam o tráfego dos veículos e equipamentos utilizados pelo empreendimento, sendo assim foi proposto conformar as estradas existentes para uma largura de 08 m e a abertura de um trecho de acesso de 915 metros de extensão interligando o acesso preexistente ao local onde ocorrerá a lavra.

O regime de operação será de oito horas por dia, seis dias por semana, com um turno de trabalho. Aos sábados, esporadicamente, serão realizadas manutenções.

Serão necessários 16 trabalhadores diretos distribuídos conforme tabela abaixo. O empreendimento não terá alojamento. O transporte dos funcionários a frente de lavra será fretado ou por conta própria do funcionário. Os funcionários relacionados a funções administrativas serão terceirizados e terão expediente de forma remota não estando frequentemente no empreendimento ou distrito.

Tabela 2. Quadro de colaboradores do empreendimento





Função	Quantidade
Engenheiro de Minas	1
Supervisor de lavra (encarregado)	1
Operador de Escavadeira	1
Operador de Pá Carregadeira	1
Operador de fio diamantado	2
Operador de DTH	2
Operador de perfuratriz	1
Ajudante	2
Auxiliar Administrativo	1
Mecânico	1
Técnico em Segurança do Trabalho	1
Estagiário Eng. De Minas	1
Cozinheira	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

As máquinas e equipamentos necessários à operação estão listados na tabela abaixo:

Tabela 3. Listagem dos equipamentos do empreendimento

Equipamento	Quantidade
Pá-carregadeira 23 ton	01
Escavadeira 23 ton	01
Caminhão Basculante 44 ton	01
Máquina de fio diamantado (75 e 40cv)	02
Compressor pneumático 900pcm	01
Perfuratriz DTH	01
Caminhonete	01
Grupo-gerador (140 e 20KVA)	02
Pau-de-carga	01
Travesseiro Pneumático	01
Rede de Distribuição de Água	01
Rede de Distribuição de Energia	01
Container 40'	01
Mangueiras e ferramenta diversas	01
Tanque Aéreo de Combustível 10.000L	01

A água utilizada no empreendimento será captada nos cursos de água, será discutido no tópico específico.

Será necessária energia elétrica para o desmonte com fio diamantado e para a área administrativa, a qual se dará por meio de geradores à diesel de 140 e 20KVA, respectivamente.

Foi apresentado o seguinte cronograma para implantação e operação do empreendimento:



Cronograma Físico de Implantação do Empreendimento – Mineração Júpiter														
Mês	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dias	01-15	16-30	01-15	16-30	1-30	1-30	1-30	1-30	1-30	1-30	1-30	1-30	1-30	1-30
Atividade														
Abertura de Acessos	X	X												
Decapeamento e construção da Frente de Lavra		X												
Captação de Água e armazenamento		X												
Início das Atividades de Lavra			X											
Construção das Instalações de Apoio			X	X	X									
Construção da Base do Depósito de Material Estéril				X	X	X								

O empreendedor optou por uso de containers ao invés de estruturas de alvenaria não sendo necessária complexas edificações sendo possível implantação em curto período de tempo e com pouca mão de obra. Dessa forma é possível que as estruturas de apoio sejam implantadas parte concomitante e parte após o início das atividades. Entre as estruturas pós início de operação está a base do depósito de material estéril, estrutura fundamental para controle ambiental do empreendimento. Ressalta-se que as estruturas de apoio para os funcionários devem estar implantadas antes do início das atividades garantindo condições adequadas aos trabalhadores.

### 3. Diagnóstico Ambiental

Segundo dados do Ide - Sisema, em relação aos fatores de restrição ambiental, o empreendimento está localizado:

Em área de potencialidade média de ocorrência de cavidades, sendo identificadas duas feições espeleológicas na área de influência do empreendimento que serão tratadas em tópico específico.

Na Reserva da Biosfera do Espinhaço, em área prioritária para conservação da biodiversidade do espinhaço meridional.

Está em Área de influência do patrimônio cultural protegido pelo IEPHA, saberes registrados do Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas (ato legal Portaria IEPHA-MG 47/2008).

Foram definidas as áreas de influência do empreendimento da seguinte forma:

Área Diretamente Afetada- ADA: aquela onde todas as estruturas que compõem o empreendimento serão instaladas, ou seja, uma área de 7.529ha, sendo composta pelas áreas de lavra, pátio de apoio, pilha de estéril, estradas de acesso internas e externa, sistemas





### 3.1 Alternativa Locacional

Foi apresentado Estudo Técnico de Alternativa Locacional referente às intervenções em Área de Preservação Permanente, onde foram apresentadas alternativas de alocação das estruturas do empreendimento conforme exposto nas figuras abaixo:



Figura 3. Área de intervenção em APP proposta (em amarelo) e alternativas locais (em amarelo). Fonte: Estudo Técnico de Alternativa Locacional - Mineração Júpiter Ltda., Geoline Engenharia (2021).

Foi exposto no estudo que a alocação das estruturas apresentadas, referente a trechos da estrada de acesso do empreendimento, representa a melhor opção em termos de menor impacto ambiental gerado, já que as demais opções podem acarretar igual ou maior supressão de indivíduos arbóreos, e aumentar a distância de deslocamento e necessidade de maior manutenção da via.

### 3.2 Unidade de conservação

Segundo dados do IDE SISEMA, consultado em março de 2022, o empreendimento encontra-se inserido na área de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e não está localizado em unidade de conservação ou em suas zonas de amortecimento.

### 3.3 Meio Biótico

#### 3.3.1 Fauna

Segundo dados do IDE Sisema, o empreendimento está localizado em área prioritária para conservação da herpetofauna, avifauna e invertebrados. A área de supressão é inferior a 10ha não sendo obrigatório o levantamento de dados primários da fauna segundo Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3102/2021.

Foi apresentado levantamento de dados secundários sendo consultados levantamentos realizados em outros empreendimentos na mesma região e plano de manejo dos parques Plano de Manejo do Parque Estadual do Biribiri e Plano de Manejo do Parque Nacional das



Sempre-Vivas, distantes aproximadamente 31,5km e 18,5km da ADA do empreendimento em análise.

Segundo os dados apresentados na área do empreendimento é possível ocorrer espécies com algum grau de ameaça de extinção segundo as listagens oficiais para mastofauna e avifauna, são elas: vulnerável e em perigo, são elas: *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará), *Lycalopex vetulus* (Raposa-do-campo), *Puma yagouaroundi* (Gato-mourico), *Kerodon rupestres* (Mocó), *Monodelphis sp.*(Catita), *Priodontes maximus* (Tatu-canastra), *Myrmecophaga tridactyla*, (Tamanduá-bandeira), *Leopardus tigrinus* (Gato-do-mato-pequeno), *Puma concolor* (Onça-parda, suçuarana), *Panthera onca* ( Onça-pintada) e *Tapirus terrestris* (Anta), *Sarcoramphus papa* (Urubu-rei), *Tinamus solitarius* (Macuco), *Nothura minor* (Codorna-mineira) e *Amazona aestiva* (Papagaio-verdadeiro). Os estudos de invertebrados apontaram para possibilidade de ocorrência de borboleta vulnerável a *Tithorea harmonia*, *Strymon ohausi* (Fadinha) listada como em perigo e criticamente em perigo *Mimoides lysithous* (Rabo de Andorinha), *Parides bunichusm* e *Morpho epistrophus* (Borboleta)

Foram identificadas a possibilidade de ocorrência de espécies endêmicas hepertofauna. As espécies *Boana polytaenia* e a *Scinax curicica* que são encontrados em afloramentos rochosos, apontando um possível endemismo a esse tipo de fitofisionomia, a espécie *Eurolophosaurus nanuzae*, um lagarto endêmico dos campos rupestre da cadeia do Espinhaço e a *Pseudopaludicola mineira* (Rãzinha) é endêmica da Serra do Espinhaço, com poucas localidades de ocorrência conhecida, sempre em áreas de altitude e o uma espécie endêmica também da porção mineira da Serra do Espinhaço em áreas de altitude acima de 1000 metros. Segundo o Plano de Manejo do Parque Nacional das Sempre-Vivas toda a Cadeia do Espinhaço pode ser considerada como uma área de endemismo de aves, porém, estes campos vêm sofrendo diversos impactos ambientais que afetam diretamente ou indiretamente o grupo de espécies da avifauna.

Para a icitiofauna foram apresentados dados da Bacia do São Francisco indicando a ocorrência de 244 espécies sendo 214 nativas, entre elas endêmicas e vulneráveis, não havendo dados específicos da região.

Há, por tanto, ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas que poderão ter seu habitat reduzido devido a supressão de vegetação, no entanto, os técnicos que elaboraram os estudos informam que pelo entorno do empreendimento ser antropizado para agropecuária a probabilidade do impacto é reduzida. Provavelmente por entenderem que é baixo a probabilidade de ocorrência das espécies na área de interesse devendo ocorrer, caso ocorram, em reserva legal.

### 3.3.2 Flora



O empreendimento está inserido em sua totalidade nos domínios do bioma Cerrado, conforme pode ser conferido através da plataforma IDE-Sisema (imagem abaixo), abrangendo as fitofisionomias savânicas Cerrado *Sensu Stricto*, Campo Cerrado e Cerrado Rupestre. Ao longo da área proposta para o empreendimento pode-se perceber a ocorrência dessas diferentes fitofisionomias, desde o início da estrada de acesso até a frente de lavra do empreendimento.

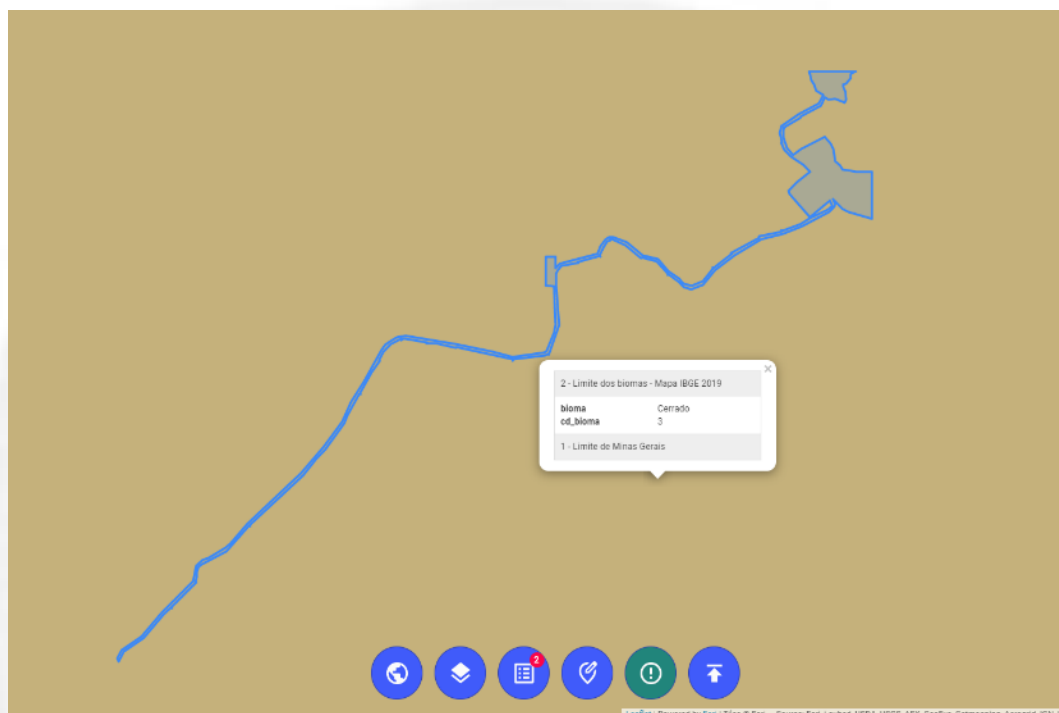


Figura 4. ADA do empreendimento n Bioma Cerrado.Fonte: Autos do PA 357/2022 e IDE-Sisema.

Estrutural e fisionomicamente as formas de vegetação que constituem o Bioma Cerrado apresentam uma enorme diversidade. Em uma análise sinecológica quantitativa dessas diferentes formas, particularmente quanto à cobertura e a fitomassa, comparando-se o Campo Sujo com o Campo Cerrado, com o Cerrado *sensu stricto* e com o Cerradão, a porcentagem de cobertura pelas copas das árvores cresce de quase zero nos campos sujos mais abertos até quase 100% nos cerradões mais sombrios. Em oposição, a cobertura herbácea, que no Campo Sujo atinge 65% em média vai decaindo no Cerradão chegando até 35%, podendo atingir mínimo de até 2%.

Os tipos fisionômicos do Cerrado (*latu sensu*) se distribuem de acordo com três aspectos do substrato onde se desenvolvem: a fertilidade e o teor de alumínio disponível; a profundidade; e o grau de saturação hídrica da camada superficial e subsuperficial. Do ponto de vista fisionômico o cerrado pode apresentar dois extremos, indo do Cerradão, onde predomina



componente arbóreo-arbustivo, e a formação de Campo Limpo, onde predomina o componente herbáceo-subarbustivo. As demais fisionomias encontradas, Campo Sujo, Campo Cerrado e Cerrado sensu stricto, podem ser consideradas ecótonos entre o Cerradão e o Campo Limpo.

A área de confluência dos limites das Fazendas Buriti I, Buriti II e Poção passível de intervenção ambiental para implantação do Projeto de Extração de Quartzito da Mineração Júpiter, é caracterizada por um mosaico vegetacional composto pelas fitofisionomias savânicas Cerrado Sensu Stricto, Campo Cerrado e Cerrado Rupestre.

Por conseguinte, para a melhor compreensão das tipologias presentes na área em estudo, suas características mais marcantes e descritivas foram sintetizadas, com vistas, assim, a auxiliar na caracterização da vegetação ali existente. Sendo oportuno destacar que alguns destes ambientes são compostos por Áreas de Preservação Permanente – APP e que tal local será quantificado em um tópico específico.

### **Cerrado Sensu Stricto**

O Cerrado Sensu Stricto caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas e tortuosas, além da presença de arbustos e subarbustos espalhados em meio ao estrato herbáceo. As árvores apresentam troncos com cascas com cortiça espessa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais (responsáveis pelo crescimento dos vegetais) de muitas espécies são protegidas por densa quantidade de pelos. As folhas em geral são rígidas e com consistência de couro, indicando adaptações ao período de seca (xeromorfismo).

Devido à complexidade dos fatores condicionantes (clima, fertilidade do solo, quantidade de chuvas, etc.) originam-se subdivisões fisionômicas do Cerrado Sensu Stricto, sendo as principais o Cerrado Denso, o Cerrado Típico, o Cerrado Ralo e o Cerrado Rupestre. Às três primeiras refletem variações na forma dos agrupamentos e no espaçamento entre as árvores. A gradação da densidade das árvores é decrescente do Cerrado Denso ao Cerrado Ralo. Já a formação de Cerrado Rupestre diferencia-se dos demais subtipos por ocorrer, preferencialmente, em solos rasos com a presença de afloramentos de rocha, e por apresentar algumas espécies indicadoras, adaptadas a esse ambiente, possuindo inclusive altos índices de endemismo em espécies da sua flora.

Neste âmbito, concomitante a parte da área passível de intervenção ambiental, observa-se a presença de uma formação vegetal caracterizada pela presença de indivíduos arbóreo-arbustivos, baixos, inclinados e tortuosos, que ocorrem ora mais adensados, ora mais esparsos em meio a gramíneas e estrato herbáceo.

A florística do ambiente em análise é composta por espécies descritas como característica do Bioma Cerrado, dentre as quais se destacam: *Annona crassiflora* (Araticum-do-cerrado), *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro), *Dalbergia miscolobium* (Jacarandá-do-cerrado),



*Enterolobium gummiferum* (Timburi-do-cerrado), *Eugenia dysenterica* (Cagaitera), *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo), *Hymenaea stigonocarpa* (Jatobá), *Kielmeyera coriácea* (Pau-santo), *Qualea grandiflora* (Pau-terra-grande), *Qualea multiflora* (Pau-terra-liso), *Qualea parviflora* (Pau-terrinha), *Roupala montana* (Carne-de-vaca), *Vochysia elliptica* (Pau-doce) e *Zeyheria montana* (Bolsade- pastor).

### **Campo Cerrado**

O Campo Cerrado é caracterizado como um tipo fisionômico exclusivamente herbáceo-arbustivo, com arbustos e subarbustos esparsos cujas plantas, muitas vezes, são constituídas por indivíduos menos desenvolvidos que as espécies arbóreas ocorrentes no Cerrado Sensu Stricto. Sendo encontrado em solos rasos como os Neossolos Litólicos, Cambissolos ou Plintossolos Pétricos, eventualmente com pequenos afloramentos rochosos de pouca extensão (sem caracterizar um “Campo Rupestre”), ou ainda em solos profundos e de baixa fertilidade (álícos ou distróficos) como os Latossolos de textura média e Neossolos Quartzênicos.

Isto posto, o ambiente passível de intervenção ambiental que ocorre justaposto à fitofisionomia Campo Cerrado é caracterizado por uma vegetação estruturada quase que exclusivamente por indivíduos herbáceos arbustivos, com troncos e remos tortuosos, que ocorrem esparsos na área.

### **Cerrado Rupestre**

O Cerrado Rupestre é um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva que ocorre em ambientes rupestres (rochosos). Possui cobertura arbórea variável de 5% a 20%, com altura média de dois a quatro metros, e camada arbustivo-herbácea destacada. Pode ocorrer em trechos contínuos, mas geralmente aparece em mosaicos, incluído em outros tipos de vegetação. Embora possua estrutura semelhante ao Cerrado Ralo e até ao típico, seu substrato comporta uma vegetação sobre pouco solo entre afloramentos de rocha. Os solos desta paisagem são originados da decomposição de arenitos e quartzitos, pobres em nutrientes, ácidos e com baixos teores de matéria orgânica (Neossolos Litólicos).

No Cerrado Rupestre as árvores concentram-se nas fendas entre as rochas, e a densidade arbórea é variável e dependente do volume de solo. Há casos em que as árvores podem dominar a paisagem, enquanto em outros a flora arbustivo-herbácea predomina, embora as árvores continuem presentes.

Assim sendo, área em estudo caracterizado como Cerrado Rupestre é um ambiente composto por uma vegetação arbustiva e subarbustiva que ocorre em meio ao afloramento rochoso. Onde as condições edáficas restringem a ocorrência de espécies arbóreas, e desenha uma reduzida incidência de cobertura vegetal em alguns locais do ambiente.





### 3.4 Meio Físico

A All, a qual abrange parcialmente três municípios, sendo estes: Diamantina, Augusto de Lima e Buenópolis, os quais se localizam nas mesorregiões do Jequitinhonha e Central Mineira.

O empreendimento está localizado no bioma cerrado, como fitofisionomia dominante o Campo Rupestre. Em região de clima mesotérmico, Cwb na classificação de Koppen, que é caracterizado por verões brandos e úmidos entre outubro e abril, invernos mais frescos e secos, entre junho a agosto e curtas transições realizadas nos meses de maio a setembro. A precipitação média anual varia de 12 a 175 mm e a temperatura média anual situa-se na faixa de 18º a 19º C. Os meses mais chuvosos são novembro, dezembro e janeiro. A umidade relativa do ar é quase sempre elevada, com médias anuais de 75%.

A área de estudo está inserida na geomorfologia da Serra do Espinhaço, unidade geológico-ambiental da região é composta por metarenito, quartzitos e metaconglomerados, apresentando deformação tectônica pouco a moderadamente dobrada e cisalhamento pouco a moderadamente fraturado. Possui aspecto textural e estrutural com resistência moderada a alta ao intemperismo físico e químico.

A área do processo 831.665/2016 afloram somente rochas do Grupo Conselheiro Mata é constituída por alternâncias cíclicas de sedimentos arenosos e síltico-argilosos.

O solo da área em análise está inserida parte na região de Neossolo Quartzarênico (RQo2) e parte na região Neossolo litólico (RLd4). O Neossolo Quartzarênico ocorre em relevo plano ou suave ondulado, apresenta textura arenosa ao longo do perfil. Considerando o relevo o risco de erosão é baixo, no entanto, deve-se precaver com a erosão devido à textura ser essencialmente arenosa. O Neossolo litólico compreendem solos rasos, onde geralmente a soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa 50 cm, estando associados normalmente a relevos mais declivosos. Essas características foram corroboradas pela consulta ao IDE-Sisema que apontou região com muito alta vulnerabilidade do solo, área de média e vulnerabilidade do solo a erosão e solo classificado na ADA como Neossolo Quartzarênico e parte da estrada em Neossolo litólico.

Foi amostrado o Latossolo vermelho – amarelo, ocorre em área de encosta com topografia suave ondulada, bem drenado e com vegetação predominante de cerrado savânico, transformado em pastagem. Nas áreas de transição encosta/planície de inundação do córrego do Bandeira e também na transição para o afloramento de rocha na margem esquerda do córrego do Pereira, observou-se a presença de organossolo na forma de turfeira em área úmida. Apresenta coloração escura, mal drenados, permanecendo a maior parte do ano saturado com água, a cobertura vegetal predominante é de gramíneas e espécies endêmicas e outras que habitam locais úmidos, todos observados na área de ocorrência



dessa classe de solo; na sua camada superficial apresenta um emaranhado de raízes finas e alto grau de umidade, a textura é granular, fina e solta. Ocorre neossolo próximo aos afloramentos de rocha (Quartzito), são solos frágeis com colação cinza claro, baixo teor de matéria orgânica, possuem pouco poder de retenção de água devido sua composição arenosa, sua estrutura é granular, muito pequena e solta. Dessa forma tem-se que as estruturas de apoio serão implantadas em solo com menor susceptibilidade a erosão e contaminação, as vias internas serão em solos frágeis sendo parte em solo arenoso e o acesso entre a frente de lavra e estruturas de apoio em área de turfeira, a pilha em solo frágil, arenoso, e frente de lavra característica de afloramento rochoso como não poderia deixar de ser. Pelas características locais apresentadas essa melhor opção para ter menor intervenção em turfeiras e conseqüentemente na dinâmica hídrica local uma vez que turfeiras são importantes na manutenção de nascentes devida suas características hidromórficas.

Segundo informações apresentadas, em relação a área para uso de depósitos de e os acessos para trânsito de equipamentos e escoamento de produção foi planejada considerando os locais com solo com estrutura mais consistentes e preservando os locais com solos mais frágeis considerando que nas bordas dos afloramentos ocorrem os neossolos quartzarênicos com horizonte superficial mais argiloso, garantindo uma melhor função estrutural, que serão usados para base de vias de acesso e pilhas de rejeito.

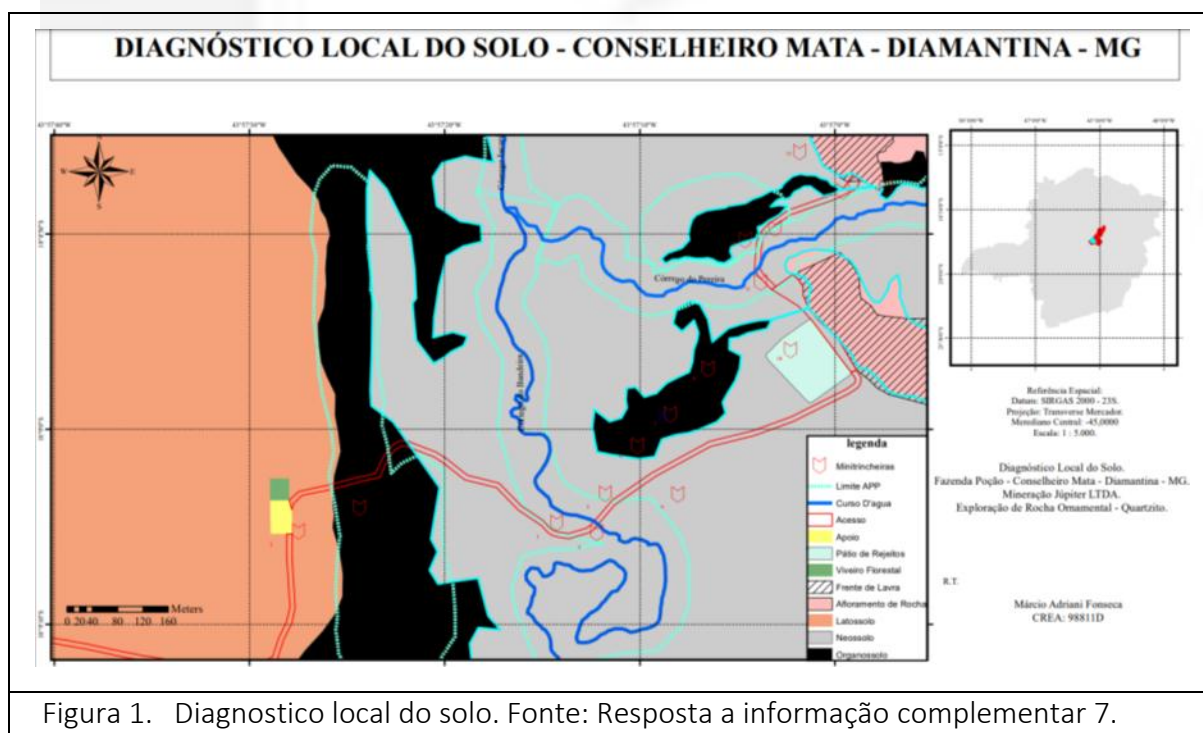


Figura 1. Diagnóstico local do solo. Fonte: Resposta a informação complementar 7.

Na área de intervenção do empreendimento predominam terreno com topografia plano ou suave ondulado não havendo variações significativas na ADA. As regiões de maior altitude são as áreas de cabeceira do Córrego Bandeira.



Por ser uma área onde a topografia é plana a suave ondulada os riscos de carreamento de solo, principalmente pelas águas das chuvas são reduzidos, no entanto os solos têm texturas mais sensíveis a alterações devendo as obras ser projetadas e executadas levando em consideração essa característica. As formas de prevenção e de atenuação dos processos erosivos serão descritas em tópico específico neste parecer.

#### 3.4.1 Espeleologia / Cavernas Naturais

Os estudos para avaliação do patrimônio espeleológico (Estudo de prospecção e Avaliação de impactos do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico) foram elaborados pelo Engenheiro Geólogo (M. sc, CREA-MG: 107.795/D) Areli Nogueira da Silva Júnior e pelo Engenheiro de Minas (CREA-BA 55067/D) Marcellus Costa Rezende Tôres.

A prospecção foi realizada em consonância com a Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 contemplando as etapas de escritório (pré-campo), com elaboração de mapa de potencial espeleológico em escala local para a ADA do empreendimento e seu entorno imediato de 250 metros, caminhamento e tratamento pós campo.

O mapa de potencial em escala local considerou os parâmetros: topografia, drenagens, afloramentos e vegetação, avaliados previamente por imagem de satélite, gerando três graus de potencialidade: ocorrência improvável, baixa e média. O caminhamento, cuja representação segue na figura abaixo, teve malha adensada de acordo com o potencial espeleológico da área, conforme preconizado, realizado de forma satisfatória. As incursões de campo foram realizadas em dez dias entre os meses de setembro de 2020 e março de 2021, culminando em um percurso total de 80 km. A densidade média obtida a partir do caminhamento foi de 34,84 km/km<sup>2</sup>.

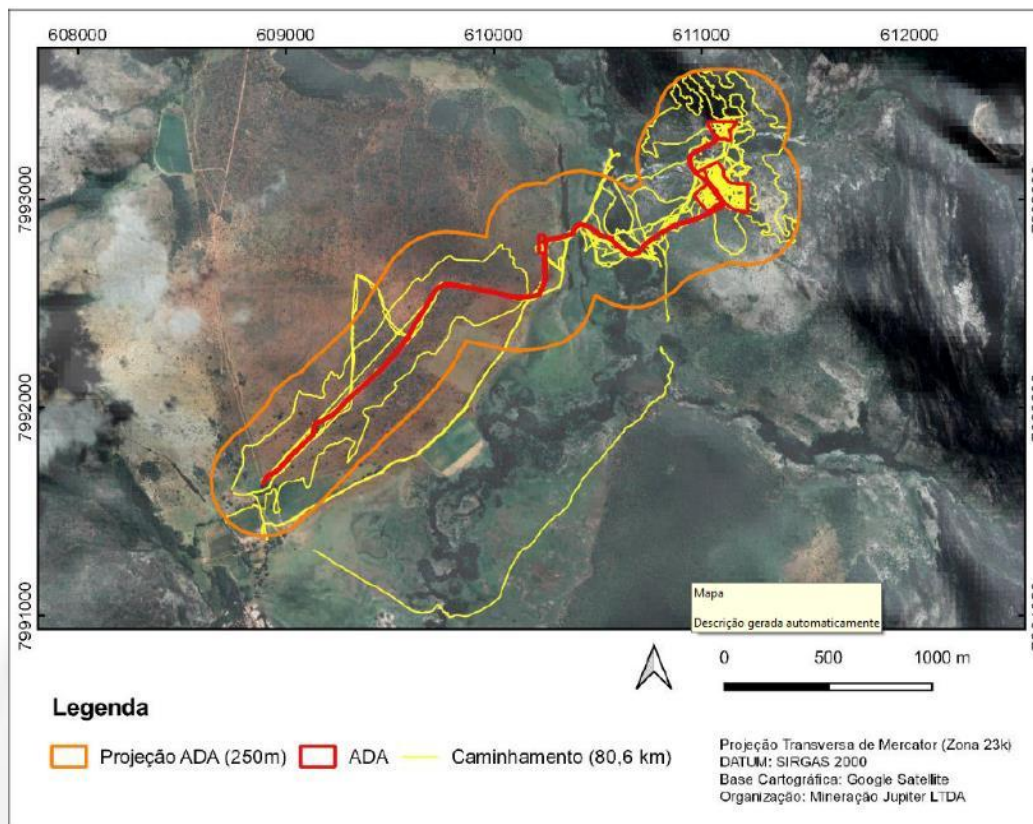


Figura 2. Caminhamento espeleológico realizado na área do empreendimento Mineração Júpiter

Foram identificadas duas feições espeleológicas na área de entorno de 250 metros, classificadas como cavidades naturais subterrâneas, nos pontos de coordenadas lat/long: 18º 08' 53,0" S; 43º 56' 56,4" W e 18º 08' 52,9" S; Longitude: 43º 56' 56,8" W, com localização em relação às estruturas do empreendimento mais detalhada na figura a seguir:

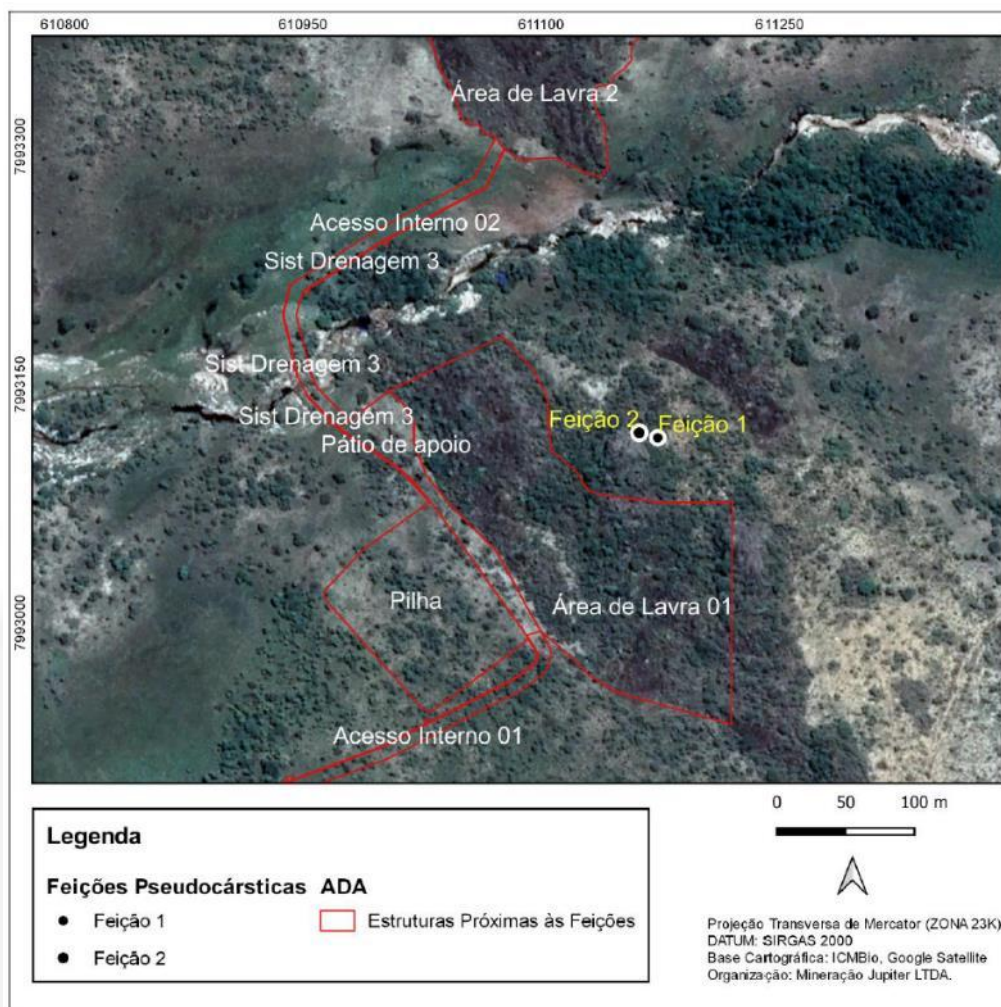


Figura 3. Localização das feições identificadas na AID do empreendimento Júpiter Mineração

As cavidades estão localizadas próximas à frente de lavra 01, há aproximadamente 40 metros de distância, em posição topográfica à montante da ADA, como pode ser observado na figura.

Foi apresentado o croqui das duas feições com as medidas espeleométricas das mesmas. A denominada “Feição 1” possui 0,3 metros de altura da entrada por 3,30 metros de desenvolvimento linear (DL), enquanto a “Feição 2” mede 3,30 metros de altura por 4,60 metros de DL.

O estudo classificou as duas cavernas como de baixa relevância de acordo com a Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente - IN MMA nº 02/2017, haja vista o não enquadramento nos atributos listados no artigo 12 da citada norma. Ou seja, apresentam desenvolvimento linear – DL menor do que 5 metros, não demonstram a existência de zona afótica, não apresentam relevância histórico-cultural ou religiosa, não apresentam evidências de dissolução e precipitação mineral, não apresentam depósitos químicos, clásticos ou biogênicos de significativo valor científico, cênico ou ecológico e não possuem função hidrológica expressiva. Em vistoria, conforme AF nº 8/2022 (documento SEI 47705571), foi



possível corroborar tais informações, estando, dessa forma, aprovada a classificação como de baixa relevância através do artigo 12 da IN MMA nº 02/2017.

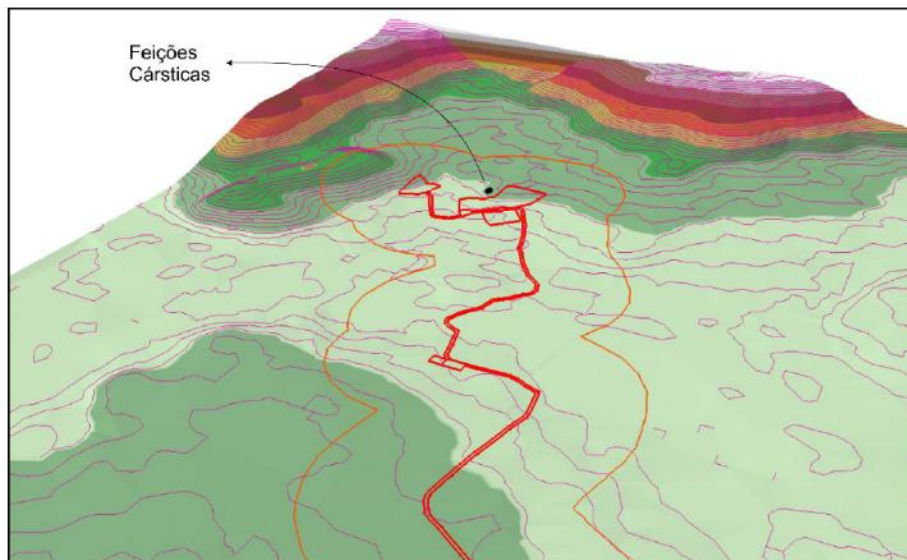


Figura 4. Imagem 3D com a situação topográfica das feições em relação à ADA do empreendimento Júpiter Mineração.

O estudo de avaliação de impactos das atividades do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico apontou a possibilidade dos impactos relacionados a ruídos e vibrações, assim como da suspensão de material particulado provocados pelo trânsito e operação de máquinas e equipamentos, considerados como de baixa magnitude, controláveis e que não provocarão danos às feições pseudocársticas identificadas. Segue o detalhamento de cada impacto potencial às cavidades e as medidas mitigadoras propostas nos estudos:

Alteração na qualidade do ar: no caso do empreendimento da Mineração Júpiter Ltda, os impactos sobre a qualidade do ar relacionam-se às emissões de poeiras e de gases expelidos pelo maquinário usado na extração da rocha e dos veículos utilizados no transporte do produto. Porém, o principal fator de alteração da qualidade do ar está relacionado à geração de poeiras, que entram em suspensão decorrentes do decapeamento do solo para limpeza da rocha, da movimentação de máquinas e veículos pelas vias de acesso não pavimentadas, da ação eólica sobre as pilhas de estéril/ resíduos de lavra e da operação de perfuração da rocha. O impacto sobre a qualidade do ar é indireto, adverso e local, podendo ser considerado de pequena importância, pois o empreendimento localiza-se em zona rural e a área possibilita a ventilação e dissipação natural desses sólidos em suspensão, bem como o fluxo de veículos e caminhões considerando o limite da Guia de Utilização implica em uma média mensal de 3 a 5 caminhões por mês. A emissão de poeira causada pela movimentação de máquinas e veículos pelas vias de acesso não pavimentadas será mitigado a partir das seguintes atividades:

- Manutenção frequente das vias de acesso;
- Umectação das vias através de caminhões pipa;
- Manutenção dos veículos e equipamentos.

Geração de ruídos e vibrações: No que tange aos impactos de ruídos e vibrações ocorrem comumente em decorrência de operações de carregamento, transporte dos blocos e



principalmente na operação de perfuração da rocha, por meio das perfuratrizes pneumáticas que geram cerca de 85 dB, em condições normais de trabalho. No empreendimento não será utilizado desmonte de rocha por explosivos e sim por correia diamantada, o que diminui drasticamente e torna quase desprezível a emissão e propagação de vibrações e ruídos gerados na operação de desmonte e faz com que as feições pseudocársticas sejam preservadas quanto a estabilidade física. Além disso, os ruídos emitidos por operações de carregamento e transporte também serão controlados e mitigados a partir das seguintes atividades:

- Manutenção frequente das vias de acesso, diminuindo irregularidades físicas nas vias que podem proporcionar vibrações durante a transição de veículos;
- Manutenções periódicas nos seus equipamentos e veículos;

Foi ressaltado ainda que devido à localização das feições em cotas mais altas que o empreendimento e áreas destinadas às atividades operacionais, as feições são inertes a processos relacionados a possíveis fluxos de massa e circulação de água provenientes ou em contato com processos operacionais.

Não foram elencados no estudo de impacto ambiental os impactos irreversíveis que ocorrerão na área de influência inicial das cavidades (entorno de 250 metros), alguns citados no estudo sob outro enfoque, dentre os quais podemos listar a alteração do relevo. Considerando a ocorrência de impactos irreversíveis na área de influência inicial, sem, contudo, ensejar na ocorrência de impactos irreversíveis nas cavidades, a delimitação da área de influência real das mesmas será solicitada como condicionante.

Por fim, entende-se que as cavidades estão sujeitas a impactos reversíveis, que deverão ser controlados com as medidas propostas, as quais terão sua efetividade avaliadas por meio de monitoramento de integridade física e sismográfico, que também será condicionado. O monitoramento deve 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 mais suscetíveis a abatimentos. Após a implantação e operação do empreendimento deverá ser realizado o monitoramento semestral através de relatório fotográfico e descritivo, com enfoque na suficiência das medidas mitigadoras executadas. Além de identificar possíveis rupturas e abatimentos, relacionados à vibração, deve-se atentar à deposição de material particulado nas paredes, piso e espeleotemas, bem como à possibilidade de afugentamento da fauna relacionada aos ruídos, através da sua presença ou não ou de vestígios (foram observados morcegos na feição 1 em vistoria). O monitoramento sismográfico deverá conter a metodologia empregada, detalhando modelo do equipamento, normatização a ser seguida, frequência de medição, limites de velocidade da partícula.

### 3.4.2 Recursos Hídricos

A área do empreendimento está localizada na bacia do Rio São Francisco, na microbacia hidrográfica do Córrego da Bandeira que desaguam no Rio Pardo Grande, sendo este último afluente do Rio das Velhas consequentemente do Rio São Francisco. A ADA do empreendimento inclui trecho do Córrego dos Pereiras e Córrego Bandeira.



Em função da posição das estruturas a serem implantadas há necessidade de intervenção em APP (Área de Preservação Permanente) que será tratada em tópico específico e de criação de travessias. O empreendimento irá implantar duas travessias, uma no córrego Bandeira e outra no córrego Pereira.

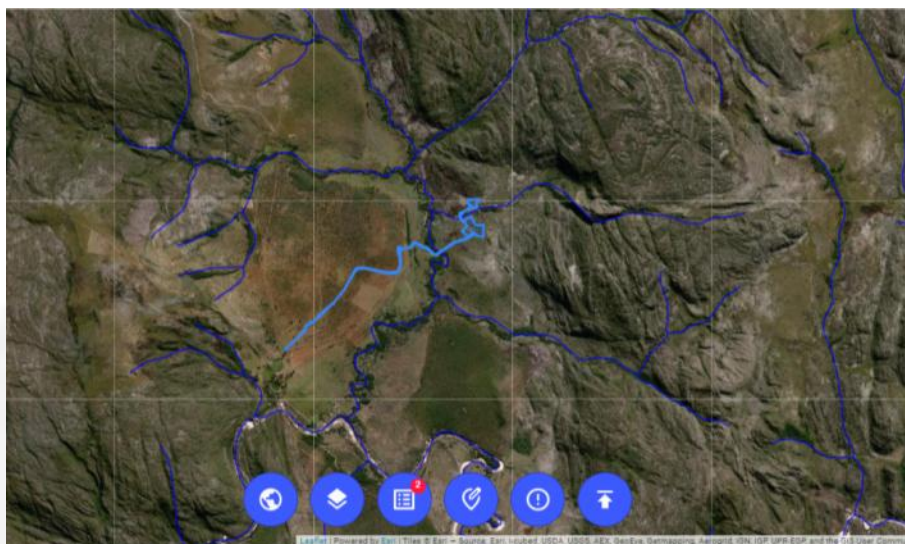


Figura 5. Rede hidrográfica em relação a ADA do empreendimento delimitada em azul claro. Fonte: Ide – Sisema, acesso em fevereiro de 2022.

Em vistoria verificou-se que os cursos d'água apresentam águas cristalinas, sem odor, sem dejetos ou resíduos no interior do curso d'água. Observou-se a APP dos cursos d'água estavam vegetadas predominando espécies nativas, há vestígios da presença de gado na área como fezes e pegadas. A APP do Córrego Bandeira, próximo às coordenadas 18°9'5.37"S 43°57'14.36"O, próximo à área de abertura de estrada, está degradada.

O empreendimento está em área com domínio hidrogeológico fraturado, ou seja, o armazenamento e o fluxo de água subterrânea ocorrem através de discontinuidades estruturais resultando em meio aquífero heterogêneo. A alimentação ocorre principalmente nos pontos de coincidência ou de sobreposição entre a rede de drenagem e as fraturas e de modo indireto através da filtragem vertical das águas pluviais oriundas do manto decomposto e sedimentos arenosos de cobertura assentados sobre meio rochoso fraturado.

Segundo IDE alto índice de vulnerabilidade dos recursos hídricos superficiais é alta e a potencialidade de contaminação de águas subterrâneas é média e a qualidade da água superficial é média.

O empreendimento demanda água na implantação e na operação.

Apesar de não ter sido apresentado balanço hídrico para fase de implantação foi informado que não haverá obras grandes uma vez que serão utilizados containers, que a água para





consumo humano será fornecida em galões e que o cadastro de uso insignificante, já emitido, atende para as obras necessárias.

Durante a operação, segundo balanço hídrico apresentado, tabela abaixo, são necessários 13.865L/dia a água será captada no Córrego dos Pereiras e a captação foi regularizada por meio de Certidão de Registro de Uso Insignificante da Água, Certidão nº: 266170/2021, que autoriza a captação máxima de 86.040L/dia para fins de umectação de vias, consumo industrial, consumo humano. A certidão tem validade até 08/06/2024. O volume autorizado é superior ao necessário, por ser captação por bomba o empreendedor deverá providenciar novo cadastro com tempo menor de captação adequado ao volume necessário., Foi informado que haverá duas caixas de água com capacidade de 10.000L cada para armazenamento de água na frente de lavra.

Tabela 4. Balanço hídrico empreendimento durante operação.

Uso/Equipamento	Consumo Diário (L/Dia)	Consumo Mensal (L/Mês)
Compressores	1.255	27.610
Fio Diamantado	700	15.400
Escavadeira	100	2.200
Pá Carregadeira	100	2.200
Perfuratrizes Manuais	400	8.800
Ferramentas	50	1.100
Instalação Sanitária	1.260	27.720
Umectação de vias	10.000	24.000
<b>TOTAL</b>	<b>13.865</b>	<b>85.030</b>

Fonte: RCA Projeto: Mineração Júpiter Ltda - Projeto Boa Esperança – Geoline, 2021 e resposta informação complementar item 3.

### 3.5 Meio Socioeconômico

Para caracterização da área de influência do meio socioeconômico foram utilizados dados das fontes oficiais o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a Fundação João Pinheiro (F.J.P.), o Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, o Centro de Estatística e Informações (C.E.I.) e secretarias estaduais e municipais de planejamento, educação, saúde e fazenda.

Na ADA do empreendimento não há residentes ou outros usos do solo além da atividade. A propriedade rural onde será implantado o empreendimento é uma fazenda produtiva onde residem proprietário e trabalhadores, havendo seis edificações. Além da criação de gado e produção de milho o proprietário pratica a coleta de sempre vivas em campos da região.

Como área de influência indireta (AID) foi considerado o território que compreende a interligação da ADA até o distrito de Conselheiro Mata e seu entorno, pertencente ao município de Diamantina. No entorno imediato do empreendimento há o restante da



propriedade rural onde será implantado o empreendimento e áreas de vegetação nativa ou pasto. O aglomerado urbano mais próximo do empreendimento está a 16km em linha reta, trata-se de Conselheiro Mata, distrito de Diamantina-MG. O que foi confirmado via IDE (acesso em setembro de 2022) e em vistoria realizada em maio de 2022. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população do distrito no ano de 2010 era de 819 habitantes, sendo 452 homens e 367 mulheres, possuindo um total de 345 domicílios particulares. O empreendimento irá ter 16 funcionários que representa 1,95% da população, além disso, o empreendedor irá priorizar a contratação de funcionários da região não representando potencial de geração de impactos negativos sobre a estrutura do município e de serviços públicos exceto pelo trânsito de veículos .

Como área de influência indireta (All) considerou-se o Município de Diamantina, Ressalta-se que os impactos e efeitos decorrentes do empreendimento são considerados menos significativos na All do que na ADA e na AID. Restringindo a arrecadação de impostos que serão todos recolhidos para o município de Diamantina, tendo em vista que as atividades de lavra estão restritas a este município.

Foi apresentado estudo de bens culturais regionais e declaração da Secretária de Cultura, Turismo e Patrimônio, emitida em 15 de julho de 2022, atestando que o empreendimento está localizado em área onde não há bem imóvel ou imaterial que esteja tombado, registrado inventariado como patrimônio cultural do município de Diamantina e que em relação a localização do empreendimento não há impedimento a sua operação em relação a preservação do patrimônio cultural do município. Segundo dados do IDE Sisema o empreendimento está localizado em área de influência dos saberes registrados pelo IEPHA, Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas, Portaria IEPHA-MG 47/2008. Diante disto foi apresentado no estudo de bens culturais tópico específico sobre o tema. Segundo os dados apresentados há ocorrência da prática cultural de apanhadores de flores sempre vivas no distrito de Conselheiro Mata, AID do empreendimento. Assim como, identificou-se nas proximidades da ADA da futura Mineração Júpiter áreas de plantio de sempre vivas na Fazenda Poções. As famílias que realizam a atividade na AID do empreendimento faziam de forma livre, atualmente reduziu o número de pessoas na atividade e as áreas disponíveis sendo realizada a atividade por meio de acordo com os proprietários das terras que ao longo dos anos vem comprando e cercando alterando a dinâmica da apanha de sempre vivas na região. Na propriedade existe relação de trabalho e comercialização de sempre vivas, entende-se que a implantação do empreendimento poderá interferir na dinâmica de acesso às sempre vivas que ocorrem nas áreas, no entanto, já está estabelecida relação de trabalho com o proprietário da fazenda que permitirá a continuidade da atividade. No entanto, a área de mineração é uma área de risco de acidentes quando acessada por pessoas não autorizadas devendo a população ser alertada para não acessar tal



ambiente em busca de sempre vivas, será condicionada a execução de material informativo nesse sentido.

O IPHAN manifestou-se por meio do Ofício Nº 3216/2022/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN (SEI 53505298), no qual informe ao órgão ambiental que emitiu Termo de Referência Específico – TER ( SEI 3822517) relativo ao Processo nº 01514.000323/2022-90, que trata do empreendimento em análise, para que seja dada anuência. O documento informa ainda que não existem bens culturais de natureza edificada, tombados pelo IPHAN, na AID do empreendimento \"Projeto Boa Esperança\" em Diamantina, Augusto de Lima e Buenópolis-MG. Bem como devido à localização e natureza das atividades dispensa do estudo de impactos sobre bens imateriais. Uma vez que há manifestação do IPHAN para que sejam realizado projetos de pesquisa arqueológica prévia à instalação do empreendimento, será condicionada apresentação de aprovação do estudo e/ou anuência do IPHAN antes da instalação do empreendimento.

Foi informado que o empreendimento não representa 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.

#### **4. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente**

Foram apresentados os seguintes recibos de Cadastro Ambiental Rural – CAR para a área onde se situará o empreendimento:

MG-3104809-C853.F415.0037.45C3.A6F6.A844.60AD.1B69 : apresenta área de reserva legal declarada de 996,1265 ha, o que corresponde a 20 % do total da área do imóvel, não inferior ao exigido pela legislação vigente. Foi informada área de preservação permanente num total de 185,4415 ha. O cadastro foi feito na matrícula 8179 em documento datado de 05/05/2021, livro 2, folha não informada, no cartório do município de Buenópolis.

MG-3104809-9128.DA20.933B.4C68.AABC.AEE8.F460.00DB : apresenta área de reserva legal declarada de 623,2942 ha, o que corresponde a 20% do total da área do imóvel, não inferior ao exigido pela legislação vigente. Foi informada área de preservação permanente num total de 330,9581 ha. O cadastro foi feito na matrícula “escritura de posse”, em documento datado de 03/05/1982, livro 00, folha 00, no cartório do município de Buenópolis.

MG-3121605-DD7D.9786.568D.437F.9202.4A94.83E9.8CED : apresenta área de reserva legal declarada de 665,3249 ha, o que corresponde a 20% do total da área do imóvel, não inferior ao exigido pela legislação vigente. Foi informada área de preservação permanente num total



de 231,27 ha. As informações referentes a matrícula do imóvel e dados cartoriais serão objeto de condicionante para retificação no cadastro na base do CAR.

##### 5. Intervenção Ambiental

Para implantação do empreendimento se fez necessária formalização de processo para obtenção de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, instruída através do processo SEI 1370.01.0042002/2021-49. Foram solicitadas as seguintes intervenções e seus respectivos quantitativos, listados abaixo:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo – 7,15 ha
- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – 0,2234 ha

Decorrentes das intervenções requeridas serão gerados os seguintes produtos/subprodutos florestais, para fins de recolhimento de taxa florestal.

- Lenha de floresta nativa – 117,6019 m<sup>3</sup>
- Madeira de floresta nativa – 45,6313 m<sup>3</sup>

O aproveitamento socioeconômico desses produtos, segundo declarado no requerimento de intervenção, será para “Uso interno no imóvel ou empreendimento”, e a reposição florestal se dará através de “Recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal”.

Como exigência para formalização do processo de intervenção para supressão da vegetação foi apresentado estudo de Inventário Florestal (conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021) para área alvo do empreendimento.

O inventário consistiu na análise quantitativa e qualitativa da área composta pela vegetação remanescente das fitofisionomias Cerrado *Sensu Stricto* (1,1833) e Cerrado Rupestre (3,2758). Devido a heterogeneidade da vegetação foi escolhido o sistema de amostragem estratificada, com a área sendo inventariada da seguinte maneira:

- Estrato I – Remanescente de Cerrado *Sensu Stricto* com Baixo Rendimento Lenhoso, composto por parcelas com volumetria de até 0,65 m<sup>3</sup>, com área de 0,6091 ha (Parcelas 2 e 3);
- Estrato II – Remanescente de Cerrado *Sensu Stricto* com Alto Rendimento Lenhoso, composto por indivíduos com parcelas com volumetria acima de 1,00 m<sup>3</sup>, com área de 0,5742 ha (Parcelas 1 e 4);
- Estrato III – Remanescente de Cerrado Rupestre com Baixo Rendimento Lenhoso, composto por parcelas com volumetria de até 0,4 m<sup>3</sup>, com área de 1,8333 ha (Parcelas 9, 10, 11, 13 e 14).



- Estrato IV – Remanescente de Cerrado Rupestre com Alto Rendimento Lenhoso, composto por parcelas com volumetria entre 0,7 m<sup>3</sup> e 1,2 m<sup>3</sup>, com área de 1,4425ha (Parcelas 5, 6, 7, 8 e 12).

No total foram lançadas 14 parcelas, com dimensões de 30 x 10 metros (área de 300 m<sup>2</sup>), resultando numa área amostral total de 4.200 m<sup>2</sup> (0,42 ha). Na coleta de dados em campo foram mensurados dados de diâmetro a altura do peito (DAP) a 1,30m do solo e altura de todos as árvores adultas vivas ou mortas a partir de 5,0 cm de DAP, presentes dentro de cada parcela.

Os valores de circunferência à altura do peito (CAP) e da altura total (HT) de cada árvore foram registrados em fichas de campo. Para os indivíduos que perfilharam ou bifurcaram abaixo de 1,30 metros de altura, todos os seus múltiplos troncos foram medidos e suas alturas estimadas. Para medição da CAP de cada árvore foi utilizada uma fita métrica graduada. A HT foi obtida com o auxílio de uma régua hipsométrica graduada. Alturas superiores ao comprimento da régua foram estimadas.

Todos os indivíduos mensurados dentro das parcelas receberam uma remuneração, registrada em uma plaqueta de alumínio fixada no tronco das árvores.

As árvore levantadas foram identificadas ao nível de espécie, gênero e família, conforme observações em campo e auxílio de literatura especializada.

A partir dos dados levantados foi feita a parte qualitativa do inventário, com análise florística e estrutura da comunidade arbórea, onde foram levantados os seguintes parâmetros fitossociológicos: densidade, dominância, frequência, índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (VC).

O inventário quantitativo teve objetivo de estimar quantitativamente a vegetação e apresentar a produção total de material lenhoso a ser gerado pela intervenção.

A estimação de volume das árvores catalogadas foi feita utilizando a formula desenvolvida pelo CETEC (1995) para as fitofisionomias Cerrado *Sensu Stricto* e Cerrado Rupestre, sendo:

$$\text{Cerrado (VT)} = 0,000065661 * (\text{DAP})^{2,475293} * (\text{Ht})^{0,30022}$$
$$R^2 = 0,981$$

Onde:

VT = Volume total com casca (m<sup>3</sup>);

DAP = Diâmetro à altura do peito 1,30 m, em (cm);

Ht = Altura Total (m);

R<sup>2</sup> = Coeficiente de Determinação.



Para a conversão dos valores de metros cúbicos ( $m^3$ ) para estéreo (st), foram utilizadas as fórmulas do Manual de Normas de Controle de Intervenção em Vegetação Nativa no Estado de Minas Gerais, do Instituto Estadual de Florestas:  $1 \text{ mdc} = 1 \text{ m}^3 \times 1,5/3$ ;  $1 \text{ st} = 1 \text{ m}^3 \times 1,5$

Por fim, para análise do rendimento lenhoso considerou-se os multiprodutos da madeira nos seguintes intervalos de classe diamétrica:

- Lenha –  $5,0 \leq \text{DAP} < 15,0 \text{ cm}$ ;
- Moirão –  $15,0 \leq \text{DAP} < 30,0 \text{ cm}$ ;
- Toras –  $30,0 \leq \text{DAP} < 45,0 \text{ cm}$ ;
- Toras para Serraria –  $\text{DAP} \geq 45,0 \text{ cm}$ .

## Resultados Quantitativos

### Campo Cerrado

Nessa fitofisionomia presente na área do empreendimento foi realizado inventário sob a forma de censo florestal (inventário 100%), em 0,856 ha, mensurando-se indivíduos arbóreos com DAP maior que 5 cm, levantando-se um total de 28 indivíduos, resultando num total de  $1,3712 \text{ m}^3$  e  $2,0569 \text{ st}$ .

### Cerrado *Sensu Stricto*

O inventário foi realizado em 2,145 ha, também sob a forma de censo florestal, na área abrangida pela intervenção. Foi levantando um total de 589 indivíduos, resultando num volume de  $31,8755 \text{ m}^3$  e de  $47,8133 \text{ st}$ .

Para o resultado total do censo realizado, para as duas fitofisionomias, o rendimento lenhoso foi  $39,896 \text{ m}^3$  e  $59,844 \text{ st}$ , gerando como produtos  $26,2474 \text{ m}^3$  de lenha e  $13,6486 \text{ m}^3$  de madeira.

## Resultado Volumétrico Total

Reunindo-se os dados obtidos pelo inventário feito por amostragem e o censo florestal (inventário 100 %) realizado na área passível de supressão para instalação das estruturas do empreendimento, obtém-se material lenhoso no volume total de  $163,2382 \text{ m}^3$ ,  $244,8629 \text{ st}$  e  $81,619 \text{ mdc}$ , decorrentes da supressão de um total de 2.851 indivíduos. O produtos gerados serão no total de  $117,6019 \text{ m}^3$  de lenha e  $45,63,13 \text{ m}^3$  de madeira.

A conferência do inventário e do censo se deu no momento da vistoria, procurando-se conferir ao menos 10% das parcelas lançadas e dos indivíduos do censo florestal, mensurando-se os valores de DAP e altura destes. Na conferência foi observado que os valores mensurados em campo se aproximavam dos dados informados no estudo de inventário florestal, ocorrendo uma pequena variação, mas aceitável, em virtude do lapso de tempo da realização do inventário e a conferência na vistoria, considerando o incremento de



biomassa que pode haver no tempo, bem como condições que propiciem diferenças na medição, como casca das árvores molhada após uma chuva (o que faz a mesma expandir).

### Espécies ameaçadas e protegidas

No levantamento realizado, bem como também na conferência da área no momento da vistoria, no remanescente de Cerrado Rupestre, foram registradas as seguintes espécies ameaçadas/ protegidas:

- 33 indivíduos de *Caryocar brasiliense* (pequizeiro), protegido pela Lei Estadual nº 20.308/2012
- 1 indivíduo de *Handroanthus ochraceus* (ipê-cascudo), protegido pela Lei Estadual nº 20.308/2012.
- 3 indivíduos de *Cipocereus bradei* (cacto-azul), presente na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção da Portaria MMA nº 148/2022.
- 7 indivíduos da espécie *Cipocereus minensis* (quiabo da lapa), presente na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção da Portaria MMA nº 148/2022.

A compensação do indivíduo de *Handroanthus ochraceus* será abordada no item sobre compensação nesse parecer.

As ações referente aos indivíduos de *Cipocereus bradei* e *Handroanthus ochraceus*, espécies cactáceas, estão presentes no Plano de Resgate da Flora, que prevê a remoção (coleta) de todos os indivíduos da área afetada e destinação para ambiente semelhante.

### Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

Foi apresentado Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD visando descrever as técnicas e metodologias de recuperação do local após encerramento das atividades de mineração no empreendimento. Foram propostas ações de limpeza da área, drenagem, terraplanagem e revegetação da área a ser recuperada, com plantio de gramíneas e espécies arbóreas. A proposta foi considerada satisfatória e será exigido o seu cumprimento à medida que se fizer necessária a execução das ações de recuperação da atingida.

## 6. Compensações.

Frente às intervenções ambientais requeridas para implantação do empreendimento foram exigidas as respectivas compensações descritas abaixo:



## Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanentes - APP

O art. 75 e 76 do Decreto Estadual 47.749/2019 traz as disposições com relação a compensação por intervenção em áreas de preservação permanente, onde se lê:

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;

II – recuperação de área degradada no interior de Unidade de Conservação de domínio público Federal, Estadual ou Municipal, localizada no Estado;

III – implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;

IV – destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica.

§ 1º – As medidas compensatórias a que se referem os incisos I, II e III deste artigo poderão ser executadas, inclusive, em propriedade ou posse de terceiros.

§ 2º – Estão dispensadas da compensação por intervenção em APP as intervenções para atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental sujeitas a Simples Declaração.

Art. 76 – A proposta de compensação ambiental por intervenção em APP prevista nos incisos I e II do art. 75 deverá ser obrigatoriamente instruída com:

I – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora elaborado por profissional habilitado com ART, conforme termo de referência a ser disponibilizado no sítio do IEF;

II – declaração de ciência e aceite do proprietário ou posseiro, acompanhada de documentação comprobatória da propriedade ou posse do imóvel, nos casos de compensação em propriedade de terceiros.

Para compensação relativa a intervenção de 0,2234 ha em APP de curso d'água foi apresentada proposta de plantio de mudas de espécies arbóreas em área de preservação permanente de 0,2358 ha, em faixa relativa a curso





d'água na propriedade. A proposta está contida no Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF. A área foi conferida em vistoria feita no local e considerada apta a receber a compensação.

### **Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário**

Como o empreendimento depende da supressão de vegetação nativa necessária para sua instalação, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para a implementação de atividade minerária, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922, de 2013, em seu art. 75. A área total de vegetação nativa a ser suprimida é de 0,7848 ha.

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

Foi registrada ocorrência de espécies protegidas e ameaças de extinção no local, listadas abaixo:

- *Aryocar brasiliense* (Pequizeiro). Lei Estadual nº 20.308/2013 a qual diz:

Art. 1º Fica declarado de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*).

Art. 2º A supressão do pequizeiro só será admitida nos seguintes casos: I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública, ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente; II – em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente;

Foram levantados 34 indivíduos da espécie, e adotando-se a proporção estabelecida na lei de 5:1, tem o quantitativo de 170 mudas a serem plantadas.

*Handroanthus ochraceus* (Ipê –amarelo). Lei Estadual 9.743/1988 a qual diz:

“Art. 1º Fica declarado de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado o ipê-amarelo. Parágrafo único. As espécies protegidas nos termos deste artigo são as essências nativas popularmente conhecidas como ipê-amarelo e pau-d’arco-amarelo, pertencentes aos gêneros *Tabebuia* e *Tecoma*.

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



I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública, ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente; II – em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente;

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

Foram levantados 33 indivíduos da espécie, e adotando-se a proporção estabelecida na lei de 5:1, tem o quantitativo de 165 mudas a serem plantadas.

Os procedimentos e técnicas de plantio estão descritos no Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF apresentado.

#### **7. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.**

Em relação à etapa de planejamento o empreendedor não identificou impactos por se tratar de levantamentos para diagnóstico do meio físico e biótico em campo. A equipe analista considera que a fase de planejamento gera como impacto aumento das expectativas da população do entorno mesmo que a movimentação de pessoas seja pequena por se tratar de zona rural pacata, o fluxo de pessoas e informações pode gerar expectativa.

Em relação à etapa de implantação as fontes de impacto levantadas foram contratação/alocação de mão de obra para o empreendimento, supressão vegetal e implantação da infraestrutura.

E, em relação à etapa de operação, as fontes de impacto estão relacionadas à operacionalização dos equipamentos e das atividades humanas, provocando impactos devido a emissão de gases, efluentes líquidos, emissão de material particulado, ruído, geração de resíduos sólidos e movimentação do solo.

Já na desativação foi proposto a recuperação ambiental do ambiente e o fechamento da área, gerando impactos positivos de restauração florestal e negativos associados a falhas operacionais que venham a ocorrer.

#### **Impactos no meio físico:**



a) Alteração na qualidade do ar: poeira devido ao trânsito de veículos e a extração do bem mineral, fumaça de veículos e equipamentos movido a combustível fóssil, ação dos ventos em áreas com solo exposto. Esse impacto foi considerado de abrangência local restrito a ADA. Como medida mitigatória e preventiva será implantado Plano de Controle de Emissões Atmosféricas que prevê a manutenção preventiva dos veículos, controle de velocidade de veículos nas vias, instalação de placas de velocidade na área interna do empreendimento, revegetação das pilhas, manutenção das vias de acesso internas por meio do Plano de Sinalização de Trânsito e Manutenção da Via Interna. Como a atividade encontra-se na lista de atividades que deverão realizar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar conforme o Decreto nº 47.383, de 2018, será condicionada a apresentação e execução de tal plano que será validado e julgada a necessidade de realização de monitoramento de qualidade do ar pela Feam/Gesar.

b) Geração de ruídos: os ruídos serão gerados pelo uso de máquinas e veículos, este impacto pode ser considerado um aspecto inerente a atividade mineraria. Considerando-se que o ruído diminui com o incremento da distância da fonte emissora, as propriedades que fazem divisa com o empreendimento não sofrerão impactos significativos. Como medida mitigatória será implantado o Plano de Controle de Ruídos que prevê a manutenção preventiva dos equipamentos e veículos e medição anual dos níveis de ruídos. Os técnicos analistas do processo consideram que necessário distribuir EPI's adequados e realizar treinamento objetivando a garantia do uso pelos funcionários uma vez que sofrerão esse impacto.

c) Impacto visual: Em decorrência da implantação e operação do empreendimento ocorre a descaracterização da paisagem em virtude da supressão de vegetação, decapeamento do solo para atingir a camada minerável e a própria retirada do minério. Esse impacto é irreversível do ponto de vista de se ter mesma paisagem, para mitigar o efeito negativo foi proposta realização do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas PRAD durante a operação revegetando as áreas exploradas e disposição adequada de estéril e resíduos sólidos.

d) Impacto sobre a qualidade da água: o empreendimento irá gerar efluentes líquidos que, apesar de não serem lançados em corpo d'água, podem causar alteração na qualidade das águas por percolação ou carreamento de resíduos gerados na mina para o curso d'água que margeia o empreendimento por ação das águas pluviais. Na implantação será gerado efluente sanitário que será destinado a banheiros químicos e coletado para destinação final. Durante a operação o empreendimento gerará efluente líquido, resultante do corte e perfuração da rocha (água + rocha), em que parte da água oriunda do corte e perfuração da rocha é evaporada e parte é infiltrada diretamente no solo e os sedimentos (pó de pedra) permanecem sobre o solo; efluente oleoso, proveniente do galpão de máquinas e oficina e galpão de abastecimento (limpeza dos galpões, limpeza das máquinas e equipamentos, troca



de óleo lubrificante); e sanitário, oriundo dos banheiros. Os efluentes sanitários serão tratados em biodigestor tendo como destino final sumidouro, já os efluentes oleosos serão destinados a CAIXA SÃO (caixa separadora de água e óleo), os sistemas de tratamento serão avaliados periodicamente para averiguar sua eficiência.

Em relação a impactos nos recursos hídricos observou-se que a APP do Córrego Bandeira, próximo às coordenadas 18°9'5.37"S 43°57'14.36"W, próximo à área de abertura de estrada, está degradada, dessa forma, visando que não ocorra intensificação da degradação do solo e consequente assoreamento do curso d'água será condicionado a estabilização e/ou revegetação.

Em vistoria foi verificado que os cursos de água não aparentavam quaisquer sinais de assoreamento ou poluição. Será condicionado o monitoramento das águas superficiais a fim de identificar se o empreendimento está causando impactos nos recursos hídricos havendo uma primeira amostragem antes de qualquer intervenção.

e) Impacto sobre o relevo e solo: as alterações no relevo são originadas pelas atividades de supressão vegetal e decapeamento da camada de solo, pela formação de pilha de estéril e formando encosta artificial de encostas a partir do corte dos taludes e maciço rochoso. A alteração do relevo e exposição do solo o torna mais susceptível a erosão e alterações das propriedades do solo como: textura, estrutura, porosidade, teores de matéria orgânica e umidade, e, consequentemente sua composição físico-química.

A exposição ao intemperismo pode gerar fenômeno como: desagregação do solo e rocha e escoamento de material e sulcos erosivos, podendo ocasionar impacto também sobre os recursos hídricos da região. Para evitar que ocorra esse tipo de impacto a lavra será desenvolvida seguindo técnicas que garantam estabilidade das estruturas.

Atenção especial deve ser dada a áreas de intervenção em Área de Preservação Permanente – Travessias, esses solos, apresentam associados com afloramentos de quartzo, garantindo estabilidade, ou associados a neossolos relacionados a deposição aluvial, que iram **necessitar de reforço estrutural para o uso**, como exemplo o enrocamento de pontes e taludes de vias. Nas áreas onde ocorre turfeira e em área úmida, 'brejo' próximo às lagoas, onde ocorrerá intervenção para passagem de vias, **deverá ocorrer o emprego de dispositivos de engenharia que promova a manutenção de ocorrência natural desses solos, como drenagem e interrupção de tráfego nos meses de alagamento**. Será condicionada a comprovação da adoção desta medida. Outro impacto não considerado nos estudos é a impermeabilização do solo arenoso que poderá interferir negativamente no fluxo hidrológico da região. Será condicionado o monitoramento da vazão de água dos córregos adjacentes ao empreendimento.



Os tipos de solos da região são mais susceptíveis a risco de contaminação através dos resíduos não perigosos e perigosos (resíduos de óleo e graxa) provenientes da operação de troca de óleo e abastecimento e lubrificação de máquinas e equipamentos. Para evitar que ocorra esse tipo de impacto será implantado o Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Monitoramento de Efluentes Líquidos e oleosos.

f) Geração de resíduos sólidos: A instalação e operação do empreendimento irão gerar resíduos sólidos, sendo os principais resíduos elencados nos estudos a serem gerados: sucatas metálicas, EPI's, resíduos oleosos, geração de lixo doméstico característico de atividades antrópicas, como papéis de escritório, papel higiênico e embalagens de plástico e papelão. A disposição inadequada de resíduos implica na contaminação do solo, das águas, do ar e problemas como a proliferação de vetores e a disseminação de doenças associadas aos resíduos. Para evitar impactos decorrentes da disposição inadequada do empreendimento será implantado o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que engloba ações como construção do local adequado para disposição temporária, implantar medidas de redução de geração de resíduos e garantir a destinação final adequada. Para destinação dos resíduos sólidos será implantado, próximo a área de apoio operacional, estrutura de deposição temporária denominada ARS (Armazenamento de Resíduos Sólidos) onde os resíduos sólidos serão triados e armazenados de acordo com o tipo. A estrutura possuirá piso externo de brita, piso interno de concreto, cobertura, paredes de tapume de compensado, divisórias formando baias de deposição adequadas a cada tipo de material. A destinação final será terceirizada e será feito controle interno da geração e destinação dada aos resíduos.

#### **Impacto meio biótico:**

a) Impacto sobre a flora: a supressão de vegetação causa a destruição de habitats terrestres e a perda da biodiversidade incluindo, conforme inventário apresentado, na supressão de espécies declarada como de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte os indivíduos de pequi (*Caryocar brasiliense*), e espécies classificadas como vulneráveis nas listas de espécies ameaçadas de extinção, o *Syagrus glaucescens* (coco-de-pedra ou palmeirinha azul), *Butia* spp. (butiá) e *Cipocereus minensis* (quiabo-da-lapa). Como medida mitigatória será feita a supressão orientada para que não ocorra fora das áreas autorizadas, caberá ao empreendimento a execução das Compensações Ambientais detalhadas em tópico específico .

b) Impactos sobre a fauna: as movimentações inerentes a atividade bem como a supressão de vegetação promoverão o afastamento da fauna no período de implantação. Durante operação a fauna tende a manter afastada pela perda de habitat e movimentação na ADA colonizando áreas do entorno. Por efeito de ruídos, poeira, movimentação de



maquinários e pessoas, alteram o comportamento dos animais, promovendo fugas e alterações nos padrões de movimentação da fauna e no sucesso reprodutivo. Há, também, o maior risco de atropelamento de animais, devido à movimentação de máquinas e veículos. Como medida mitigatória foi proposto para evitar a perda de habitats para a fauna e a provável perda de diversidade, proceder com a recuperação de áreas que cheguem ao limite de exploração, deixando espaços e incentivando com insumos para que a vegetação nativa possa ir recobrando essas áreas de forma natural, antes mesmo da recuperação total da área, realizar o desmatamento de forma seriada permitindo o afugentamento da fauna. Além disso, medidas educativas com placas de velocidade, proibição de caça e pesca na área do empreendimento.

Impacto meio socioeconômico:

a) Aumento do risco de acidentes: aumento do tráfego de veículos aumenta o risco de acidentes. Como medida mitigatória foi proposto o controle de velocidade nas vias internas, deve-se orientar, também, os motoristas próprios e terceirizados quanto a direção defensiva próximo a comunidades.

b) Incremento do número de emprego, renda e arrecadação de impostos: o empreendimento irá gerar postos de trabalho e priorizar a contratação local gerando renda, maior poder de compra e conseqüentemente ajudando a movimentar o mercado financeiro local. Haverá ainda um incremento significativo da arrecadação pública com o pagamento de tributos, como o, PIS/PASEP – Programa de Integração Social, COFINS – Contribuição para a Seguridade Social e ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, além do repasse da CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, que serão distribuídos entre o Município (65%), o Estado (23%) e a União (12%). Como medida potencializadora foi proposto realizar contratos de trabalho e fornecimento prioritariamente com empresas e trabalhadores residentes em Diamantina. As contratações não têm potencial de gerar impactos negativos sendo justificado que, segundo, o cronograma de contratação de implantação e de operação no empreendimento não haverá picos de contratação uma vez que para instalação do empreendimento não são necessárias grandes ou complexas edificações, preferindo-se estruturas de containers ao invés de alvenaria, sendo possível fazer a implantação com número reduzido de profissionais. E na fase de operação serão 16 funcionários sendo os de atividade administrativa em regime híbrido (turnos de home office ou presencial).

Foram propostos, por tanto, os seguintes planos e programas: Plano de Controle de Emissões Atmosféricas, Plano de Controle de Ruído, Plano de Sinalização de Trânsito e Manutenção da Via Interna, Plano de Manutenção de Veículos e Equipamentos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Plano de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).



## 10. Controle Processual

Trata-se da análise de pedido de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes – LAC1, para as atividades de Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento (produção bruta de 6.000 m<sup>3</sup>/a – Código A-02-06-2); Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (Capacidade de armazenagem de 15 m<sup>3</sup>- Código F-06-01-7); Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (área útil de 1,0 ha - Código A-05-04-6); Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (extensão de 2 km - Código A-05-05-3).

O empreendimento foi classificado como classe 2 (pequeno porte e médio potencial poluidor) e critério locacional peso 1, segundo os parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

O licenciamento ambiental concomitante – LAC 1, em fase única, está disciplinado no art.14, § 1º, inciso I do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

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

### 10.1. Da Publicidade do Requerimento de Licença

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

### 10.2. Da Declaração de Conformidade dos Municípios

Foram apresentadas as declarações de conformidade dos municípios de Diamantina/MG e Augusto de Lima/MG, locais do empreendimento, nos termos do disposto no § 1º do art.10 da Resolução CONAMA nº. 237, de 1997.

### 10.3. Dos Direitos Minerários – ANM

O empreendedor é titular do direito minerário nº 831.665/2016, sendo que o mesmo se encontra ativo e em fase de requerimento de lavra junto a Agência Nacional de Mineração - ANM.



#### 10.4. Do Cadastro Técnico Federal – CTF

Foi comprovado que o empreendimento possui no Cadastro Técnico Federal – CTF, Certificado de Regularidade válido até 03/11/2022 para o CNPJ nº 24.359.709/0002-27 do empreendimento informado no presente licenciamento. Tal exigência encontra amparo legal no art.9º, inciso VIII da Lei Federal nº 6.938, de 1981. Cumpre destacar que o Certificado de Regularidade tem validade apenas de 03 (três) meses, nos termos das disposições do § 2º do art.38 da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 2013.

#### 10.5. Do Patrimônio Cultural Arqueológico e Imaterial – IPHAN e IEPHA

O empreendedor apresentou declaração de que não ocorrerá intervenção em bens acautelados, tombados pela União, Estado ou Município. Também informou que não haverá impacto em terras indígenas ou territórios quilombolas. Fica o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos advertidos que são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais, nos termos do Parágrafo único do art.11 da Resolução CONAMA nº 237, de 1997.

#### 10.6. Da Intervenção em APP

Foi protocolado o requerimento para intervenção ambiental através do processo SEI nº 1370.01.0042002/2021-49, tendo sido apresentada a documentação exigida. O empreendimento intervirá em Área de Preservação Permanente – APP, intervenção esta passível de ser autorizada, conforme disposto no art.12 c/c art.3º, I, alínea “b” da Lei Estadual nº. 20.922, de 16 de outubro de 2013. O empreendimento é considerado de utilidade pública nos termos do artigo 3º, inciso I, alínea b, da Lei Estadual nº. 20.922/2013. A intervenção em área de preservação permanente poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em caso de utilidade pública nos termos do artigo 12 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Tendo em vista a necessidade de intervenção em APP, deverá ser adotada medida compensatória, nos moldes estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 369, de 2006 e Decreto Estadual 47.749/2019.

#### 10.7. Da Compensação por supressão de indivíduos vegetais imunes de corte

Observa-se que haverá supressão de espécie imune de corte. A supressão de indivíduos desta espécie é autorizada por se tratar o presente licenciamento de atividade considerada





de utilidade pública, nos termos do art.2º do Decreto Federal nº 9.406, de 2018 c/c o art.2º, inciso I da Lei Estadual nº 10.833, de 1992, alterada pela Lei Estadual nº 20.308, de 2012.

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

#### **10.8. Da Inscrição do Imóvel Rural no CAR e Reserva Legal**

Conforme o item 4 deste parecer, foram apresentados pelo empreendedor as inscrições dos imóveis rurais onde ocorrerá a atividade minerária, junto ao Cadastro Ambiental Rural – CAR. A intervenção na cobertura vegetal nativa no Estado para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá do cadastramento do imóvel no CAR e de autorização prévia do órgão estadual competente, conforme disposto no art.63 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013.

Quanto a Reserva Legal, nota-se que ela se encontra preservada e em conformidade com as exigências legais, estando inscrita no CAR, em atendimento ao disposto no art.88 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

#### **10.9. Da Espeleologia**

Quanto a este tema, de acordo com os estudos apresentados e do que consta no presente parecer, foram identificadas 2 cavidades naturais na área de entorno de 250 metros, consideradas nos estudos como de baixa relevância de acordo com a Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente - IN MMA nº 02/2017, não sendo identificados possíveis impactos irreversíveis.

#### **10.10. Dos Recursos Hídricos**

No presente parecer consta que o uso do recurso hídrico está regularizado mediante o Certidão de Uso Insignificante de Recursos Hídricos nº 275669/2021 e as Certidões de Cadastro de 02 Travessias Aéreas. Dessa forma, atende-se ao disposto na Lei Estadual nº 13.199, de 1999 e Portaria IGAM nº 49, de 2010.

#### **10.11. Da compensação prevista pelo art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013**



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

#### **10.12. Do Sistema Aéreo de Abastecimento de Combustível**

Quanto ao Sistema de Abastecimento Aéreo - SAAC, cumpre destacar que é dispensada autorização da ANP, conforme art.3, § 1º da Resolução ANP nº 12, de 2007. 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.

#### **10.13. Da Taxa de Expediente**

Em relação ao pagamento da Taxa de Expediente, foi verificado o recolhimento do valor devido através do DAE nº 4900010431015.

#### **10.14. Da competência para deliberação**

A competência para a deliberação da concessão ou não da licença ambiental em questão será da Superintendência Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha, nos termos da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, regulamentada pelo art. 3º, inciso II do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.

### **7. Conclusão.**

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Ambiental Concomitante "LAC 1 - LP, LI e LO", para o empreendimento "Mineração Júpiter Ltda. – Projeto Boa Esperança" da "Mineração Júpiter Ltda." para a atividade de "Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento; Pontos de abastecimento; Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários", no município de "Diamantina-MG", pelo prazo de "10 anos", vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



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

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

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



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

### 8.1 Informações Gerais.

Preencher o quadro com as informações necessárias ao Sistema de Decisões de Processos de Intervenção Ambiental, quais sejam:

- **Município:** município onde está localizada a área de intervenção ambiental;
- **Imóvel:** nome do imóvel onde está localizada a área de intervenção ambiental;
- **Responsável pela intervenção:** pessoa física ou jurídica responsável pela intervenção ambiental;
- **CPF/CNPJ:** identificação do CPF ou CNPJ do responsável pela intervenção ambiental;
- **Modalidade principal:** modalidade de intervenção ambiental predominante dentro do processo de intervenção ambiental;
- **Protocolo:** número do protocolo do processo de intervenção ambiental (Sei ou Siam).
- **Bioma:** bioma onde está localizada a área de intervenção ambiental;
- **Área Total Autorizada:** deve ser informada a área de intervenção autorizada. Para processos indeferidos e arquivados preencher com "0";
- **Longitude, Latitude e Fuso:** deve ser informada uma coordenada de referência da área de intervenção ambiental autorizada;
- **Data de entrada:** data de formalização do processo de intervenção ambiental;
- **Decisão:** deve ser informada a decisão proferida no processo de intervenção ambiental, "Deferido", "Indeferido" ou "Arquivado".

Município	Diamantina
Imóvel	Fazendas Buriti I, Buriti II e Poção
Responsável pela intervenção	Mineração Júpiter Ltda.
CPF/CNPJ	24.359.709/0002-27
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa
Protocolo	1370.01.0042002/2021-49
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	7,3384
Longitude, Latitude e Fuso	Lat 18°9'9.2"S; Long 43°57'29.2"O
Data de entrada (formalização)	16/08/2021
Decisão	Deferido

### 8.2 Informações Gerais.

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

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	7,115 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado <i>Sensu Stricto</i> , Campo Cerrado e Cerrado Rupestre
Rendimento Lenhoso (m3)	



Coordenadas Geográficas	
Validade/Prazo para Execução	

Modalidade de Intervenção	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP
Área ou Quantidade Autorizada	0,2234
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado <i>Sensu Stricto</i> , Campo Cerrado e Cerrado Rupestre
Rendimento Lenhoso (m3)	
Coordenadas Geográficas	Lat 18° 9'2.48"S; Long 43°57'23.70"O
Validade/Prazo para Execução	

#### Rendimento lenhoso das intervenções

Especificação dos produtos	Quantidade
Lenha de floresta nativa	117,6019 m <sup>3</sup>
Madeira de floresta nativa	45,6313 m <sup>3</sup>

O aproveitamento socioeconômico dos produtos será o uso interno no imóvel ou empreendimento.

#### 9. Anexos.

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Concomitante LP+LI+LO do “Mineração Júpiter Ltda.”;

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Concomitante LP+LI+LO da Mineração Júpiter Ltda.; e

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Mineração Júpiter Ltda..



## ANEXO I

### Condicionantes para da Licença Concomitante LP+LI+LO da “Júpiter Mineração”

#### FASE: PRÉVIA E IMPLANTAÇÃO (LP+LI)

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Apresentar documento do IPHAN, aprovação do estudo de pesquisa arqueológica e/ou anuência do IPHAN quanto à instalação do empreendimento.	Antes de qualquer intervenção.
2	Executar o Programa de Automonitoramento de resíduos sólidos e qualidade da água conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
3	Apresentar resultado da primeira amostra de avaliação de qualidade da água, conforme Anexo II, antes de qualquer intervenção.	30 dias após concessão da licença.
4	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos seguintes programas e projetos em relação aos impactos da implantação do empreendimento: Plano de Sinalização de Trânsito e Manutenção da Via Interna, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Plano de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos.	Anualmente, durante a vigência da licença.
5	Elaborar e distribuir informativo sobre riscos de acesso a área de mineração no distrito de Conselheiro Mata apresentando relatório comprobatório para a Supram Jequitinhonha.	90 dias após concessão da licença.
6	Apresentar anualmente relatório técnico e fotográfico de comprovação de implantação de medidas de recuperação da APP do Córrego Bandeira próximo às coordenadas 18°9'5.37"S 43°57'14.36"W.	Anualmente durante a vigência da licença.
7	Comprovar o cadastro das cavidades no banco de dados do CANIE	120 dias após a concessão da licença



8	Apresentar proposta de delimitação de área de influência real para as duas cavidades identificadas no entorno de 250 metros da ADA.	30 dias após concessão da licença.
9	Apresentar relatório técnico-fotográfico detalhado das cavidades e de suas respectivas áreas de influência.	60 dias após concessão da licença
10	Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para a implementação de atividade minerária, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922, de 2013, em seu art. 75.	90 dias após a concessão da licença
11	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando as ações de coleta e destinação das espécies descritas no Plano de Resgate da Flora	Semestralmente até o fim das intervenções
12	Apresentar a comprovação do término da instalação do empreendimento, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico de cumprimento das condicionantes referentes a esta fase, bem como da efetiva implantação dos sistemas de controle ambiental previstos.	30 dias após finalização da implantação.
13	Enviar recibo com a retificação do CAR inscrito no recibo nº MG-3121605-DD7D.9786.568D.437F.9202.4A94.83E9.8CED, inserindo os dados de registro do documento da propriedade na base do CAR.	60 dias após a concessão da licença.
14	Informar a Supram Jequitinhonha finalização da implantação e data de início da operação.	15 dias antes do início da operação.

#### FASE: OPERAÇÃO (LO)

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
------	----------------------------	--------



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	Elaborar e distribuir informativo informando o início das atividades e os riscos de acesso à área de mineração. Deverá ser distribuído informativo no distrito de Conselheiro Mata e apresentando relatório comprobatório à Supram Jequitinhonha.	30 dias após início da operação.
3	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos seguintes programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos: Plano de Controle de Emissões Atmosféricas, Plano de Controle de Ruído, Plano de Sinalização de Trânsito e Manutenção da Via Interna, Plano de Manutenção de Veículos e Equipamentos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Plano de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).	Anualmente, durante a vigência da licença.
4	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;” Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a> .	180 dias após concessão da licença.
5	Realizar monitoramento de qualidade do ar, <u>se necessário</u> , conforme estipulado pela Feam/Gesar na	Conforme estipulado pela





	conclusão da análise do PMQAR.	Feam/GESAR.
6	Comprovar destinação e manutenção da Caixa SAO (caixa separadora de água e óleo) de forma a não realizar lançamentos no solo.	Anualmente durante a vigência da licença.
7	Apresentar anualmente medidas adotadas para redução de geração de resíduos incluindo rejeitos destinados à pilha.	Anualmente durante a vigência da licença.
8	Apresentar relatório de manutenção do biodigestor conforme manual do fabricante apresentado.	Anualmente durante a vigência da licença.
9	Apresentar anualmente relatório técnico e fotográfico de comprovação de implantação de medidas de recuperação da APP do Córrego Bandeira próximo às coordenadas 18°9'5.37"S 43°57'14.36"W.	Anualmente durante a vigência da licença.
10	Apresentar relatório anual comprovando a interrupção de tráfego nos meses de alagamento conforme proposto nos estudos apresentados.	Anualmente durante a vigência da licença.
11	Realizar monitoramento de integridade física e sismográfico das cavidades, conforme detalhado no tópico de espeleologia no corpo do parecer, com entrega dos relatórios anual.	Durante a vigência da licença.

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

### IMPORTANTE

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

Os relatórios dos das condicionantes devem ser protocolados no processo SEI 1370.01.0026026/2022-39.

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença Concomitante LP+LI+LO da “Júpiter Mineração”

#### 1. Qualidade da água

Local de amostragem (coordenadas aproximadas)	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 1, Córrego dos Pereiras: 18° 8'46.53"S/ 44°55'48.80"O	Cor, pH, turbidez, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, alcalinidade, oxigênio dissolvido, DBO, coliformes fecais	Semestral
Ponto 2, Córrego dos Pereiras: 18° 8'52.34"S/ 43°57'6.35"O		
Ponto 3, Córrego da Bandeira: 18° 8'48.79"S "S/ 43°57'16.59 "O		
Ponto 4, Córrego da Bandeira: 18° 9'10.44"S / 43°57'14.36"O		

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram 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. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

#### 2. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na Entrada e na Saída do biodigestor e caixa SAO*	pH, materiais sedimentáveis, óleos vegetais e gorduras animais, DBO, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	<u>Semestral</u>

\*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.



**Relatórios:** Enviar **semestralmente** à Supram 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. Deverá ser apresentada análise de eficiência de acordo com a relação DBO e DQO do biodigestor.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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

## 2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

### 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 232/2019.

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

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

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

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

RESÍDUO	TRANSPORTADOR	DESTINAÇÃO FINAL	QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)	OBS.
---------	---------------	------------------	--	------



Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada
							Razão social	Endereço completo			

(\*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

### Observações

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



### ANEXO III

### Relatório Fotográfico da “Júpiter Mineração”

1. Vista do caminho existente em pastagem	2. Vista vias existentes de uso comum moradores da região
3. Área de supressão	4. Área de supressão
5. Lagoa	6. Ponto de travessia sobre o Córrego Pereiras
7. Córrego Pereira	8. Córrego Pereira



9. APP degradada Córrego Bandeira



10. APP Córrego Bandeira



11. Áreas brejosas /solos hidromorficos/turfeiras



12. Sempre vivas coletadas na frente da moradia da fazenda



13. Cavidade