



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

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

Parecer nº 16/FEAM/URA LM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0005026/2024-66

Nº DOCUMENTO DA CONTINUAÇÃO DO PARECER ÚNICO VINCULADO AO SEI: 82429912								
INDEXADO PROCESSO:		AO	PA SLA:		SITUAÇÃO:			
Licenciamento Ambiental			3055/2022		Sugestão pelo deferimento			
FASE DO LICENCIAMENTO: LOC (LAC 1)			VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos					
PROCESSOS VINCULADOS		PA SEI		SITUAÇÃO				
AIA		1370.01.0028793/2022-20		Sugestão pelo deferimento				
EMPREENDEDOR: MINAS GERAIS MINERACAO LTDA				CNPJ: 35.452.938/0002-08				
EMPREENDIMENTO: PROJETO MONJOLOS				CNPJ: 35.452.938/0002-08				
MUNICÍPIO: Virgíniópolis			ZONA: Rural					
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SIRGAS 2000		LAT 18° 48' 56.17''S		L O N G 42° 39' 31.81''O				
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO: Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico n.º 339239/2022 (Processo n.º 27137/2022)								
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas								
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:								
	INTEGRAL		ZONA AMORTECIMENTO	DE	X	USO SUSTENTÁVEL		NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Doce			BACIA ESTADUAL: Rio Corrente Grande					
CH: DO4 - Rio Suaçui Grande			CURSO D'ÁGUA LOCAL: Córrego Água Quente					
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO LICENCIAMENTO (DN 217/17)		DO		PARÂMETRO	CLASSE	PORTE	

A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	Produção bruta = 600.000 t/ano	3	M
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	Capacidade instalada = 600.000 t/ano		
A-05-04-7M	Pilha de rejeito/estéril - Minério de Ferro	Área útil = 5,484 ha		
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	Volume da cava = 1.223.965 m³		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO			REGISTRO	
CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda.			CNPJ: 26.026.799/0001-89	
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 19/2023			DATA: 18/04/2022	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA	
Uriálisson Matos Queiroz - Gestor Ambiental			1.366.773-8	
Henrique de Oliveira Pereira - Gestor Ambiental			1.388.988-6	
Patrícia Batista de Oliveira - Gestora Ambiental			1.364.196-4	
Laudo José Carvalho de Oliveira - Gestor Ambiental de formação jurídica			1.400.917-9	
De acordo: Carlos Augusto Fiorio Zanon – Coordenador de Análises Técnicas			1.368.449-3	
De acordo: Kyara Carvalho Lacerda – Coordenadora de Controle Processual			1.401.491-4	



Documento assinado eletronicamente por **Uriálisson Matos Queiroz, Servidor(a) Público(a)**, em 21/02/2024, às 13:38, 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 **Carlos Augusto Fiorio Zanon, Servidor(a) Público(a)**, em 21/02/2024, às 13:42, 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 **Patricia Batista de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 21/02/2024, às 13:44, 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 **Laudo Jose Carvalho de Oliveira**, **Servidor(a) Público(a)**, em 21/02/2024, às 14:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](#), informando o código verificador **82429002** e o código CRC **E5E89D3A**.

Referência: Processo nº 2090.01.0005026/2024-66

SEI nº 82429002



1. Resumo

O empreendedor/empreendimento MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. / PROJETO MONJOLOS pretende atuar no ramo da mineração, mais especificamente na extração de minério de ferro, exercendo suas atividades na zona rural do município de Virginópolis/MG. Em 11/08/2022 foi formalizado na URA/LM, por meio da plataforma eletrônica SLA (Solicitação nº 2022.06.01.003.0000939), o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 3055/2022, para fase de LP+LI+LO, na modalidade de LAC1.

As atividades do empreendimento objeto do requerimento de regularização ambiental são “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - Minério de ferro”, com produção bruta de 600.000 t/ano; “A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco”, com capacidade instalada de 600.000 t/ano; “A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro”, com área útil de 5,484 ha; e “A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”, com volume de cava de 1.223.965 m³, sendo o empreendimento enquadrado como classe 3, porte médio, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, e fator locacional resultante 1, tendo em vista a situação de supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas, a se realizar para a implantação do empreendimento.

Para o desenvolvimento do projeto foi formalizado através do processo SEI 1370.01.0028793/2022-20, solicitação para intervenção emergencial, de AIA vinculado ao licenciamento, para as intervenções de supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, na quantidade de 1,0108 ha; intervenção em área de preservação permanente – APP – SEM supressão de cobertura vegetal nativa, na quantidade de 0,0209 ha; e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativa vivas, na quantidade de 491 unidades em 12,3501 ha.

Por estar localizado em zona rural, foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel no CAR MG-3171808-A530.CA6D.574D.4583.9881.AD46.BE07.71E5, no qual consta que o imóvel possui reserva legal com área não inferior a 20% da área total da propriedade.

A água utilizada é proveniente de captação em águas públicas através da certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico nº 339239/2022.

A área diretamente afetada pelo empreendimento ocupará uma área prevista de 13,38 ha.

Medidas de controle de controle apresentadas incluem programa de controle de emissões atmosféricas e monitoramento da qualidade do ar, programa de controle de ruído, programa de manutenção de veículos e equipamentos, programa de monitoramento de águas superficiais e efluentes líquidos, entre outros.

Considerando que o empreendimento possui médio porte e médio potencial poluidor geral (DN COPAM nº 217/2017), as orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste de Minas – URA/LM, conforme Decreto Estadual nº 48.707/2023.

Dessa forma, a equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o deferimento do pedido de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC1 – e o deferimento da solicitação de intervenção ambiental vinculada,



para o empreendimento PROJETO MONJOLOS, com apreciação do Parecer Único pela Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste de Minas.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

Com o objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor/empreendimento MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. / PROJETO MONJOLOS, CNPJ nº 35.452.938/0002-08, requereu Licença Ambiental, por meio da solicitação nº 2022.06.01.003.0000939, no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA – para as atividades descritas como “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - Minério de ferro”, com produção bruta de 600.000 t/ano; “A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco”, com capacidade instalada de 600.000 t/ano; “A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro”, com área útil de 5,484 ha; “A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”, com volume de cava de 1.223.965 m³, conforme DN COPAM n. 217/2017, cuja caracterização ambiental enquadrou o empreendimento em classe 3, porte M, de acordo com os parâmetros das atividades propostas e critérios locacionais incidentes.

Paralelamente foi formalizado o processo SEI 1370.01.0028793/2022-20, referente à Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, para as intervenções de supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, na quantidade de 1,0108 ha; intervenção em área de preservação permanente – APP – SEM supressão de cobertura vegetal nativa, na quantidade de 0,0209 ha; e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, na quantidade de 491 unidades em 12,3501 ha.

Para a instrução processual o empreendedor formalizou, via SLA, o Processo Administrativo nº 3055/2022, em 11/08/2022, na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO), por meio da entrega de estudos ambientais como: Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA; Plano de Utilização Pretendida – PUP; Projeto de Intervenção Ambiental – PIA, entre outros.

A equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM realizou vistoria no empreendimento no dia 12/04/2023, gerando o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 19/2023 (Id. 64379059, SEI).

Durante a análise do processo, a fim de sanar pendências nos estudos, projetos e documentação enviados, foram solicitadas informações complementares, enviadas em 29/06/2023 e respondidas tempestivamente em 26/07/2023. Após análise das informações apresentadas pelo empreendedor contatou-se a necessidade de complementação para sanar pendências decorrentes de fatos supervenientes, motivo por que foram a solicitação foi reiterada no dia 30/08/2023 e respondida tempestivamente dia 26/10/2023.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, na vistoria técnica realizada pela equipe da URA/LM na área do empreendimento e



nas informações complementares solicitadas. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs – juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se sob a responsabilidade dos seguintes profissionais:

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
20221000108136	Elisa Monteiro Marcos	Bióloga CRBio 044665/04-D	PIA, Projeto de Relocação de Reserva Legal, Estudo de alternativa Técnica Locacional, PRAD.
MG20221227082	Maurício Alves Ferreira Santos	Geógrafo CREA-MG 89732/D	EIA, PIA, PCA, PRAD, Estudo de critério locacional, Planta Planimétrica
MG202221230483	Liliane Rodrigues de Oliveira Braga	Geógrafa CREA-MG 100487/D	PEA
MG20221227130	Mariana Gomide Pereira	Geóloga CREA-MG 94220/D	PCA
MG20221237730	Daniel Pereira Penido de Freitas	Engenheiro de Minas CREA-MG 103385/D	Projeto da Pilha de Estoque de Itabiritos
MG20221237691	Daniel Pereira Penido de Freitas	Engenheiro de Minas CREA-MG 103385/D	Projeto Executivo da Pilha de Estéril
MG20221230423	Liliane Rodrigues de Oliveira Braga	Geógrafa CREA-MG 100487/D	Estudos do meio socioeconômico
MG20221227327	Nivio Tadeu Lasmar Pereira	Geólogo CREA-MG 28783/D	Projeto Executivo da Pilha de Estéril
MG20221227193	Nivio Tadeu Lasmar Pereira	Geólogo CREA-MG 28783/D	Coordenação geral dos estudos de licenciamento ambiental do projeto
MG20221227092	Mariana Gomide Pereira	Geóloga CREA-MG 94220/D	EIA/RIMA
20211000113612	José Augusto Miranda Scalzo	Biólogo CRBio 062517/04-D	Coordenador de campo no levantamento de fauna, responsável pelos estudos de herpetofauna e mastofauna.
20211000113484	Filipe Eduardo Rodrigues de Freitas	Biólogo CRBio 080541/04-D	Levantamento da avifauna



20211000113459	Breno Cordeiro Figueiredo	Biólogo CRBio 098618/04-D	Levantamento da herpetofauna e da mastofauna
20221000108257	Sabrina Marinho de Mello	Bióloga CRBio 076153/04-D	PIA, Programa de Resgate da Flora
20231000113298	Elisa Monteiro Marcos	Bióloga CRBio 044665/04-D	Elaboração do Plano de Realocação da Reserva Legal da Fazenda Monjolos

Tabela 01: Listagem das ART e responsáveis técnicos dos estudos do processo.

Fonte: Autos do P.A. SLA nº 3055/2022 e Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento PROJETO MONJOLOS da empresa MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. localiza-se na zona rural do município de Virginópolis/MG. O empreendimento situa-se entre os pontos de coordenadas geográficas UTM 746895.83 m E / 7917906.37 m S (SIRGAS 2000 - Zona 23 K).

Seu acesso se dá a partir de Belo Horizonte, pela rodovia BR-381, no sentido Vitória, por cerca de 66 km, quando se deve pegar a saída em direção a Itabira, para se manter na MG-434, seguindo por mais 39 km aproximadamente; em seguida, pegando-se as rodovias BR-120 e BR-259, por 169 km, até a cidade de Virginópolis/MG. Para acessar a área do empreendimento deve-se seguir na direção leste por via pavimentada por cerca de 7 km. Ou saindo-se de Governador Valadares, percorrendo 158 km pela BR-259 em direção a Virginópolis/MG, até se chegar ao acesso com uma estrada vicinal (próximo ao pátio de armazenagem da Cenibra).



Imagem 01: Localização do empreendimento.

Fonte: Autos do PA SLA nº 3055/2022.

A lavra experimental pretendida encontra-se nos limites do Direito Minerário correspondente ao processo ANM nº 831.922/2016, para a fase de Autorização de Pesquisa, sob titularidade da empresa MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 35.452.938/0001-27), em uma área de 13,3818 ha.

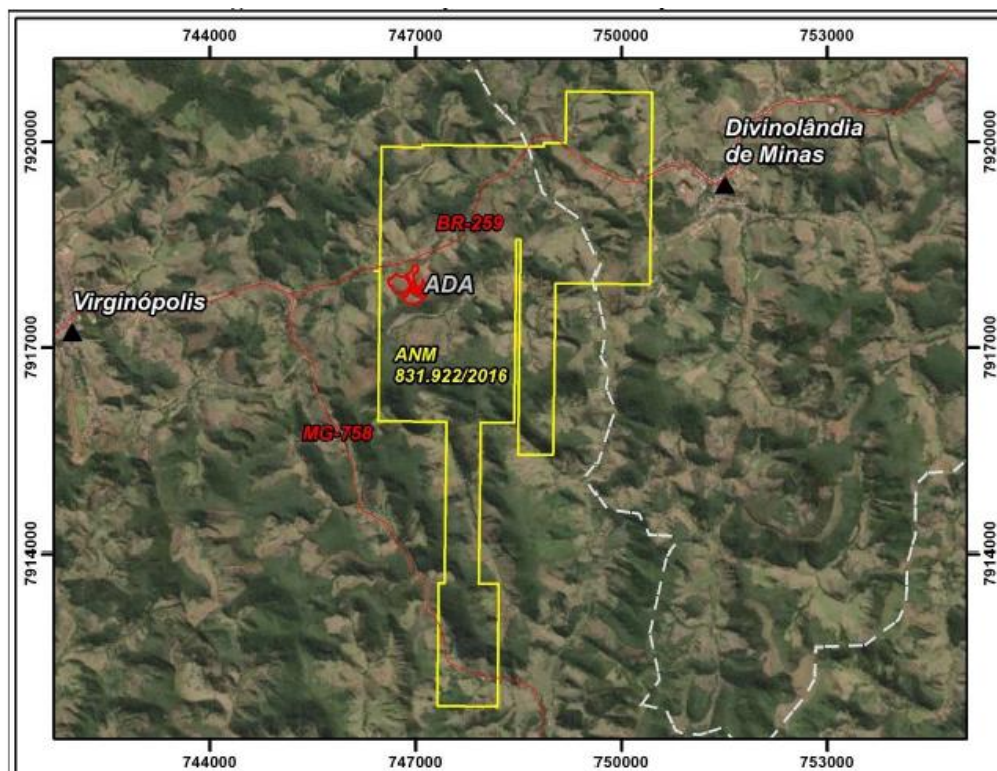


Imagem 02: Localização do empreendimento na poligonal minerária.

Fonte: PCA, Autos do P.A. SLA nº 3055/2022.

O projeto prevê a instalação e operação de uma mina de ferro a céu aberto e de uma Unidade de Tratamento de Minério – UTM a seco para britagem e classificação de minério de ferro. Na primeira etapa do Projeto Monjolos será operacionalizada apenas as fases de cominuição (britagem) e classificação para comercialização. Nessa etapa serão concluídos os ensaios químicos que propiciarão a definição da melhor tecnologia e equipamentos que serão utilizados para a separação magnética. A separação magnética do material será implantada numa segunda etapa, para o material que demanda aproveitamento e comercialização, sendo que parte do material beneficiado não comercializado será devidamente estocado no empreendimento na Pilha de Estoque Temporário, aguardando a implantação da tecnologia. Segundo o projeto, espera-se que a definição da tecnologia ocorra em até 2 anos após o início da operação do empreendimento, com os devidos testes laboratoriais e de definição de rota.

O estoque temporário de itabirito será realizado em disposição em Pilha na Cava, utilizando as estruturas projetadas, que atendem à função complementar. Após instalação do concentrador magnético a seco, esse produto retornará à rota de beneficiamento para formação do produto final.

Prevê-se, ainda, a instalação e a operação de uma pilha de estéril, para deposição controlada desses materiais que serão gerados no processo produtivo, a qual será alvo de descrição mais abaixo nesse parecer.



Além das estruturas principais descritas acima, o empreendimento também contará com: ponto de abastecimento, área de oficina para reparos e manutenções em veículos e equipamentos, estacionamentos, escritórios, almoxarifado, balança rodoviária, banheiros, vestiários e refeitório.

O empreendimento será instalado na Fazenda Monjolos, propriedade localizada na zona rural do município de Virgíópolis, de acordo com o arranjo geral do empreendimento, apresentado na imagem abaixo:

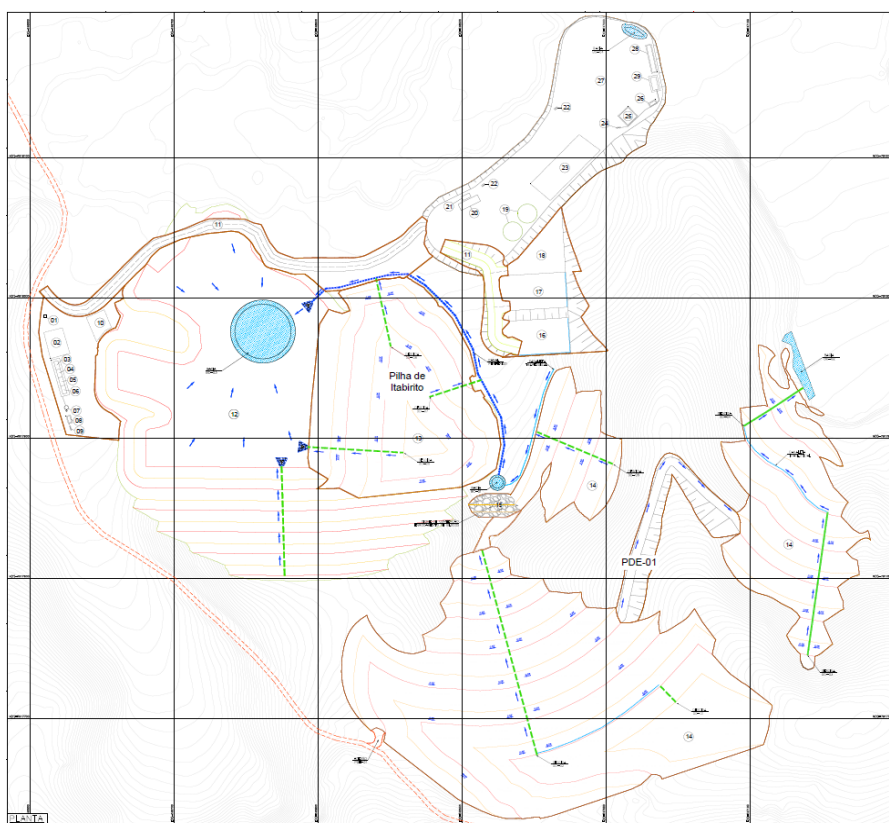


Imagem 03: Arranjo geral do projeto.

Fonte: Autos do P.A. SLA nº 3055/2022.

3. Alternativas locais

O estudo de alternativas locais relacionado ao Projeto Monjolos foi concebido considerando as pilhas de estéril e de itabirito, a planta de beneficiamento (UTM) e as áreas destinadas às estruturas de apoio administrativo e operacional do empreendimento.

Com relação à cava e à sua área de operacionalização, sua localização foi avaliada sob os aspectos de sua rigidez locacional (Decreto Federal nº 9.406/2018, art. 2º), devido à localização do corpo mineralizado. Ainda sobre a cava e sua área de operacionalização, cabe a observação de que a concepção de projetos e empreendimentos minerários tem como ponto de partida a jazida mineral a



ser explorada e, a partir dessa, são desenvolvidas as demais estruturas necessárias à operação do empreendimento sendo, o contrário, pouco provável.

As alternativas locacionais foram comparadas diante de 16 aspectos técnicos, econômicos e socioambientais, definidos pelo corpo técnico responsável pela elaboração dos estudos de impacto ambiental, com análise de critérios múltiplos, levando em consideração aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, com o objetivo de selecionar, entre as sugeridas, a melhor em termos operacionais e que comprometa menos recursos naturais. Os aspectos considerados para a análise das alternativas locacionais foram: intervenção em APP; supressão da cobertura vegetal; intervenção em curso d'água/nascentes; proximidade de comunidades/habitações; utilização de vias públicas; relocação involuntária de pessoas; zona de amortecimento de UC proteção Integral; interior de UC de Uso Sustentável; áreas do patrimônio natural e cultural; interferência com propriedades e benfeitorias; áreas fora da propriedade do empreendedor; necessidade de abertura de estrada/acesso; grau e forma de interferência com a paisagem; DMT – distância média de transporte; riscos de acidentes; interferência com o corpo de minério.

- **Alternativa 1**

No cenário correspondente à Alternativa Locacional 1, as estruturas que compõem o empreendimento foram todas posicionadas no entorno das áreas da cava e sua operacionalização, numa área de meia encosta próximas ao córrego Água Quente.

Nesta alternativa, em relação aos aspectos técnicos e operacionais, as estruturas estão locadas no entorno da cava e próximas entre si, promovendo maior possibilidade de integração e controle das atividades bem como menores distâncias para o transporte interno de insumos, do produto para o pátio, e dos materiais estéreis e para a pilha. Ressalta-se ainda a locação da pilha de itabirito dentro da área de cava.

Sob os aspectos ambientais, a locação das estruturas promove a setorização dos possíveis impactos ambientais, facilitando a implementação, execução e gerenciamento das medidas de mitigação e controle propostas. Vale ressaltar que o *layout* proposto para a alternativa 1 está situado dentro dos limites da propriedade a qual o empreendedor possui contrato de arrendamento, evitando assim, a necessidade de eventual relocação de moradores ou uso de terras de terceiros. A locação da pilha de itabirito junto a área da cava, ainda traz como ponto positivo a otimização das áreas antropizadas.

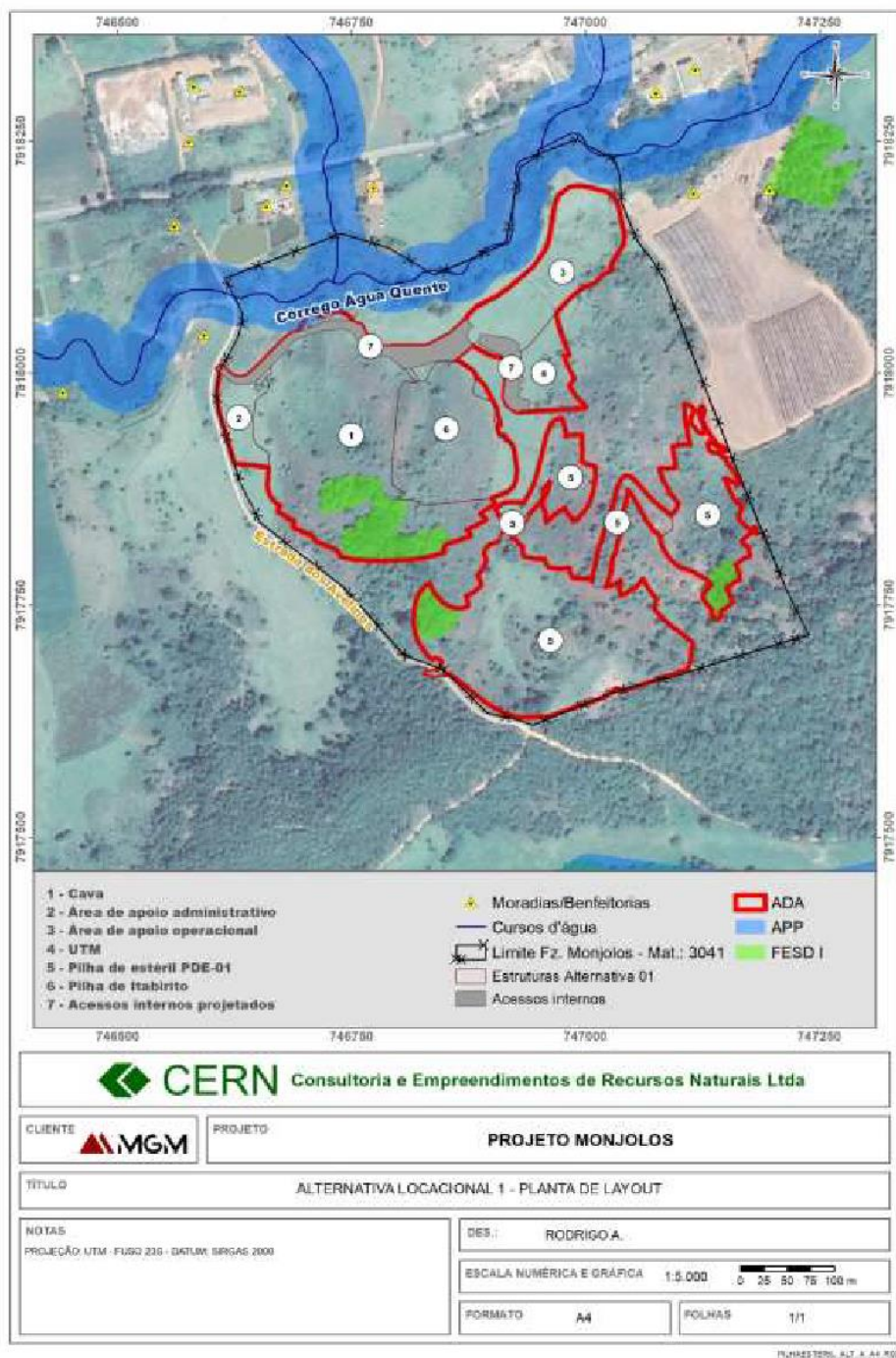


Imagem 04: Arranjo geral do Projeto Monjolos – Alternativa Locacional 1.

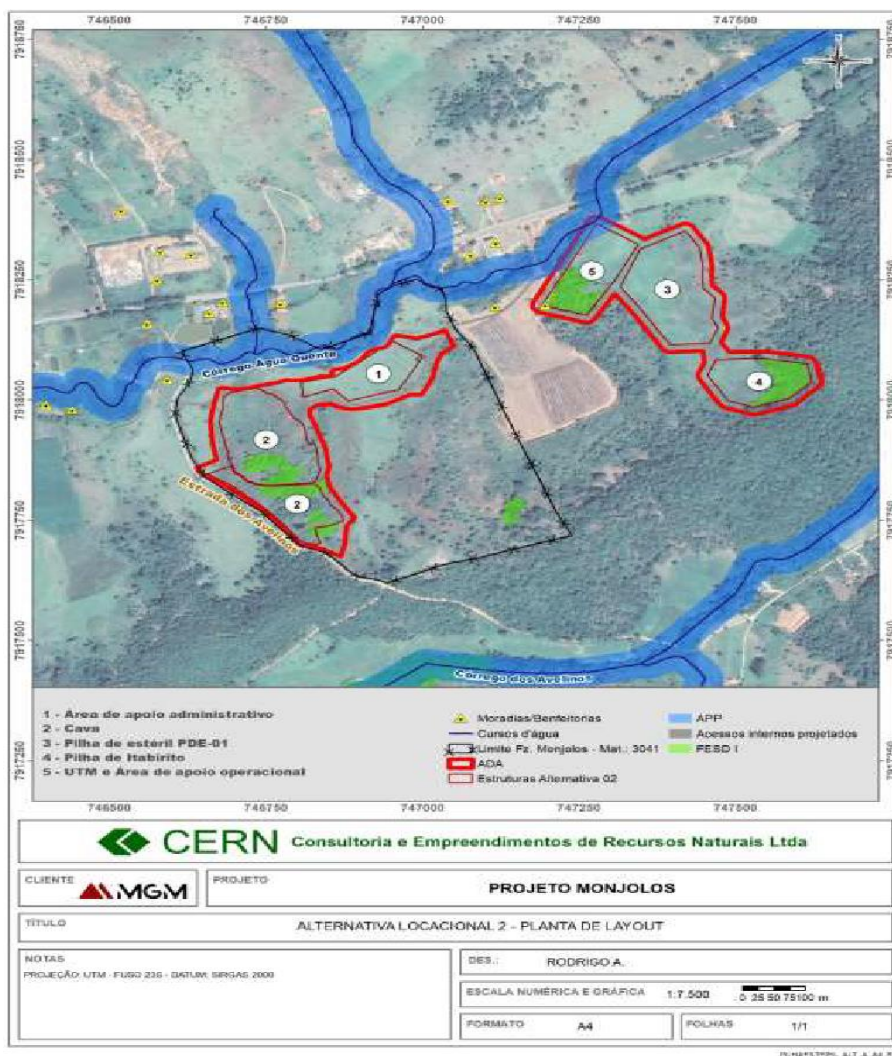
Fonte: Laudo de Inexistência de Alternativa Locacional, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.



• Alternativa 2

Nesta alternativa foram mantidas no entorno da cava, as áreas de apoio e depósito de solo orgânico, já a pilha de estéril, pilha de estoque temporário e a planta de beneficiamento foram locadas em uma propriedade vizinha, a leste da área da cava, numa região de vale suave, também próximo ao córrego Água Quente. Tendo em vista o *layout* da alternativa 2, sob os aspectos técnico e operacionais, no caso da área de apoio, sua locação mantida no entorno da cava promove a maior integração e controle, por parte das equipes de trabalho e manutenção, com as atividades de extração do minério, já no caso da área de depósito de solo orgânico, sua proximidade com a área da cava facilita a sua utilização nas medidas de controle de processos erosivos e de revegetação de taludes.

Com relação às demais áreas, planta de beneficiamento e pilha de estéril, sua locação em áreas mais afastadas do núcleo do empreendimento (cava) no cenário da alternativa locacional 2, promove a ampliação da área potencial de eventuais impactos ambientais decorrentes da implantação e operação, exigindo medidas de mitigação e controle mais extensivas que, por conseguinte, podem ser relativamente menos eficazes.




	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Fundação Estadual do Meio Ambiente Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro	Parecer Único 20/02/2024 Pág. 11 de 89
---	--	---

Imagem 05: Arranjo geral do Projeto Monjolos – Alternativa Locacional 2.

Fonte: Laudo de Inexistência de Alternativa Locacional, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

● Alternativa 3

No cenário da Alternativa Locacional 3, foram também mantidas no entorno da cava, as áreas de apoio e depósito de solo orgânico, já a pilha de estéril, pilha de estoque temporário e a planta de beneficiamento foram locadas em uma propriedade vizinha, a sul da área da cava, na vertente do córrego dos Avelinos.

Sob os aspectos técnicos e operacionais, no caso da área de apoio, sua locação mantida no entorno da cava promove a maior integração e controle, por parte das equipes de trabalho e manutenção, com as atividades de extração do minério, já no caso da área de depósito de solo orgânico, sua proximidade com a área da cava facilita a sua utilização nas medidas de controle de processos erosivos e de revegetação de taludes.

Com relação às demais áreas, planta de beneficiamento e pilha de estéril e pilha de itabirito, sua locação em áreas mais afastadas do núcleo do empreendimento (cava), abrangendo inclusive outra bacia hidrográfica (córrego dos Avelinos) no cenário da alternativa 3, promove a ampliação da área potencial de eventuais impactos ambientais decorrentes da implantação e operação, exigindo medidas de mitigação e controle mais extensivas que, por conseguinte, podem ser relativamente menos eficazes.

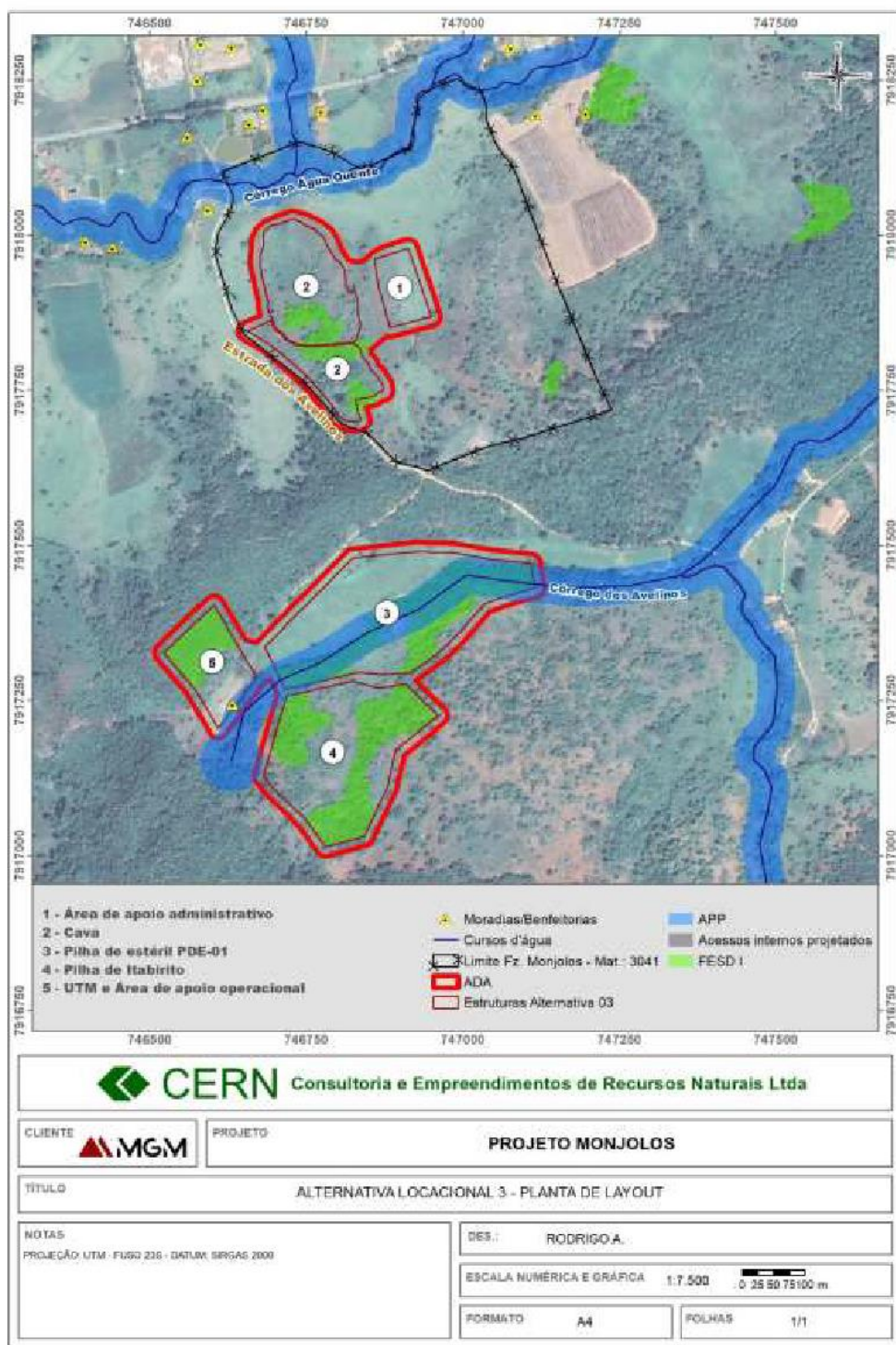


Imagem 06: Arranjo geral do Projeto Monjolos – Alternativa Locacional 3.

Fonte: Laudo de Inexistência de Alternativa Locacional, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

Para a escolha da melhor alternativa locacional os aspectos técnicos, operacionais, ambientais e socioeconômicos foram avaliados por meio de uma matriz de multicritérios. Do ponto de vista técnico



e operacional, os três cenários avaliados apresentam-se viáveis para o empreendimento, com destaque para a Alternativa 1, que melhor integra as diversas estruturas que compõem o empreendimento, promovendo menor custo de transporte interno de insumos, produtos para o pátio, e materiais estéreis e rejeitos para a pilha.

Do ponto de vista ambiental e socioeconômico, a Alternativa 1 se mostrou amplamente mais viável em comparação com as demais propostas de alternativas locacionais, pois o resultado da ponderação da relevância/importância (PI) dos seus atributos/aspectos ambientais analisados, com os respectivos valores para o grau de interferência (G), apresentou-se menor que os resultados das alternativas 2 e 3.

Ainda, pôde-se creditar vantagem da Alternativa 1 frente às demais ao fato de as estruturas estarem próximas e integradas, promovendo a setorização do empreendimento, facilitando a implementação, execução e gerenciamento das medidas mitigadoras e de controle ambiental.

4. Método produtivo

4.1. Lavra experimental

A escala de produção anual do empreendimento, mina e UTM a seco, será de 600.000 toneladas de R.O.M (produção bruta), dos quais serão gerados os seguintes produtos: granulado, hematitinha e *sinter feed*.

Considerando o respectivo ritmo de produção e os recursos geológicos levantados na Área Diretamente Afetada (ADA) ora proposta, a vida útil da pesquisa mineral; ora pretendida é estimada em 2 (dois) anos. Ressalta-se que com a evolução da pesquisa mineral e o consequente conhecimento aprofundado acerca da jazida mineral esta vida útil pode (e deve) aumentar. Por este fato será solicitado o tempo máximo previsto de 10 (dez) anos.

A extração experimental do minério de ferro será realizada através do método de lavra a céu aberto denominado lavra por bancadas, iniciando-se em encosta na cota de 788 metros e evoluindo para cava, com cota final de 738 metros. O avanço da lavra se dará de forma descendente em bancadas sucessivas com altura de 10 metros.

Os bancos da mina foram projetados com altura de 10 metros, largura da berma de 7 metros e ângulo de face de 55°.

O desmonte do minério e do estéril será prioritariamente mecânico, realizado por escavadeira hidráulica, e, caso haja necessidade, devido a competência alta da rocha em algum local, haverá a utilização de explosivos para o desmonte, utilizando-se ANFO como carga de coluna e emulsão encartuchada como carga de fundo. Os acessórios utilizados serão: cordel detonante para amarração dos furos, estopim de segurança, espoleta para ignição do fogo, e retardos para melhor controle da sobrepressão atmosférica, ultralancamento de rochas e vibração do terreno.

Em caso de necessidade de uso de explosivos, estes serão fornecidos e transportados por empresa terceirizada habilitada sempre que houver necessidade de realização de fogo, sendo as sobras



destruídas conforme recomendações técnicas dos fabricantes e legislação vigente a época. Não haverá paiol e, conseqüentemente, estoque de explosivos ou acessórios na mina.

O carregamento do material desmontado será realizado por escavadeiras hidráulicas e os caminhões utilizados para transporte interno serão caminhões traçados 8x4 do tipo basculante, com 40 toneladas de capacidade de carga. Os caminhões irão transportar o minério lavrado das frentes de lavra para o pátio de estoque, e o material estéril para a respectiva pilha de disposição controlada.

O minério lavrado, ROM, será submetido a dois estágios de britagem, um de peneiramento e dois estágios de magnética, rougher e cleaner. Os produtos gerados após o beneficiamento, serão estocados em pilhas temporárias para venda.

O beneficiamento mineral será dividido em duas etapas:

- Durante a primeira etapa, até que seja instalado o concentrador magnético a seco, o material beneficiado será dividido em dois grupos. O produto cuja % de ferro atenda aos parâmetros de mercado será direcionado para venda. O produto cuja de ferro não atenda aos parâmetros de mercado será direcionado para um depósito temporário de produto; e
- Durante a segunda etapa, com a instalação do concentrador magnético a seco, todo o ROM será beneficiado e será direcionado para venda.

A operação de carregamento dos produtos para expedição será realizada por carregadeira de porte médio.

O estéril gerado na lavra será adequadamente depositado em pilha de estéril de forma controlada e seguindo as premissas do projeto das pilhas.

4.1.1. Decapeamento

O decapeamento é a operação realizada para liberação do minério para lavra, consistindo na retirada do capeamento (solo ou rocha) sobreposta ao minério. Essa operação será realizada por trator de esteira e/ou escavadeira, prevendo-se a separação do solo orgânico para a futura reabilitação e recomposição da área.

Esta operação será realizada apenas nas áreas destinadas a exploração mineral, além da realização de terraplenagem para instalação da infraestrutura da mina e UTM, estradas e benfeitorias de apoio.

4.1.2. Desmonte da rocha

O desmonte de rocha (minério e estéril) será prioritariamente mecânico, salvo quando a competência da rocha não o permitir, realizado por escavadeiras hidráulicas, em bancos de 10 metros de altura e bermas de 7 metros de largura.



Eventualmente, se o minério disponível para extração nas frentes de lavra for composto por rochas compactas, que não permitam o desmonte mecânico, esse será realizado por explosivos. A carga de coluna será composta de explosivo granulado, tipo ANFO, e a carga de fundo utilizada será emulsão encartuchada, o tampão será feito com o material rochoso perfurado. Os acessórios utilizados serão: cordel detonante, estopim de segurança, retardos, conectores e espoletas.

Os furos para introdução da carga de explosivos serão feitos por carreta de perfuração alimentada por um compressor compatível, que, em caso de necessidade, serão locados de terceiros.

Conforme dito anteriormente, a empresa não estocará explosivos e nem acessórios, e, sendo necessário seu uso, contratará uma empresa especializada para realizar o fornecimento, sendo adquirida apenas a quantidade de explosivos necessária às detonações programadas e se, eventualmente houver sobra, esta será destruída conforme instruções dos fabricantes e de acordo com a legislação vigente. Portanto no local da mina não terá estoque de explosivos e nem de seus acessórios.

4.1.3. Carregamento e transporte

O carregamento de minério e estéril desmontados será realizado por escavadeiras hidráulicas com capacidade nominal de carga da caçamba de 2,7 m³, e porte de 35 toneladas.

O carregamento do produto para expedição será realizado por carregadeiras médias com capacidade de carga da caçamba de 3 m³.

O transporte interno de minério e estéril será realizado por caminhões rodoviários traçados 8x4, do tipo basculante, com capacidade de carga nominal de 40 toneladas.

O empreendimento fica às margens da BR-259, a cerca de 500 metros. A produção escoará a partir do estoque de produtos para a referida rodovia, que dá acesso aos clientes potenciais, minerações e siderurgias localizadas na região metropolitana de BH e centro-oeste de Minas.

Considerando a previsão de produto de 458.305 toneladas/ano, a expedição de produto sendo realizada de segunda a sexta-feira, estima-se, em média, o carregamento de 35 carretas de 50 toneladas por dia, cerca de 4 carretas por hora.

O escoamento dos produtos será realizado por transportadoras terceirizadas ou pelo próprio cliente, e a rede rodoviária disponível na região conseguirá absorver o fluxo de veículos.

4.1.4. Depósito de estéril/itabirito

O estéril gerado na lavra será disposto em pilha de estéril. O material será disposto ascendentemente de forma controlada. As pilhas foram planejadas para atender a mina do início à exaustão da área ora requerida para lavra.

A pilhas serão construídas de maneira ascendente, com o material sendo lançado com o auxílio de caminhão basculante e espalhados, com exceção dos blocos de rocha sã, e compactados com o



auxílio de trator de esteira, em camadas de espessura máxima de 30 cm, afim de melhor controlar a qualidade da compactação. As etapas de construção devem seguir as etapas de marcação topográfica; limpeza e decapeamento de terreno; regularização topográfica da fundação; disposição de estéril; implantação dos dispositivos de drenagem superficial; revegetação dos taludes da pilha.

Como medidas de controle para as estruturas das pilhas além dos sistemas de drenagem superficiais e internos, será realizado monitoramento de estabilidade geotécnica, com implantação de piezômetros e indicadores de nível d'água (INA), para a verificação de eventual nível d'água. Para a verificação de deslocamentos, serão implantados marcos topográficos referenciais, em áreas de entorno das pilhas, bem como marcos de verificação nas bases dos piezômetros e INA.

As pilhas foram planejadas segundo as características geométricas e construtivas abaixo discriminadas:

Pilha de Estéril (PDE 01):

- Cota de Pé: +755,00 metros;
- Cota da Crista: + 825,00 metros;
- Altura máxima: 70 metros;
- Altura do banco: 10 metros;
- Largura da berma: 10 metros;
- Capacidade: 788.799,00 m³;
- Área: 5,4841 ha.
- Sem necessidade de drenagem interna;
- Sistema de Drenagem: Valetas de berma (sem revestimento), descidas d'água em degraus, dissipadores de energia e bacias de contenção de sedimentos;
- Material disposto na pilha: Estéril constituído de blocos de rocha sã, pedregulhos, solo residual e solo laterítico;
- Instrumentação de monitoramento: Piezômetros (poro-pressões) INA (nível d'água).

Pilha Itabirito (Dentro Cava);

- Cota do pé: +733,83 metros;
- Cota da crista: +763,83 metros;
- Altura máxima: 30 metros;
- Altura do banco: 10 metros;
- Largura da berma: 10 metros;



- Capacidade: 449.000 m³;
- Área: 1,6088 ha.
- Sem necessidade de drenagem interna;
- Sistema de Drenagem: Valetas de berma (sem revestimento), descidas d'água em degraus, dissipadores de energia e bacias de contenção de sedimentos na área da cava;
- Material disposto na pilha: Itabiritos Silicosos;
- Instrumentação de monitoramento: Piezômetros (poro-pressões) INA (nível d'água).

4.1.5. Estoque Temporário – Minério ROM Baixo Teor (Pilha Itabirito)

O minério Itabirito Silicoso deste projeto, que possui um volume de 328.242,00m³ com uma densidade 2,5t/m³ resultando em uma Massa de 820.605,00 toneladas, tem uma qualidade média de FeO₃=48% e SiO₂= 26% inviabilizando comercialização direta como produto final, apenas com beneficiamento via á Seco (Britagem e Classificação Granulométrica), que não altera e ou melhora sua qualidade natural. Dessa forma, em função da reserva total deste empreendimento ser considerada mediana para baixa, o empreendedor não considerou ser viável a implantação de uma Unidade de Tratamento de Minérios via úmida, na qual possui capacidade operacionais de agregar qualidade química a seus produtos, por meios de cominuição, lavagem das partículas e seletividade.

Assim, para o projeto em questão será utilizada uma pilha de estoque provisória para este material, denominada Pilha Itabirito, em um horizonte máximo de 05 anos, o qual entende-se necessário para licenciamento de outros projetos da empresa na região. No qual possuem uma reserva significativa e viabilidade econômica para implantação de UTM via úmida completa e conseqüentemente, pretende-se levar este material de Monjolos para beneficiamento e comercialização em outro projeto do grupo.

4.2. Beneficiamento do minério

O R.O.M extraído na mina seguirá para a Unidade de Tratamento de Minerários (UTM) a seco, onde será disposto em pilha pulmão (pilha temporária de R.O.M.) e ao ser retomada por uma carregadeira será submetido às operações de britagem, classificação.

Destaca-se que o concentrador magnético não será instalado de pronto. O beneficiamento mineral será dividido em duas etapas.

4.2.1. Primeira etapa

A carregadeira irá alimentar a moega e o alimentador vibratório do Britador de Mandíbulas (britagem primária) e a descarga da britagem primária alimentará o Britador Cônico (britagem secundária).



A descarga do Britador Cônico alimentará uma peneira que possuirá 3 (três) decks, o que permitirá produzir três materiais distintos: a) Granulado, que será o produto passante no primeiro deck e retido no segundo deck; b) Hematitinha, que será o produto passante do segundo deck e retido no terceiro deck; c) O material passante no terceiro deck poderá seguir dois possíveis caminhos: o produto cuja de ferro atenda aos parâmetros de mercado será direcionado para venda (*sinter feed*); o produto cuja de ferro não atenda aos parâmetros de mercado será direcionado para um depósito temporário de produtos.

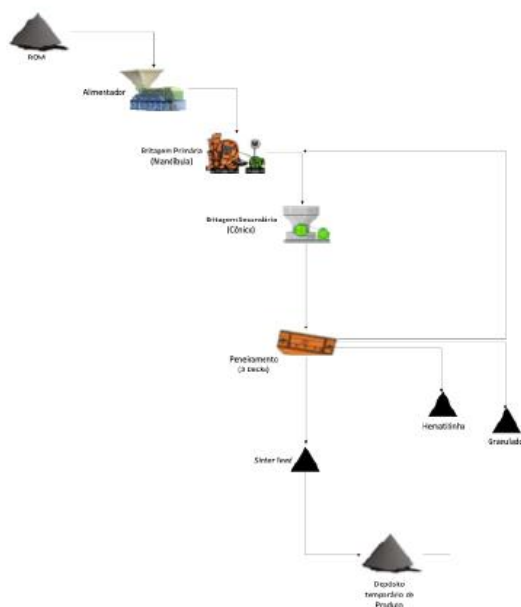


Imagem 07: Rota de beneficiamento para o projeto.

Fonte: PCA, P.A. SLA nº 3055/2022.

4.2.2. Segunda etapa

A carregadeira irá alimentar a moega e o alimentador vibratório do Britador de Mandíbulas (britagem primária) e a descarga da britagem primária alimentará o Britador Cônico (britagem secundária).

A descarga do Britador Cônico alimentará uma peneira que possuirá 3 (três) decks, o que permitirá produzir três materiais distintos: a) Granulado, que será o produto passante no primeiro deck e retido no segundo deck; b) Hematitinha, que será o produto passante do segundo deck e retido no terceiro deck; c) o material passante no terceiro deck, gerando o produto *sinter feed*.

O retido no primeiro deck alimentará o Britador Cônico juntamente com o produto do britador de mandíbula, gerando assim a carga circulante que alimentará a peneira.

Todos os produtos serão estocados separadamente em pilhas temporárias para serem comercializados.



O fluxograma para o processo se encontra na Figura 3.3, demonstrando o processo produtivo dos produtos da Unidade de Tratamento durante a segunda etapa, quais sejam: granulado, hematitinha e *sinter feed*.

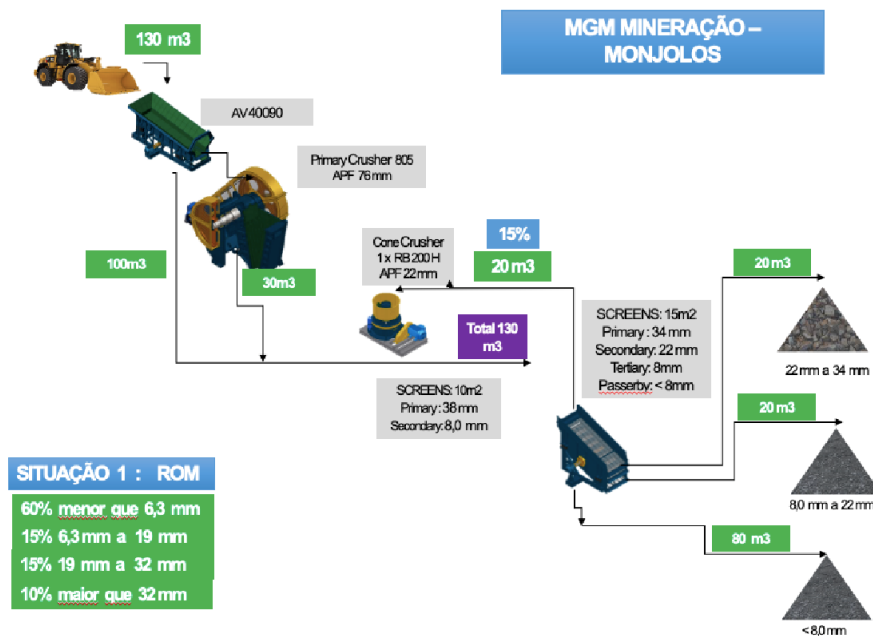


Imagem 08: Rota de beneficiamento para o projeto- Segunda etapa.

Fonte: PCA, autos do P.A. SLA nº 3055/2022.

4.3. Unidades de apoio

As unidades de apoio referem-se aos escritórios, refeitório, vestiário, almoxarifado, depósito temporário de resíduos, estacionamento, oficina e ponto de abastecimento de combustível.

Em função do caráter temporário das estruturas, por se tratar de uma lavra experimental, serão utilizados “containers”, amplamente disponíveis no mercado e de fácil montagem, que permitem a adaptação modular, para cada uma das especificidades de uso do empreendimento.

As estas estruturas serão montadas em um módulo conjugado, objetivando o uso adequado do espaço e eficiência administrativa, bem como a ligação dos sistemas de suprimento de água e destinação de esgotos sanitários.

4.4. Sistema de drenagem

O sistema de drenagem será composto por canaletas escavadas em solo, escadas para dissipação de energia, bueiros, diques de contenção e bacia de decantação.

A drenagem será realizada através das canaletas que irão coletar e verter a água pluvial para o dique de contenção e bacia de decantação, de forma a impedir o carreamento de partículas sólidas às



drenagens naturais. Escadas de dissipação de energia poderão ser instaladas, caso necessárias, para diminuição da velocidade da água.

As bermas da mina e da pilha possuirão inclinação transversal de 1 a 3%, para coleta da água pluvial das bermas pela canaleta, além de inclinação longitudinal da berma de 1% para escoamento da água das canaletas dos taludes para as canaletas principais, que conduzirão a água através do sistema de drenagem para bacias de retenção de sedimentos (sumps) com o objetivo de conter os sedimentos e diminuir a velocidade das águas, mitigando o risco de aumento do fluxo natural de sedimentos carregados por águas pluviais até o córrego Água Quente.

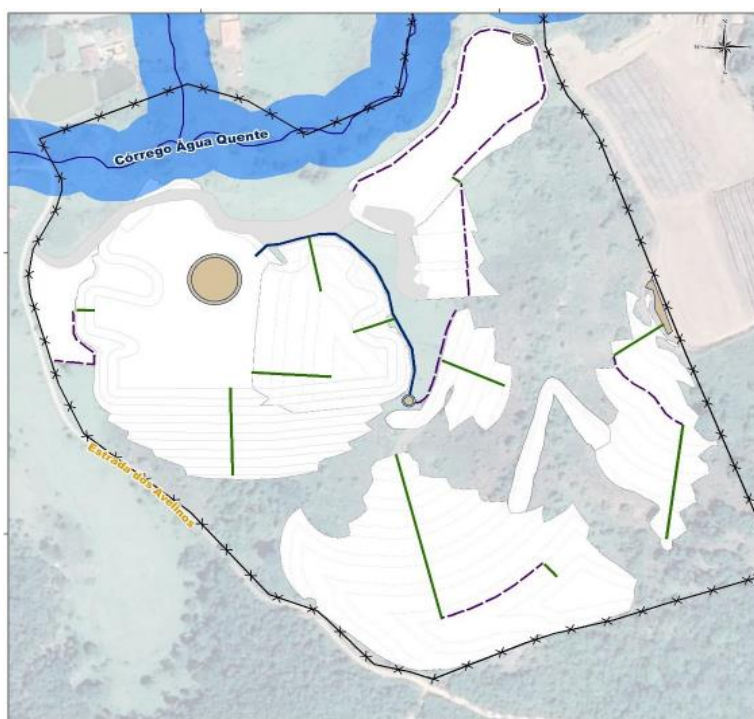


Imagem 09: Diagramação do sistema de drenagem pluvial do empreendimento

Fonte: PCA, autos do P.A. 3055/2022

O sistema de drenagem irá abranger as áreas de mina, pilha e infraestrutura da mina. As áreas de oficina e abastecimento possuirão drenagem especial, dotadas de piso impermeabilizante e caixa separadora de água/óleo.

4.5. Mão de obra e regime de trabalho

O empreendimento funcionará em turno único, de segunda a sexta-feira, com jornada de 9 horas de segunda a quinta-feira, e 8 horas na sexta-feira, acrescidas de mais uma hora para almoço. De segunda a quinta-feira o expediente será das 7:00 às 17:00 horas e na sexta-feira das 7:00 às 16:00 horas.



A programação horária anual do empreendimento é 2.288 horas, considerando com 44 horas semanais e 52 semanas no ano.

A mina utilizará um total de 26 colaboradores diretos para a operação do empreendimento.

4.6. Insumos e materiais

A água a ser utilizada no empreendimento se destina a atender as atividades operacionais da mina, tais como: a aspersão das vias de acesso internas, a limpeza das edificações de apoio, abastecimento das instalações sanitárias e para o consumo humano.

ATIVIDADE	CONSUMO		
	m³/h	m³/dia	m³/mês
Consumo humano	0,01	0,06	1,80
Instalações Sanitárias	0,21	1,65	49,50
Limpeza	0,03	0,20	6,00
Lavagem de Equipamentos	0,69	5,50	165,00
Aspersão D'água em vias	3,13	25,00	750,00
Total	4,05	32,41	972,30

Imagem 10: Consumo de água do empreendimento.

Fonte: PCA, P.A. SLA nº 3055/2022.

O abastecimento elétrico da Planta de Beneficiamento a Seco do empreendimento será realizado por meio de um gerador a óleo diesel de 500 kVA. O consumo de óleo diesel para este gerador é estimado em aproximadamente 50 l/h, sendo assim, o combustível utilizado será armazenado em tanque aéreo com capacidade de 14.000 L.

A energia elétrica necessária para abastecimento das infraestruturas da mina será fornecida pela CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais.

São previstos os seguintes equipamentos a serem utilizados na lavra e beneficiamento:

Equipamentos	Quantidade
Escavadeira Hidráulica	2
Carregadeira	3
Caminhão basculante	5
Trator de esteira	1
Caminhão pipa	1
Alimentador	1
Peneira – 3 decks	1
Britador de mandíbulas	1
Britador Cônico	1
Gerador 100 Kva	1
Gerador 500 Kva	1



Tabela 02: Equipamentos de lavra e beneficiamento

Fonte: PCA, P.A. 3055/2022

5. Diagnóstico ambiental

Foram verificadas as possíveis restrições e vedações ambientais na localização do empreendimento por meio da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IDE-Sisema, instituída por meio da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017. Há incidência de critério locacional de peso 1 tendo em vista a situação de Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas, referente a implantação do projeto. Não foram constatados outros critérios locacionais incidentes na área.

5.1. Unidades de conservação

Em consulta à plataforma IDE-Sisema foi observada localização da área do empreendimento nos limites da Área de Proteção Ambiental Municipal Virginópolis, unidade de conservação de uso sustentável, criada em 16 de novembro de 1999, por meio da Lei Municipal nº 1.340/1999, abrangendo uma área de 17.300,70 hectares. Em virtude disso foi solicitada a anuência por parte do órgão gestor da Unidade de Conservação, nos preceitos da Resolução Conama nº 428/2010 e do Decreto Estadual nº 47.941/2020. A necessidade de anuência (autorização) se deve a condição de formalização do processo instruído com Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).




	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Fundação Estadual do Meio Ambiente Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro	Parecer Único 20/02/2024 Pág. 23 de 89
---	--	---

Imagem 11: ADA do empreendimento e APA Municipal Virginópolis.

Fonte: Autos do P.A. SLA nº 3055/2022 e IDE-Sisema.

A solicitação se deu no âmbito do Processo SEI 2090.01.0012506/2023-63, com envio do Ofício 150 (Id. 79313183, SEI) e Formulário de Anuência (id. SEI 79387473). A Prefeitura Municipal de Virginópolis/Conselho Gestor da APA Virginópolis, por intermédio do CODEMA, concedeu a anuência para implantação do empreendimento, contida no documento SEI nº 81072946, não havendo, assim, impedimento por parte do órgão gestor da unidade de conservação, pelo que foram atendidas as disposições da Resolução Conama nº 428/2010 e do Decreto Estadual nº 47.941/2020.

5.2. Meio físico

5.2.1. Clima

De acordo com a classificação do IBGE, a área de estudo localiza-se no domínio climático “Semi-úmido, subquente” que apresenta de 4 a 5 meses de seca e temperatura média entre 15º C e 18º C em pelo menos 1 mês.

De acordo com a classificação do IBGE, a área de estudo localiza-se no domínio climático “Semi-úmido, subquente” que apresenta de 4 a 5 meses de seca e temperatura média entre 15º C e 18º C em pelo menos 1 mês. Os principais fatores que interferem localmente no clima são o relevo, o tipo de solo, a cobertura vegetal, a existência de corpos d'água e a influência antrópica que altera o uso e a ocupação do solo. No caso da região de inserção do empreendimento todos esses fatores estão presentes e influenciam as características do clima local.

5.2.2. Relevo

A área do empreendimento está inserida no Domínio das Unidades Denudacionais em Rochas Cristalinas ou Sedimentares, composto por oito padrões de relevo denudacionais. As formas desse domínio caracterizam-se por se tratar de padrões de relevo de degradação em qualquer litologia, à exceção dos padrões de vales encaixados e de colinas amplas e suaves, nos quais a degradação é predominantemente em rocha sedimentar. Os padrões de relevo que ocorrem na região são o Montanhoso e de Morrose Serras Baixas.

De acordo com o mapa de declividade, que apresenta as classes de relevo conforme recomendações da EMBRAPA (1979), e as observações em campo, o relevo local apresenta a predominância de relevo ondulado (com 8 a 20 % de declividade) e relevo plano e suave-ondulado (com 0 a 3% e 3 a 8% de declividade, respectivamente).



5.2.3. Hidrografia

O empreendimento está localizado na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos Suaçuí Grande – UPGRH DO4 (IGAM,2010), a qual se insere totalmente no estado de Minas Gerais, e é composta pela bacia hidrográfica do rio Suaçuí Grande, que ocupa uma área de 12.413 km², pela bacia hidrográfica do rio Suaçuí Pequeno, com área de 1.720 km², e pela bacia do rio Corrente Grande, com área de 2.478 km². A UPGRH DO4 ocupa área de 21.555 km², constituindo-se na maior unidade da bacia do rio Doce em termos de área.

As áreas destas bacias hidrográficas são ainda acrescidas das áreas de drenagem de outros córregos de contribuição menos representativa que drenam diretamente para o rio Doce, pela sua margem esquerda, chamada área incremental Suaçuí (DO4), ocupando 4.945 km².

O rio Suaçuí tem extensão de 300 quilômetros. Nasce na Serra do Espinhaço, no Parque Estadual do Pico do Itambé, no município de Serra Azul de Minas, onde recebe o nome de rio Vermelho. Ao encontrar-se com os rios Turvo Grande e Cocais, na cidade de Paulistas, passa a se chamar Suaçuí Grande. O rio Suaçuí Pequeno tem suas nascentes no município de Peçanha e o rio Corrente Grande nasce em Sabinópolis.

A área do Projeto Monjolos está localizada na bacia do rio Corrente Grande, com área de 2.478 km². O rio Corrente Grande nasce no município de Sabinópolis, atravessa os municípios de Guanhães e Açucena, desaguando no rio Doce, junto ao município de Periquito.

Na esfera local do projeto, há ocorrência do Córrego Água Quente na propriedade, conforme indicado nos mapas enviados e conforme consulta no item de Hidrografia na plataforma IDE-Sisema, bem como foi visualizado em campos durante vistoria, onde pode-se constatar presença de área brejosa na parte à jusante do projeto, vizinho com outras propriedades.

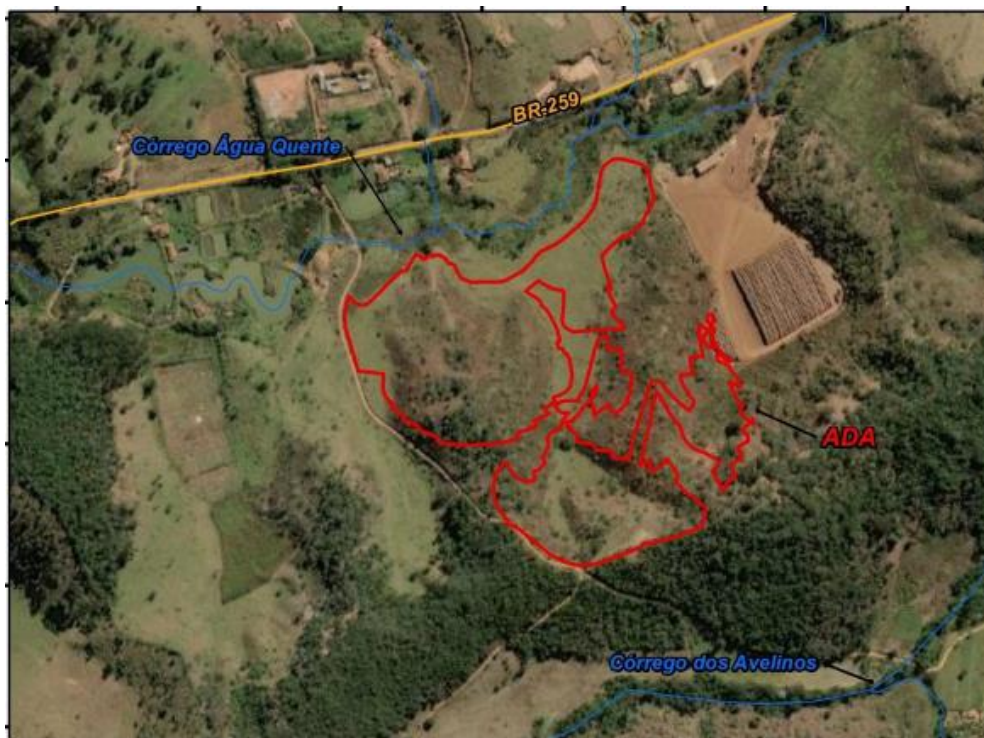


Imagem 12: ADA do empreendimento e Corrego Água Quente.

Fonte: EIA, P.A. SLA nº 3055/2022.

O córrego Água Quente é um dos afluentes do Córrego Betume, que, por sua vez, é afluente do Rio Corrente Grande, classificado pelo PARH como classe 1. Desta forma, as águas do Córrego Água Quente serão classificadas como classe 1, de acordo com o art. 37 da DN COPAM CERH MG nº 01/2008:

Art. 37: Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

Isso posto, os resultados dos monitoramentos dos pontos serão comparados aos limites estabelecidos pelo art. 13 da DN COPAM CERH/MG nº 01/2008, curso d'água classe 01.

5.2.4. Geomorfologia

O município está inserido na Unidade Geomorfológica Planaltos Dissecados do Leste de Minas com Zonas de Colinas e Cristas com conjunto de formas de relevo evoluídas por processos de dissecação fluvial sobre o embasamento granito-gnáissico indiviso, predominantemente, com áreas de concentração de cristas estruturais elaboradas sobre quartzitos, itabiritos e xistos. Sua forma de relevo é caracterizada por Colinas (Mar de Morros), vertentes ravinadas e vales encaixados, interflúvios tabulares e Cristas com vertentes ravinadas e vales encaixadas.



O mapa de declividade, que apresenta as classes de relevo de acordo com as recomendações da EMBRAPA (1979), apresenta o predomínio de relevo ondulado (com 8 a 20 %) e relevo plano e suave-ondulado (com 0 a 3% e 3 a 8%).

5.2.5. Espeleologia

De acordo com o CECAV, as áreas de influência estão regionalmente inseridas na classe de baixo potencial espeleológico e os dados do CANIE, disponibilizados em 31 de julho de 2021, nas áreas de influência não há o registro de cavidades naturais subterrâneas, sendo as cavidades mais próximas: Cavidade 01-FOR (E 744123 / S 7909176), a Cavidade 02-FOR (E 744115 / S 7909157) e a Cavidade 03-FOR (E 744114 / S 7909192), localizadas a cerca de 8 quilômetros, das áreas de influência.

Com base nos dados e nas observações realizadas em campo e nos demais dados da área (geologia, topografia) e das imagens de satélite preparou-se um mapa de potencialidade espeleológica local, que abrange todo interior da área do projeto e o entorno, representado pelo buffer de 250 metros.

O mapa de potencial espeleológico local delimitou três zonas de potencialidade espeleológica de acordo com fatores principais (litologia, topografia, hidrografia e cobertura pedológica). O tipo de litologia presente no substrato rochoso é diretamente ligado a ocorrências de cavidades catalogadas no Brasil, conforme mostra o trabalho de Piló e Auler (2011). A topografia e a hidrografia, por sua vez exercem papel fundamental no grau de exposição dos afloramentos rochosos influenciando assim, na possibilidade de ocorrência de cavidades e neste caso em especial, a cobertura pedológica influencia fortemente a possibilidade de ocorrência de cavidades e/ou feições cársticas. Deste modo classificaram-se as seguintes zonas de potencial espeleológico:

- Baixo Potencial Espeleológico: Ocorre de forma predominante na ADA/AE do empreendimento, apresentando ocorrências pontuais e esparsas de afloramentos ferruginosos, parcialmente encobertos por espesso pacote de solo, apresentando ainda relevo ondulado a suave ondulado (sem quebras abruptas de relevo). Na área considerada como de baixo potencial, também foram observadas alterações ocasionadas pelo uso antrópico que é dado à área de forma histórica, através de pastagem e plantios diversos.

- Ocorrência Improvável: Ocorre no limite norte da ADA/AE do empreendimento, sendo representada por uma faixa de solo com características hidromórficas, portanto, sem a possibilidade de ocorrência de cavidades.

Abaixo segue mapa de potencial espeleológico regional e ocorrência de cavidades.

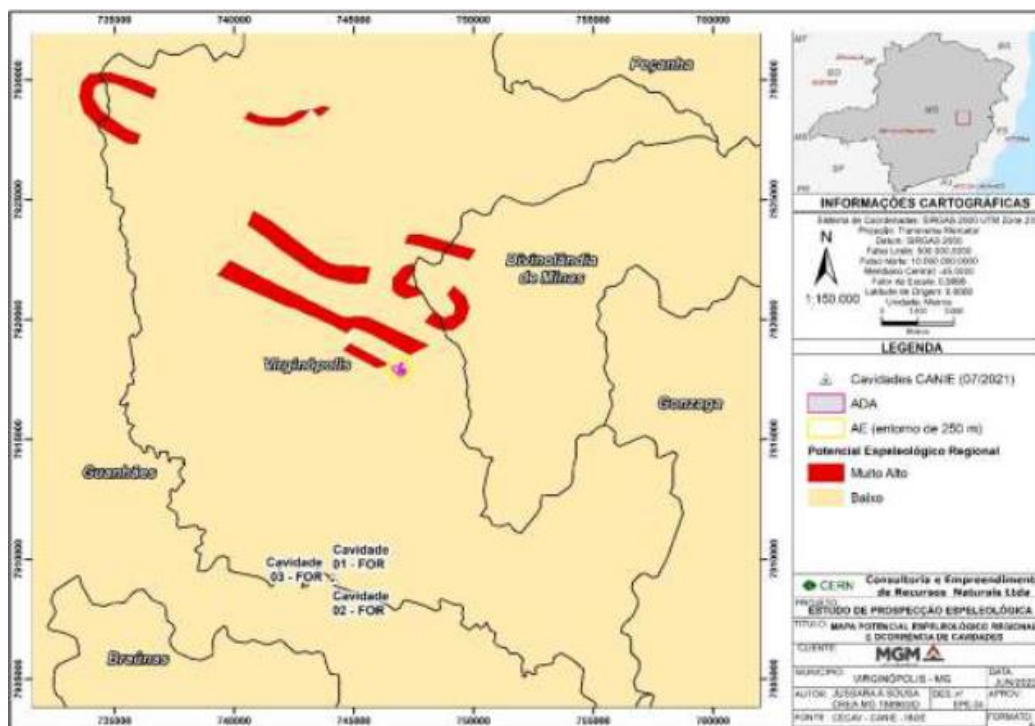


Imagem 13: Mapa de potencial espeleológico regional.

Fonte: Estudo de prospecção espeleológica, autos do P.A. SLA nº 3055/2022.

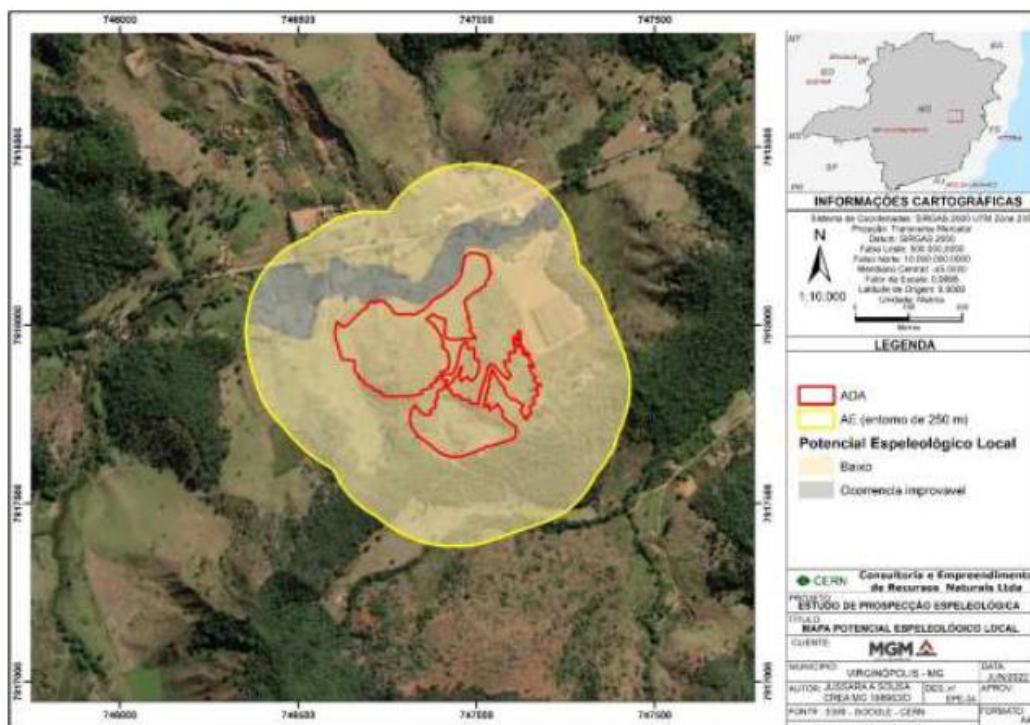


Imagem 14: Mapa de potencial espeleológico local.

Fonte: Estudo de prospecção espeleológica, autos do P.A. SLA nº 3055/2022.



Foi estabelecido um *buffer* de 250 m no entorno da ADA do empreendimento e realizado caminhamento no local, sendo registrados pontos de controle distribuídos na área, com obtenção de coordenadas e fotos de cada ponto.

Pelo estudo apresentado não foram observadas cavidades na área de estudo para o empreendimento (ADA + entorno de 250 m). As áreas foram classificadas como de baixo potencial espeleológico e de ocorrência improvável.

Na vistoria realizada pela equipe da URA/LM na área requerida pelo empreendimento, conforme descrito no Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 19/2023, também não foi observada ocorrência de cavidades, corroborando com o estudo apresentado.

Diante disso, não houve necessidade de solicitar complementação de estudos sobre o tema.

5.3. Meio biótico

5.3.1. Flora

O empreendimento está inserido no domínio do Bioma Mata Atlântica, em região abrangida por fitofisionomia caracterizada por Floresta Estacional Semidecidual, conforme delimitação estabelecida na Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) em seu mapa oficial. Situa-se numa região/zona rural já bastante antropizada, com sua vegetação original descaracterizada, predominando áreas de uso agropecuário, com presença de pastagens e plantios de eucalipto, ocorrendo fragmentos de vegetação nativa principalmente nas áreas mais altas das propriedades (alto do morro).

Os remanescentes de Floresta Atlântica localizados em Minas Gerais, estão localizados principalmente no sul e leste do estado. Na região da Bacia do Rio Doce, houve um crescente processo de industrialização a partir da década de 1940 com implantação de indústrias siderúrgicas e de celulose. As atividades exercidas por elas favoreceram a exploração das matas de florestas nativas e suas consequentes substituições por áreas de agricultura, pecuária e plantio homogêneo de espécies exóticas com fins energéticos e de madeira para diversos fins. Deste processo surgiu sua atual paisagem, caracterizada por mosaicos constituídos por vegetação formada principalmente por plantio de *Eucalyptus* spp., fragmentos de floresta semidecidual e propriedades rurais.

A área proposta para a implantação do Projeto Monjolos caracteriza-se por um ambiente com fortes sinais de antropização, compreendida em sua maior parte áreas de pastagem com a presença de indivíduos arbóreos isolados e uma pequena porção de vegetação nativa degradada, classificada como Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração. O fragmento florestal encontra-se de forma descontínua, com indivíduos espaçados, havendo ampla incidência de luz (o que favorece a ocupação no solo por gramíneas), sem presença de sub bosque, sem formação de serrapilheira expressiva ou espécies indicadoras de estágio mais avançados. Todas essas características, expostas nos estudos ambientais apresentados (PIA e EIA), e conferidas em campo no momento da vistoria, confirmam a situação de estágio sucessional inicial da vegetação objeto da intervenção.



A descrição das intervenções requeridas e do inventário realizado serão descritos no item sobre intervenções ambientais mais abaixo.

5.3.2. Fauna

O objetivo do presente estudo é o levantamento da fauna terrestre (herpetofauna, avifauna e mastofauna) na área do Projeto Monjolos através de levantamento de dados primários e secundários que subsidiem informações sobre as espécies registradas, visando a identificação e avaliação dos possíveis impactos do empreendimento sobre a fauna de vertebrados da região.

O presente documento constitui o relatório final referente a amostragem da fauna representada pela herpetofauna, avifauna e mastofauna das áreas de estudo do Projeto Monjolos, localizado no município de Virginópolis, Estado de Minas Gerais. O presente estudo foi executado através de metodologias ativas, sem o uso de coleta e captura de exemplares faunísticos, conforme será descrito no corpo do documento.

As amostragens referentes a época chuvosa foram executadas durante os dias 3 e 5 de fevereiro de 2021; já as amostragens referentes a época seca foram executadas entre os dias 26 a 28 de abril de 2021. Os estudos foram conduzidos com o intuito de avaliar a composição da fauna da região, contemplando áreas e elementos que, direta ou indiretamente, estarão sujeitos aos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento. Para todos os grupos, a caracterização incluirá a indicação das espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção em âmbito nacional (MMA, 2014), estadual (COPAM, 2010), e global (IUCN, 2021). Para a avifauna, foram indicadas as espécies migradoras, de acordo com literatura especializada.

- Herpetofauna

O diagnóstico da herpetofauna é de fundamental importância para a avaliação da qualidade ambiental em determinada área, da identificação dos táxons mais sensíveis e seus ambientes preferenciais, contribuindo assim para a conservação do grupo.

Os resultados apresentados são referentes a duas campanhas do levantamento da herpetofauna do Projeto Monjolos. As amostragens foram conduzidas por equipe, composta por um biólogo e um auxiliar. Para as amostragens de répteis e anfíbios foram aplicadas as metodologias de transectos e de busca ativa.

Durante as campanhas de campo executadas na localidade, foram registrados 15 representantes da herpetofauna na área de estudo, sendo 13 espécies de anfíbios anuros e duas espécies de répteis. A taxocenose apresenta registros de espécies comuns e observou-se que sua composição é formada, em sua ampla maioria, por táxons generalistas e de baixa sensibilidade ambiental, o que indica baixa capacidade suporte dos ambientes amostrados.

Esse resultado era esperado considerando a grande pressão antrópica observada na área de estudo, o que favorece a dispersão de táxons generalistas para a grande maioria dos habitats amostrados. Atenta-se ainda que foram registradas espécies endêmicas do bioma da Mata Atlântica, no entanto de uma forma geral essas espécies possuem amplo registro em suas áreas de ocorrência e não foram



registradas espécies endêmicas restritas (FROST, 2021). Não foram registradas espécies ameaçadas (COPAM, 2010; MMA, 2014; IUCN, 2021).

Em relação a variação sazonal da riqueza, foi observado uma maior riqueza de espécies para a campanha de campo realizada em época chuvosa.

Para a área de estudo esse resultado indica que a homogeneidade ambiental observada, privilegia a dispersão de riqueza e composição parecidas para todos os tipos de ambientes amostrados.

Para a composição da lista de dados secundários foram consultadas diversas publicações no intuito de se caracterizar a herpetofauna com provável ocorrência regional. Assim para a composição da lista de espécies abaixo apresentada, foram consultados os seguintes estudos:

“Anfíbios do Parque Estadual do Rio Doce” publicada por GUUIMARÃES et al, 2019;

“Os Répteis e o Rio Doce” dissertação apresentada na UFES por BARBOSA, 2017;

“Herpetofauna do Corredor Sossego-caratinga”, tese apresentada na UFMG por SANTOS, 2013; e

“Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Candonga” elaborado por Centaurus do Brasil, 2014.

Para a avaliação de endemismos das espécies de anfíbios foi consultado FROST, 2021 (Amphibian Species of The World).

Para a avaliação de endemismo das espécies de répteis foi consultada o trabalho de COSTA & BÉRNILS, 2018 intitulado: “Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies”.

Foram ainda avaliados os *status* de ameaça dos representantes da herpetofauna em âmbito nacional (MMA, 2014), estadual (COPAM, 2010) e global (IUCN, 2021). Foram assim levantados 193 táxons pertencentes as classes Anfíbia (87) e Reptília (105). Destes, três répteis encontram-se ameaçados.

- Avifauna

Durante os levantamentos da avifauna no Projeto Monjolos foram aplicados 12 módulos de amostragem englobando os mais diversos ambientes presentes na área de estudo. Os ambientes em melhor estado de conservação são representados por formações florestais em diversos estágios de regeneração. Nas áreas com maior influência antrópica ocorrem capoeiras em regeneração, campos de pastagem, monoculturas em pequena escala, pomares, além de ambientes aquáticos como açudes, lagoas e riachos. Deste modo, considerando as características e a disponibilidade de microambientes nas distintas formações vegetacionais presentes na área de estudo, o desenho amostral selecionado para levantamento quali-quantitativo da avifauna procurou evidenciar o contato com o maior número de espécies de aves possível em todos os ambientes presentes no local.

Para os levantamentos da avifauna adotaram-se metodologias de campo que permitem a obtenção de dados quali-quantitativos. Os dados quantitativos foram levantados através da metodologia de pontos fixos de observação e escuta (VIELLIARD et al., 2010). Para sua aplicação, se estabelece uma rede de pontos na região a ser estudada, demarcados em distâncias não inferiores a 200m, onde o observador permanece por período padronizado em cada unidade amostral (VIELLIARD et al., 2010).

Como fonte de dados qualitativos, outras duas metodologias foram utilizadas. Entre os pontos de observação e escuta, os mais diversos ambientes presentes na localidade foram amostrados através



da metodologia de transecto aleatório de varredura (BIBBY et al., 1998) e em locais de ampla visão foi aplicada a metodologia de observação “ad libitum”.

Durante os estudos da avifauna na localidade foram registradas 133 espécies de aves distribuídas em 20 ordens e 41 famílias. A avifauna registrada representa cerca de 17% das espécies de ocorrência conhecida no estado de Minas Gerais (COPAM, 2010).

Dentre as espécies registradas, a que apresenta o maior atributo conservacionista é o tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*), categorizada como “Vulnerável” (VU) em âmbito global (IUCN, 2021). Destacam-se ainda o chororó-cinza (*Cercomacra brasiliana*), a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), e o maracanã (*Primolius maracana*), que apesar de não serem citados como ameaçados, são considerados como “Quase Ameaçados – NT” globalmente (IUCN, 2021).

Foram registradas 14 espécies cinegéticas, 18 espécies xerimbabo, 21 espécies endêmicas e 36 espécies migratórias conforme destacado na lista de espécies. Não foram registradas espécies exóticas e invasoras.

Para o diagnóstico secundário da avifauna, avaliando as espécies de provável ocorrência na área do estudo, foram consultados estudos de aves realizados na região leste do estado de Minas Gerais, na bacia do Rio Doce.

Foram comparados os registros de espécies apresentados por Lins (2001) para o diagnóstico ornitológico do Parque do Rio Doce (325 sp), e o estudo de aves demonstrado por Silva & Andrade (2019) (289 sp), que se refere à avifauna do Parque Estadual da Mata do Limoeiro, situado no município de Itabira (MG). Estes estudos foram comparados aos registros de aves demonstrados na plataforma de consulta Wikiaves para o município de Virginópolis (121 sp) (WIKIAVES, 2021).

A listagem compilada apresenta um total de 436 táxons distribuídos em 24 ordens taxonômicas e 65 famílias. Dentre os registros apresentados se destacam a ocorrência de 33 táxons que enfrentam problemas conservacionistas, categorizados sob algum grau de ameaça. Também podem ser ressaltados 36 táxons endêmicos do Brasil, 64 endêmicos da Mata Atlântica, e seis táxons endêmicos do bioma do Cerrado.

- Mastofauna

Devido à grande antopização local, e presença de diminutos fragmentos de vegetação natural, optou-se pela realização de um levantamento da mastofauna minimamente invasivo, com utilização de metodologias ativas, conforme descrito a seguir.

Levantamentos mastofaunísticos dependem largamente de evidências indiretas da presença de espécies (pegadas, fezes, pelos, carcaças, tocas, marcas, entre outras) e de dados secundários (literatura técnico-científica e entrevistas com moradores da região), uma vez que mamíferos são animais de hábitos crípticos e tímidos, com áreas de vida relativamente grandes, de baixa densidade populacional e, em sua maioria, noturna (PARDINI et. al., 2006), o que dificulta sua visualização em campo. As amostragens referentes a mastofauna foram realizadas em duas campanhas, por uma equipe contendo um biólogo e um auxiliar. Os trabalhos de campo seguiram a metodologia adaptada para amostragem rápida de médios e grandes mamíferos (CULLEN et al., 2006).

As metodologias utilizadas para o levantamento foram: Transectos, Câmera Trap, Amostragem de Estradas e entrevistas.



Durante as campanhas de campo para o levantamento da mastofauna do Projeto Monjolos foram registradas quatro espécies de mamíferos. Os resultados obtidos para as duas campanhas de amostragem apontam para uma composição comum da mastofauna de ocorrência local, com a presença exclusiva de táxons generalistas e de baixa massa corporal. Esse resultado indica uma área com capacidade suporte restrita à mastofauna. A baixa riqueza e diversidade da mastofauna registrada pode ser explicada pela grande alteração e perturbação dos ambientes amostrados, fato associado a grande antropização da área de estudo.

Durante as campanhas de campo foram realizados 7 registros diretos e indiretos de mamíferos silvestres na região. Observou-se que todos os representantes da mastofauna foram registrados em baixas abundâncias e dominâncias, o que indica, possivelmente que a área de estudo possui capacidade suporte restrita até mesmo à ocorrência de táxons de baixa sensibilidade ambiental.

Dentre os táxons registrados o saruê (*Didelphis aurita*) é endêmico da Mata Atlântica (PAGLIA, 2012). Durante as amostragens não foram registradas espécies ameaçadas de extinção (COPAM, 2010; MMA, 2014; IUCN, 2020).

Para o levantamento secundário de espécies de mamíferos de potencial ocorrência na área de estudo, foi compilado os médios e grandes mamíferos registrados nos estudos denominados: “Lista Atualizada de Mamíferos do Parque Estadual do Rio Doce” publicado por KEESEN, NUNES & SCOSS 2016; “Diversidade de mamíferos de médio e grande porte da reserva particular do patrimônio natural da Mata do Sossego e seu entorno, Minas Gerais.” Publicada por MENDES et al, 2015 e “Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Candonga” elaborado por Centaurus do Brasil, 2014. Foram compiladas 45 espécies de mamíferos com potencial ocorrência para a área de estudo, conforme apresentado a seguir. O endemismo para a Mata Atlântica e o Cerrado segue PAGLIA et al, 2012 e os status de ameaça são apresentados em âmbito nacional (MMA, 2014), estadual (COPAM, 2010) e global (IUCN, 2021).

5.4. Intervenção ambiental

Para a implantação do Projeto Monjolos foi requerida Autorização para Intervenção Ambiental – AIA – mediante formalização do processo SEI 1370.01.0028793/2022-20, por meio do requerimento para intervenção ambiental no qual foram solicitadas as seguintes intervenções:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo - **1,0108 ha**;
- Intervenção em área de preservação permanente - APP - sem supressão da cobertura vegetal nativa - **0,0209 ha**; e
- Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas - **12,3501 ha, 491 unidades**.

O uso do solo e cobertura vegetal na propriedade está descrito da seguinte forma, com seus respectivos quantitativos:

- Área antropizada (pastagem) com indivíduos isolados - 92 % da área total; e
- Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (denominada FESD-I) - 8% da área total.



O processo de intervenção ambiental foi instruído com PIA (Projeto de Intervenção Ambiental). Para levantamento da área alvo de supressão, foi realizado censo (inventário 100%) na área, mensurando-se todos os indivíduos presentes. O tamanho pequeno da área alvo de supressão e a distribuição das árvores justifica o uso desse método, não havendo erro de amostragem para se verificar, já que todos os indivíduos foram mensurados.

Em vistoria foi visto que todos os indivíduos (com DAP acima de 5 cm) foram plaqueteados. O censo levantou medidas de diâmetro a altura do peito (DAP) e altura total, para se estimar o volume total (m³), calculado por meio da equação:

$$LN(VTcc) = -9,77830707 + 2,1472609409 * LN(DAP) + 0,7804098114 * LN(HT)$$

Sendo, VTcc = volume total com casca (m³); VGcc = Volume de galhada com casca (m³); VFcc = Volume fuste comercial com casca (m³); DAP = Diâmetro à altura do peito (cm); H = Altura total (m).

O censo levantou um total de 409 indivíduos, distribuídos em 34 espécies. No levantamento foram identificadas duas espécies consideradas ameaçadas de extinção, sendo *Cedrela fissilis* (Cedro) e *Toucilia stans* (Pitomba), sendo a primeira classificada na categoria “Vulnerável” e a segunda como “Criticamente em Perigo”, de acordo com a Portaria MMA 148/2022. Foram registrados também indivíduos das espécies *Handroanthus ochraceus* (Ipê-amarelo-do-cerrado) e *Handroanthus chrysotrichus* (Ipê-amarelo-peludo), ambas protegidas pela Lei Estadual nº 20.308/2012. Os indivíduos serão alvo de compensação específica, exposto no item sobre compensações neste parecer.

No momento da vistoria foram conferidos pelo menos 10% dos indivíduos mensurados no censo, tomando-se medidas de circunferência a altura do peito e altura, as quais apresentaram proximidade com as apresentadas no estudo.

- Árvores isoladas

Para levantamento das árvores isoladas utilizou-se dos mesmos princípios e métodos utilizados no fragmento alvo da supressão (censo florestal). Foram aferidos todos os indivíduos com DAP igual ou maior que 5 cm, e cálculo de volume realizado também com a fórmula acima. As árvores isoladas se distribuem ao longo da propriedade, em áreas de pastagem, totalizando 491 unidades, em 35 espécies.

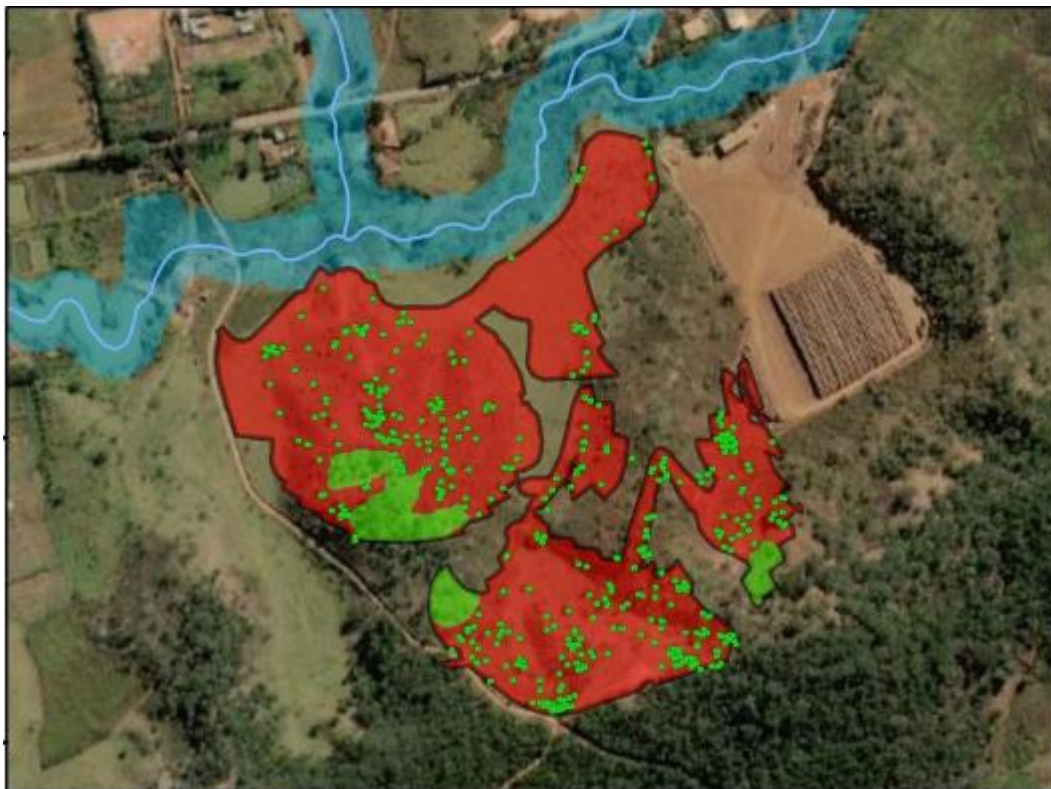


Imagem 15:Localização das árvores isoladas (pontos verdes) e áreas de supressão (polígonos verdes).

Fonte: PIA, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

- Intervenção em APP sem supressão

A área requerida para intervenção em APP se constitui de uma porção de 0,209 ha, ocupada por pastagem, destinada para via de acesso ao empreendimento.

No processo de AIA formalizado foi apresentado Estudo de Alternativa Técnica Locacional, no qual foram apresentadas as seguintes propostas:

Alternativa 1

No cenário correspondente à Alternativa Locacional 1, as estruturas que compõem o empreendimento foram todas posicionadas no entorno das áreas da cava e sua operacionalização, numa área de meia encosta próximas ao córrego Água Quente, como pode ser visualizado na figura abaixo:

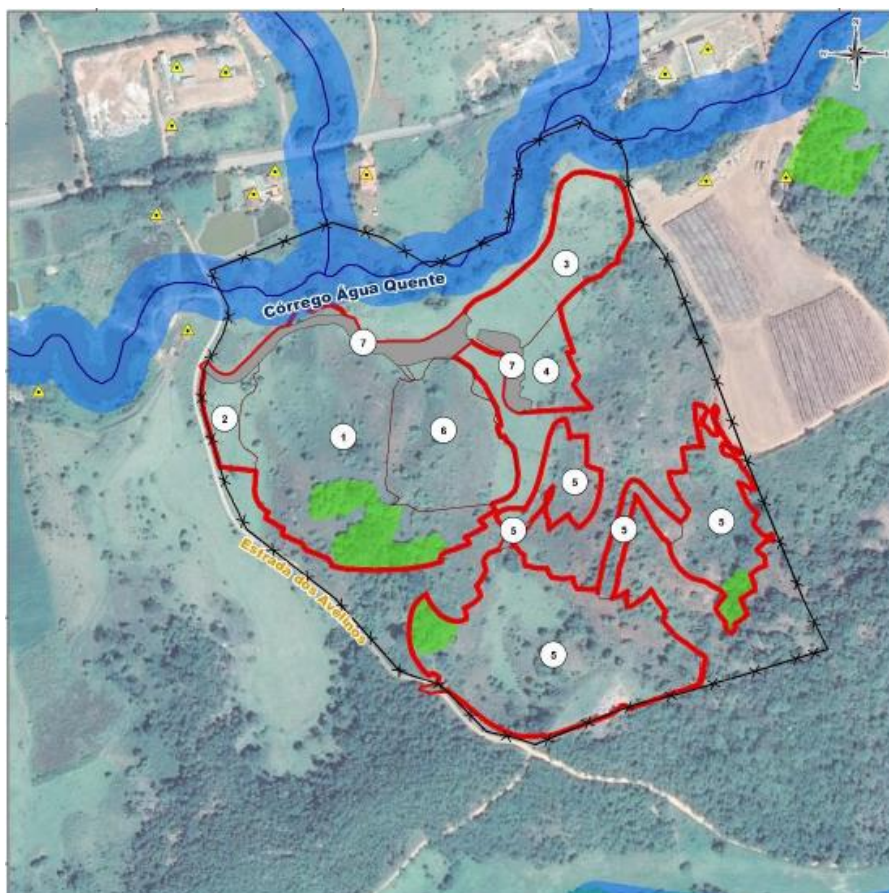


Imagem 16: Alternativa locacional 1.

Fonte: Laudo de Inexistência Técnica Locacional, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

Analisando o *layout* da Alternativa 1, sob os aspectos técnicos e operacionais, as estruturas estão locadas no entorno da cava e próximas entre si, promovendo maior possibilidade de integração e controle das atividades bem como menores distâncias para o transporte interno de insumos, do produto para o pátio, e dos materiais estéreis e para a pilha. Ressalta-se ainda a locação da pilha de itabirito dentro da área de cava.

Sob os aspectos ambientais, a locação das estruturas promove a setorização dos possíveis impactos ambientais, facilitando a implementação, execução e gerenciamento das medidas de mitigação e controle propostas. Vale ressaltar que o *layout* apresentado para a alternativa 1 está situado dentro dos limites da propriedade do que o empreendedor possui contrato de arrendamento com o superficiário, evitando assim, a necessidade de eventual relocação de moradores ou uso de terras de terceiros, em decorrência da implantação do empreendimento. A locação da pilha de itabirito junto a área da cava, ainda traz como ponto positivo a otimização das áreas antropizadas.

Alternativa 2

No cenário correspondente à Alternativa Locacional 2, foram mantidas no entorno da cava, as áreas de apoio e depósito de solo orgânico, já a pilha de estéril, pilha de estoque temporário e a planta de



beneficiamento foram locadas em uma propriedade vizinha, a leste da área da cava, numa região de vale suave, também próximo ao córrego Água Quente, como pode ser visto na figura a seguir:

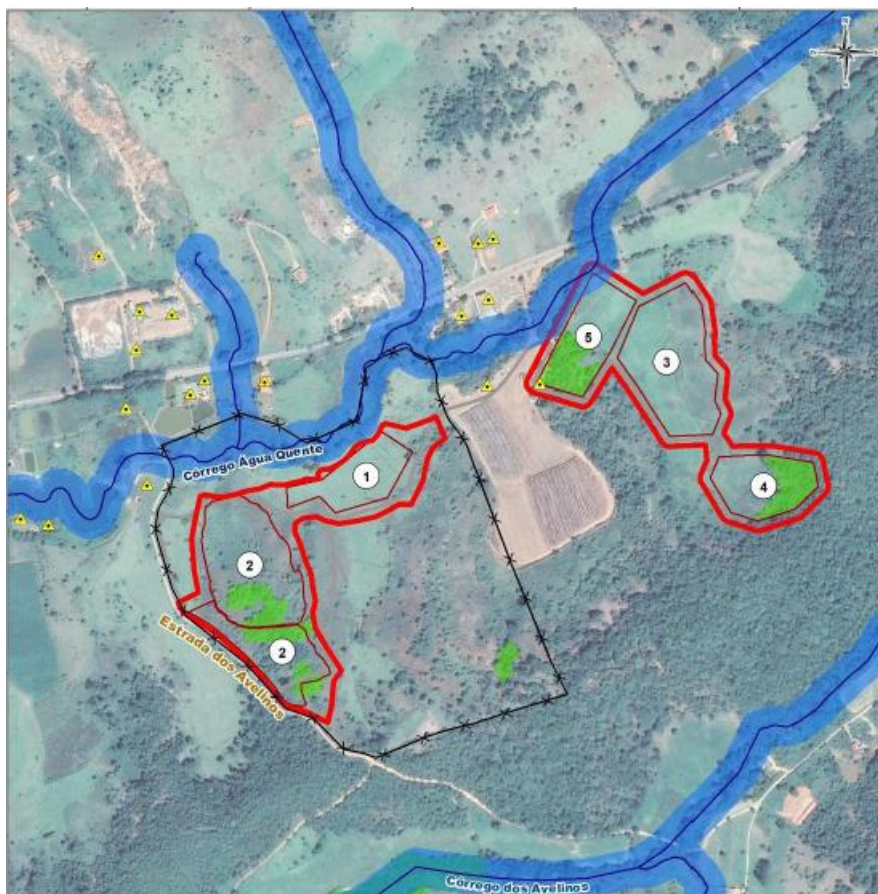


Imagem 17: Alternativa locacional 2.

Fonte: Laudo de Inexistência Técnica Locacional, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

Analisando o *layout* da Alternativa 2, sob os aspectos técnico e operacional, no caso da área de apoio, sua locação mantida no entorno da cava promove a maior integração e controle, por parte das equipes de trabalho e manutenção, com as atividades de extração do minério, já no caso da área de depósito de solo orgânico, sua proximidade com a área da cava facilita a sua utilização nas medidas de controle de processos erosivos e de revegetação de taludes. Com relação às demais áreas, planta de beneficiamento e pilha de estéril, sua locação em áreas mais afastadas do núcleo do empreendimento (cava) no cenário da alternativa locacional 2, promove a ampliação da área potencial de eventuais impactos ambientais decorrentes da implantação e operação, exigindo medidas de mitigação e controle mais extensivas que, por conseguinte, podem ser relativamente menos eficazes.

Alternativa 3



No cenário correspondente à Alternativa Locacional 3, foram também mantidas no entorno da cava, as áreas de apoio e depósito de solo orgânico, já a pilha de estéril, pilha de estoque temporário e a planta de beneficiamento foram locadas em uma propriedade vizinha, a sul da área da área da cava, na vertente do córrego dos Avelinos, como pode ser visto na figura a seguir:

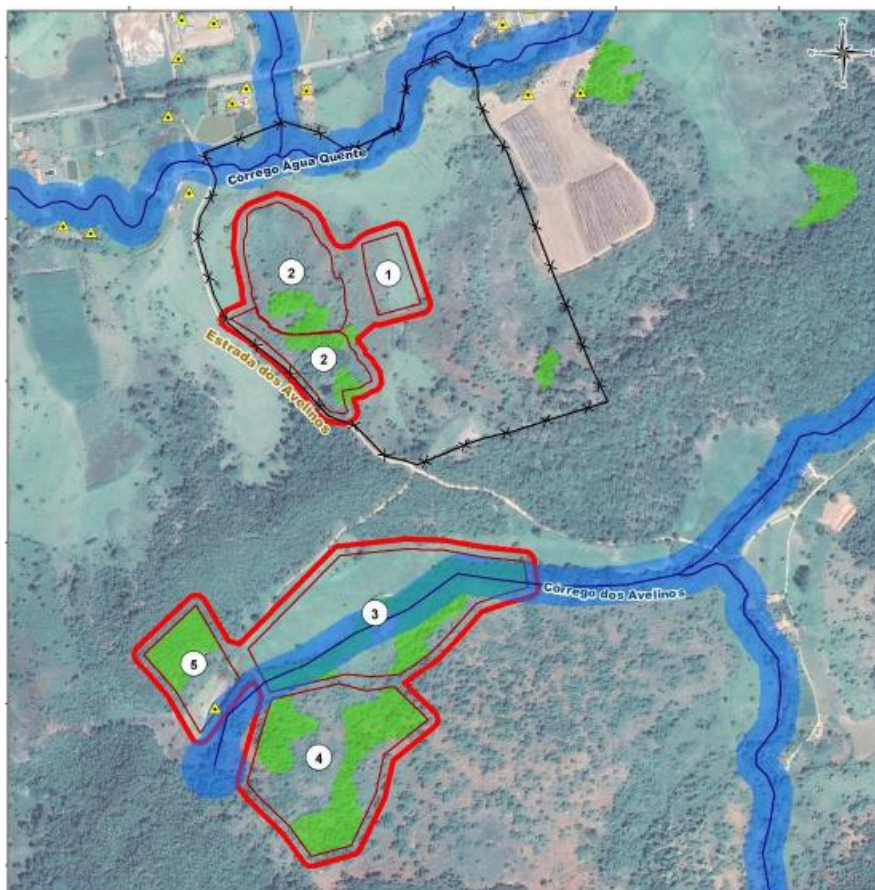


Imagem 18: Alternativa locacional 2.

Fonte: Laudo de Inexistência Técnica Locacional, Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20.

Analisando o *layout* da Alternativa 3, sob os aspectos técnicos e operacionais, no caso da área de apoio, sua locação mantida no entorno da cava promove a maior integração e controle, por parte das equipes de trabalho e manutenção, com as atividades de extração do minério, já no caso da área de depósito de solo orgânico, sua proximidade com a área da cava facilita a sua utilização nas medidas de controle de processos erosivos e de revegetação de taludes. Com relação às demais áreas, planta de beneficiamento e pilha de estéril e pilha de itabirito, sua locação em áreas mais afastadas do núcleo do empreendimento (cava), abrangendo inclusive outra bacia hidrográfica (córrego dos Avelinos) no cenário da alternativa locacional 3, promove a ampliação da área potencial de eventuais impactos ambientais decorrentes da implantação e operação, exigindo medidas de mitigação e controle mais extensivas que, por conseguinte, podem ser relativamente menos eficazes.

Analisando os critérios técnicos, alocação das estruturas, rigidez locacional da cava (pela localização do minério) e impactos ambientais, a alternativa 1 se mostrou a de melhor opção, não sendo possível



eliminar a necessidade de intervenção em APP (em virtude da abertura de via de acesso) nem da supressão (devido a localização da cava e estruturas).

- Destinação da madeira

A destinação da madeira será na forma de lenha e serraria com uso dentro da propriedade, nas obras do empreendimento ou para doação. Para lenha a volumetria é de 152,72 m³ provenientes de indivíduos de espécies nativas e indivíduos mortos e para serraria é de 31,56 m³. A volumetria total para indivíduos isolados é de 184,29 m³.

5.5. Reserva legal (RL)

A Reserva Legal (RL), conforme a Lei Estadual nº 20.922/2013, é:

Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

Para regularização da reserva legal do empreendimento foi apresentado recibo do Cadastro Ambiental Rural sob nº MG-3171808-A530.CA6D.574D.4583.9881.AD46.BE07.71E5, com quantitativo de vegetação nativa de 1,3243 ha, e sem área de reserva legal declarada. Foi informada área de preservação permanente (APP hídrica) na quantidade de 2,7606 ha.

As matrículas do imóvel são as de nº 8077 e 8079, datadas de 25/03/2022, livro 2, folha 1 do Cartório do Município de Virginópolis/MG.

Ocorre que, em análise do documento de propriedade do imóvel, foi observada a informação de averbação de reserva legal do imóvel referente à matrícula originária (a qual originou a propriedade Fazenda Monjolos), informação está também constando nas certidões de registro apresentadas, além de menção a Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas firmado junto ao IEF. Diante disso foi solicitada em informação complementar a apresentação de comprovação da localização da reserva legal da propriedade, a fim de se estabelecer um vínculo com a matrícula do imóvel do empreendimento e conhecer a localização da área para fins de restrição da alocação do empreendimento (não haver sobreposição da área diretamente afetada com a reserva).

Em resposta à solicitação do Órgão Ambiental, foi apresentada certidão do cartório de registro de imóveis de Virginópolis informando que não constam nas averbações ou nos arquivos do cartório o perímetro da reserva legal objeto da AV-04-M-3041 do livro 2. Na resposta (identificadores SLA 223101, 223103, 223104 e 223102) também foram enviadas certidões atualizadas das matrículas de nº 8077 e 8079, onde consta a informação em averbação (AV-6-8077 e AV-1-8079 respectivamente) de que ocorreu “transporte de ônus” referente a averbação do termo de preservação de florestas



constante da AV-4 da matrícula nº 3041 (que originou o imóvel em questão). Tal informação esclarece sobre a questão da existência da porção de reserva legal referente à Fazenda Monjolos, constituída nas suas matrículas nº 8077 e 8079, no entanto, não foi definida a sua localização dentro do imóvel, fato que esse que levou a solicitação de demarcação da área de reserva no Cadastro Ambiental Rural da propriedade.

- Relocação da reserva legal

Frente à necessidade de supressão da vegetação nativa presente, para possibilitar a implantação do projeto minerário, considerando também a rigidez locacional da cava e o espaço demandado para as demais estruturas, foi informada a necessidade de relocação da reserva legal para implantação do projeto. A relocação foi solicitada via Requerimento de Intervenção Ambiental (Id. 48521415, SEI), sendo apresentado Plano de Relocação de Reserva Legal.

Citam-se aqui as condições para a relocação contidas na Lei Estadual nº 20.922/2013:

Art. 27. O proprietário ou o possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de Reserva Legal, mediante aprovação do órgão ambiental competente.

§ 1º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o *caput* deverá localizar-se no imóvel que continha a Reserva Legal de origem, em área com tipologia vegetacional, solo e recursos hídricos semelhantes ou em melhores condições ambientais que a área anterior, observados os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, estabelecidos em regulamento.

§ 2º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o *caput* poderá localizar-se fora do imóvel que continha a Reserva Legal de origem nas seguintes situações:

I - em caso de utilidade pública; (g.n)

II - em caso de interesse social;

III - se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa e, na propriedade, não tiver sido constatada a presença de cobertura vegetal nativa em data anterior a 19 de junho de 2002.

Dada a natureza da atividade do empreendimento (mineração) ser considerada de utilidade pública, cumpre-se esse pré-requisito como uma das condições para se solicitar relocação da reserva legal fora do imóvel de origem.

A área proposta para receber a relocação de reserva situa-se em imóvel rural denominado Fazenda Pinheiro no município de Ouro Branco. O quantitativo destinado foi de 5,9348 ha, equivalente aos 20% da área da Fazenda Monjolos. A propriedade possui 132,34 ha, sendo também inserida no bioma mata atlântica, em floresta estacional semidecidual. O imóvel encontra-se registrado sob matrícula nº 19.050 no Cartório de Registro de Imóveis de Ouro Branco.



Em se caracterizando as áreas remanescentes de vegetação da Fazenda Monjolos (alvo do empreendimento) e da Fazenda Araponga (receptora da reserva) podemos ver um ganho ambiental na proposta apresentada. A vegetação nativa remanescente da Fazenda Monjolos se constitui de fragmentos em estágio inicial, com alto grau de antropização, sem estratificação definida, estrato arbóreo bem aberto, muita incidência de luz solar no fragmento, presença de gramíneas no local, baixa diversidade de espécies e ausência de fatores de maior complexidade ecológica.

Seguem algumas imagens do local:



Imagem 19: vegetação nativa remanescente.
Fonte: acervo fotográfico da vistoria.



Imagem 20: vegetação nativa remanescente.
Fonte: acervo fotográfico da vistoria.



Imagem 21: vegetação nativa remanescente.
Fonte: acervo fotográfico da vistoria.



Imagem 22: vegetação nativa remanescente.
Fonte: acervo fotográfico da vistoria.

O local destinado para a relocação apresenta características de estágio médio/avançado e conexão com demais áreas florestadas e área de preservação permanente, como exibido no mapa abaixo:

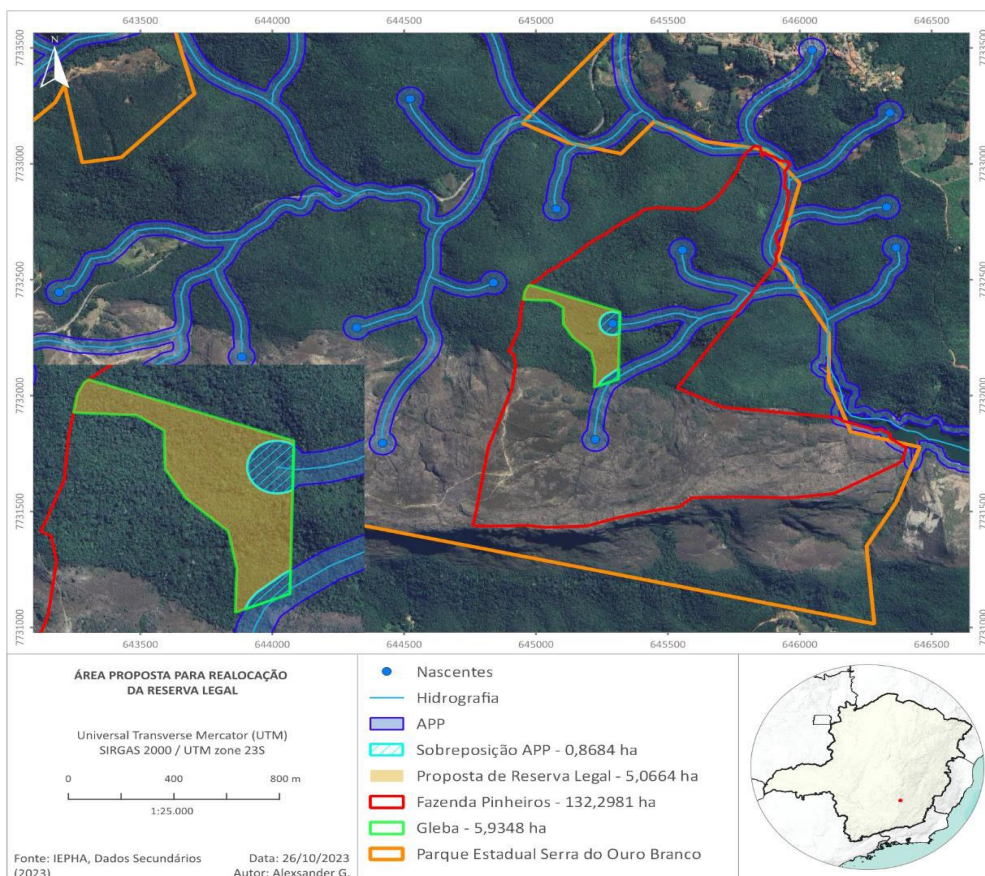


Imagem 23: Localização da área proposta para reserva.

Fonte: Plano de Relocação de Reserva Legal.



Imagem 24: Polígono da área destinada para reserva.

Fonte: Plano de Relocação de Reserva Legal.

A área destinada à relocação de reserva legal insere-se nos limites do Parque Estadual Serra do Ouro Branco, e será de impacto ambiental muito positivo sendo realocada para o local sugerido, uma vez que a vegetação da Fazenda Monjolos possui uma qualidade ambiental muito inferior à Fazenda Pinheiros, além de uma fragilidade muito maior. A nível de porte e relevância ecológica, a proposta de relocação apresenta ganho ambiental, já que a vegetação nativa presente na Fazenda Monjolos encontra-se bem mais perturbada e sem maior complexidade ecológica. Há de se considerar que as áreas da Fazenda Pinheiros inserem-se nos limites do Parque Estadual Serra do Ouro Branco, Unidade de Conservação de Proteção Integral de domínio público, configurando esta proposta em ganho ambiental considerável, uma vez que haverá um fortalecimento das fronteiras da UC e preservação de corredores ecológicos próximo à fontes d'água.

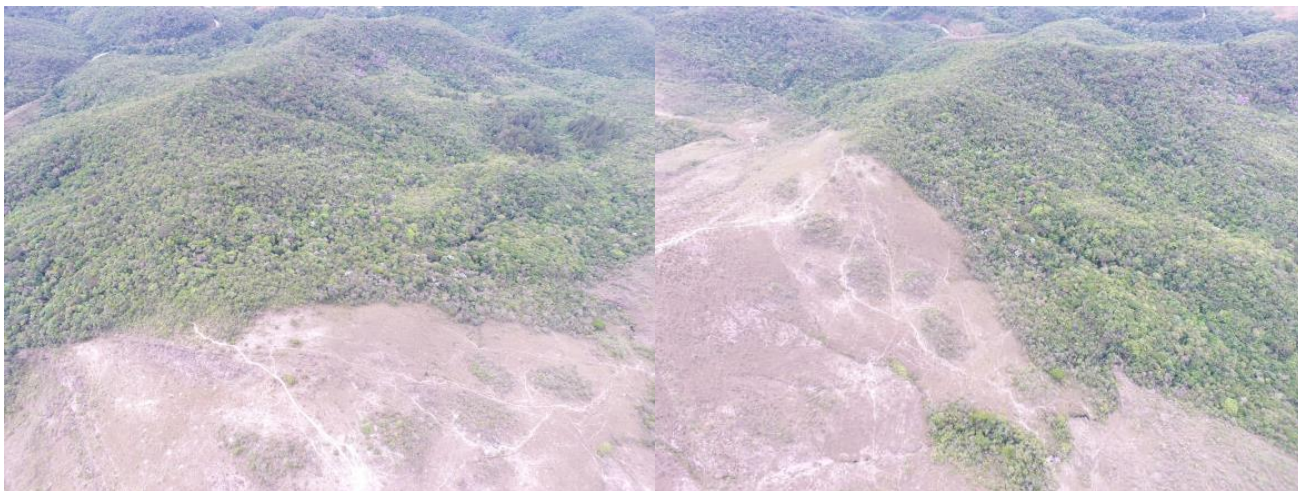


Imagem 25: vegetação nativa remanescente.

Fonte: Plano de Relocação de Reserva Legal.

Imagem 26: vegetação nativa remanescente.

Fonte: Plano de Relocação de Reserva Legal.

Abaixo segue quadro comparativo das áreas de reserva legal:

Crítérios	Fazenda Monjolos	Proposta Reserva Legal – Fazenda Pinheiros
Área da Reserva Legal	Desconhecida	5,9348
% em relação a Reserva Legal Total	20%	25,00%
Bioma	Mata Atlântica	Mata Atlântica
Vegetação Nativa da RL (%)	28%	100%
Estágio de Sucessão (Veg. Nativa)	Inicial	Médio/ Avançado
Cômputo de APP	-	0,8684
Existência de áreas de pastagem/Vegetação Exótica	Existente	Inexistente
Conexão com outros fragmentos florestais em bom estado de conservação	Desconexo	Conectado
Inserção em Área de Amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral	Não	Sim
Existência de Pressões Antrópicas no entorno	Estrada, pastagem,	Estradas

Imagem 27: Quadro comparativo das áreas de reserva legal.

Fonte: Plano de Relocação de Reserva Legal.

A partir do exposto no Plano de Relocação de Reserva, usando-se das informações dos estudos apresentados e das informações levantadas na vistoria realizada, conclui-se que há ganho ambiental na proposta apresentada e que ela atende aos requisitos para relocação de reserva legal entre as áreas.

Foi apresentado Contrato de Compra e Venda de Imóvel, referente a aquisição da propriedade por parte da Minas Gerais Mineração.



6. Compensações

6.1. Da compensação minerária

A Lei Florestal Mineira (Lei Estadual nº 20.922/2013) determina que:

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

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§ 2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado.

A partir da solicitação realizada e pela análise do processo, verifica-se que o empreendimento minerário promoverá a supressão de vegetação nativa, motivo pelo qual deverá incidir a Compensação Minerária.

A Portaria IEF nº 90/2014 estabeleceu os procedimentos para cumprimento da referida compensação.

Vejamos:

CAPITULO II

DAS MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Art. 2º - A compensação florestal a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 implica na **adoção das seguintes medidas por parte do empreendedor:**

I - **Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a implantação do empreendimento,** extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, **desde que localizada no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral pendente de regularização fundiária;**

II - **Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a implantação do empreendimento,** extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, desde que **considerada de relevante interesse ambiental para a criação de Unidade de Conservação de proteção integral pelo Estado de Minas Gerais;**



III - Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a implantação do empreendimento, extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, desde **que contígua à Unidade de Conservação de proteção integral já existente e desde que considerada como de relevante interesse ambiental para a ampliação da Unidade de Conservação pelo Estado de Minas Gerais** [...] (g.n.)

O empreendedor deverá promover o protocolo da proposta de Compensação Minerária perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF (art. 1º da Portaria IEF nº 90/2014), devendo a proposta ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Minerária devidamente firmado perante o Órgão Ambiental competente.

A comprovação do protocolo será exigida em item nas condicionantes deste parecer.

6.2. Compensação pelo corte de árvores protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas

Em relação à compensação por corte de árvores isoladas, uma vez que o Decreto nº 47.749/2019 revogou a Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008, tem-se que a exigência legal para compensação ambiental pelo corte de árvores nativas isoladas vivas passou a ser apenas para àqueles indivíduos protegidos e/ou ameaçados de extinção.

O art. 73 do referido decreto traz que:

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

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

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

§ 3º Na inviabilidade de execução da compensação na forma do § 1º será admitida a recuperação de áreas degradadas em plantio composto por espécies nativas típicas da região, preferencialmente do grupo de espécies que foi suprimido, em sua densidade populacional de ocorrência natural, na razão de vinte e cinco mudas por exemplar autorizado, em área correspondente ao espaçamento definido em projeto aprovado pelo órgão ambiental, nas áreas estabelecidas no § 1º.

§ 4º A compensação estabelecida neste artigo não se aplica às espécies objeto de proteção especial, cuja norma de proteção defina compensação específica.

A intervenção proposta prevê a supressão das seguintes espécies e seu quantitativo:

Espécie	Nome Popular	Legislação	Categoria	Ni
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapa, amarelão	MMA 148/2022	VU	3
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	MMA 148/2022	VU	1
<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-bahia	MMA 148/2022	VU	1
<i>Toulicia stans</i>	Brauninha	MMA 148/2022	CR	74

Imagem 28: Espécies a serem suprimidas.

Fonte: PIA, Processo SEI nº 1370.01.0028793/2022-20.

Somando-se o total de indivíduos alvos de corte obtemos a quantidade de 79, e considerando-se o quantitativo necessário para compensação (proporção 25:1), temos o total de 1.975 indivíduos nativos a serem plantados.

O PTRF proposto visa ao plantio das mudas em área antropizada na própria propriedade do empreendimento (Fazenda Monjolos), em espaçamento 2 x 3, em área mínima de 1,2 ha.

- Corte de indivíduos de ipê-amarelo

O censo realizado também levantou a presença de indivíduos de espécies de ipê amarelo, os quais têm proteção definida pela Lei Estadual nº 20.308/2012, onde se lê:

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;

III – em área rural antropizada até 22 de julho de 2008 ou em pousio, quando a manutenção de espécime no local dificultar a implantação de projeto agrossilvipastoril, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente.



§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

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

Reconhecida a condição de necessidade supressão para a execução de obra de utilidade pública, admite-se a legitimidade do pedido de corte da espécie, a qual será compensada na forma de recolhimento de 100 Ufemgs (Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais) por parte do empreendedor.

O quantitativo das árvores da espécie de ipê é demonstrado na tabela abaixo:

Espécie	Nome Popular	Fitofisionomia	Ni	UFEMG / indivíduo	UFEMGS	VALOR TOTAL
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-amarelo-do-cerrado	AA	17	100	1.700	R\$ 8.109,51
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ipê-amarelo-peludo	AA	8	100	800	R\$ 3.816,24
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-amarelo-do-cerrado	FESD-I	8	100	800	R\$ 3.816,24
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ipê-amarelo-peludo	FESD-I	1	100	100	R\$ 477,03
TOTAL					3.400	16219,02

Imagem 29: Espécies a serem suprimidas.

Fonte: PIA, Processo SEI nº 1370.01.0028793/2022-20.

As propostas de compensação foram consideradas satisfatórias e o seu cumprimento será alvo de condicionantes deste parecer, mediante execução do PTRF proposto para as espécies ameaças e recolhimento das Ufemgs relativas ao corte do ipê-amarelo.

6.3 Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente - APP

A compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente está prevista no Decreto Estadual nº 47.749/2019, tendo por base a Resolução Conama nº 369/2006, donde se extrai:

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.

Foi apresentada proposta de compensação em área antropizada de APP na própria propriedade do empreendimento, num total de 0,0209 ha, com plantio de espécies nativas. A lista das espécies e tratos culturais referentes às operações de plantio estão presentes na proposta de compensação.

A proposta apresentada foi considerada satisfatória e o seu cumprimento será alvo de condicionante deste parecer, mediante execução do PTRF proposto.

6.4 Compensação ambiental - Lei nº 9.985/2000 - SNUC

A Lei Federal nº 9.985/2000, que regulamenta o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Carta Magna de 1988 e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), determina, entre outros, em seu art. 36, que:

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

Deste modo, vez que o empreendimento em tela é considerado como sendo de significativo impacto ambiental, sendo seus respectivos impactos devidamente identificados nos estudos ambientais apresentados, bem como considerada a instrução processual com EIA/RIMA, registra-se a incidência da compensação ambiental estabelecida na norma citada acima.



Assim, para cumprimento de tal imposição na forma de medida compensatória, recomenda-se a inserção de condicionante junto ao presente parecer, nos termos da Portaria IEF nº 55/2012, sendo que a proposta a ser apresentada pelo empreendedor deverá ser analisada e deliberada pelo Órgão Ambiental competente (IEF).

7. Aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras

A Resolução CONAMA nº 01/1986 define o Impacto Ambiental como:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais. A seguir são listados os principais impactos relacionados ao empreendimento, bem como suas medidas mitigadoras, listados no EIA/RIMA, PIA e demais estudos apresentados nos autos do processo:

- Supressão da Cobertura Vegetal Nativa e Alteração da Biodiversidade

As atividades destinadas ao desenvolvimento da lavra, pilhas de estéril e itabirito, planta de beneficiamento e estruturas de apoio resultarão na necessidade de supressão da cobertura vegetal nativa, o que poderá causar alterações nas condições climáticas locais, alteração de habitat, modificação do uso do solo, alteração do mosaico paisagístico, entre outras. A supressão definitiva da cobertura vegetal nativa constitui um impacto adverso, direto, local/regional, de curto prazo, irreversível, permanente e de média magnitude e ocorrerá durante a fase de implantação, cujos quantitativos de intervenção por tipologia são apresentados no quadro a seguir:

Tipologia	Área comum	APP (ha)
Área antropizada	12,3501	0,0209
FESD-I	1,0108	—
Total	13,3818	

Tabela 3: Distribuição de áreas de intervenção.

Fonte: EIA, P.A. SLA nº 3055/2022.



A supressão de áreas com vegetação florestal nativa poderá representar a perda de trechos de comunicação entre áreas florestais representativas da região. Essa redução da interligação de remanescentes de vegetação nativa pode fragilizar a dinâmica de deslocamento de espécimes entre as áreas constituintes do mosaico da paisagem, contribuindo para o processo de isolamento das populações silvestres e afetando as interações entre a flora e a fauna, das quais depende a reprodução de muitas plantas florestais, como a perda de dispersores e polinizadores. Nas áreas antropizadas em regeneração, a cobertura vegetal apresenta baixa complexidade estrutural, sendo esse impacto de pouca relevância.

Medida(s) mitigadora(s): Para este impacto, apesar de ser de média magnitude para o Projeto Monjolos por ser uma área pequena (1,0108 ha de FESD) e bastante antropizada – além de não estar localizada em áreas de corredores ecológicos –, não existem medidas mitigadoras expressivas, dado que a interferência sobre a área diretamente afetada é inequívoca, sendo então, previstos não apenas programas, mas também ações de compensação que visam proteger uma área representativa daquela que sofrerá intervenção.

Objetivando reduzir o impacto adverso sobre o meio biótico, principalmente em relação à fauna local, a atividade de supressão será realizada, quando possível, manualmente e cujo material será reservado em local destinado no próprio empreendimento para posteriormente ser utilizada na reabilitação de áreas degradadas. Haverá ainda, o acompanhamento de profissionais especializados e habilitados junto às frentes de desmate. O horizonte mais superficial do solo, top soil, apesar de pouco representativo neste projeto, será retirado e armazenado, para posterior utilização na reabilitação de áreas desativadas ou degradadas.

No Projeto Monjolos, está previsto, como forma de controle, Programa de Resgate e de Reintrodução da Flora, Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Silvestre e o Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD).

- Alteração da Morfologia do Relevo e da Paisagem

O empreendimento em questão prevê a implantação e operação de atividade a qual provocará alterações na morfologia atual do relevo e da paisagem da região, gerando um potencial impacto visual na paisagem local, visto que serão abertas áreas de lavra, como também, implantadas a planta de beneficiamento a seco (UTM), pátio de ROM, depósito temporário de finos e minérios, pátio de produtos, pilhas de estéril e itabirito, área administrativa (containers), ponto de abastecimento, balança e portaria. Para tanto, haverá a necessidade de supressão de vegetação, reconformação de terreno e áreas de corte e aterro. Considerando a alteração da morfologia da área, diante da alteração causada por ação antrópica pretérita observada nas áreas que compõem a ADA do empreendimento, este impacto pode ser considerado de média magnitude.

Medida(s) mitigadora(s): As modificações topográficas resultantes das atividades minerárias são de caráter permanente, entretanto obedecerão a critérios geométricos, de forma a permitir a implantação



de um sistema de drenagem de águas pluviais e atender aos parâmetros geotécnicos de segurança contra escorregamentos, rompimento de taludes, dentre outros fatores. Tais medidas de controle estão previstas no Programa de Drenagem e Controle de Processos Erosivos, que serão executados nas fases de implantação e operação, os quais se justificam pela necessidade de se promover a recomposição do equilíbrio em áreas porventura desestabilizadas e com processos erosivos desencadeados, como também para evitar a instalação desses processos.

Também com o intuito de mitigar os efeitos adversos da implantação e operação do Projeto Monjolos, será realizado o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, contendo estratégias de recuperação das áreas futuramente degradadas que visam propiciar condições de equilíbrio dinâmico ao ambiente a ser recuperado de modo a acelerar a formação da cobertura vegetal, a fim de proporcionar a integração dos locais recuperados à paisagem circundante da mina, possibilitando a mitigação dos processos impactantes decorrentes das obras de engenharia, tais como os processos de movimentação de terra (corte e aterro) e consequente exposição dos solos.

O projeto de cortinamento arbóreo apresentado também confere uma melhoria da paisagem modificada ao longo do tempo, à medida que as árvores vão crescendo e bloqueando visualmente a área explorada, servindo como barreira para a poeira e junto a isso a função estética também no local.

- Alteração da Qualidade das Águas Superficiais pelas Erosões e Carreamento de Sólidos

A preparação do terreno para a lavra e implantação das estruturas de apoio (contêineres), além da formação das pilhas, poderá incidir na geração de interferências físicas no escoamento superficial, trazendo como efeitos indiretos a possibilidade de comprometimento da qualidade das águas e assoreamento dos cursos d'água localizados à jusante. Dentro do contexto geral da atividade de mineração e de obras específicas de engenharia, observa-se que o potencial de carreamento de sólidos é praticamente inevitável, uma vez que sempre existirão solos expostos. Entretanto, esses processos podem ser controlados através da implantação de medidas eficientes de controle de erosão e contenção de sedimentos através de um adequado sistema de drenagem das estruturas.

Medida(s) mitigadora(s): O atual projeto prevê um sistema de controle de águas pluviais e de geração particulados, com implantação de dispositivos de controle de processos erosivos e carreamento de material. O sistema de drenagem será composto por canaletas escavadas em solo, escadas para dissipação de energia, bueiros, que irão coletar e direcionar as águas pluviais para diques de contenção e bacia de decantação. Durante a fase de implantação e operação será realizada manutenção e limpeza do sistema de drenagem de todo empreendimento, inspeção visual dos taludes de forma a detectar locais com possíveis focos erosivos, e ainda, o monitoramento da qualidade das águas dos cursos d'água sob influência da mineração, conforme apresentado no Programa de Gestão e Monitoramento de Águas Superficiais e Efluentes Líquidos, integrantes do Plano de Controle Ambiental (PCA).



- Alteração da Qualidade do Solo e da Água pela Geração de Efluentes Líquidos

Durante as obras de implantação e operação do Projeto Monjolos considera-se a potencialidade de contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas pela geração de efluentes líquidos: óleos, graxas e efluentes sanitários. Haverá potencial contaminação associada aos serviços de manutenção mecânica e abastecimento de máquinas e equipamentos em decorrência do manuseio de óleos e graxas, considerando a eventualidade de vazamentos e substituição de peças mecânicas. Na fase de operação também serão gerados efluentes oleosos nas operações de manutenção das máquinas e equipamentos, os quais caso não sejam devidamente tratados, apresentam o potencial de acarretar a alteração da qualidade das águas e solo.

Medida(s) mitigadora(s): Será instalado na área de oficina e no ponto de abastecimento, piso impermeabilizado com canaletas e caixa SAO (Separadora de Água e Óleo), com o objetivo de direcionar e tratar eventuais óleos e graxas derramados.

Ainda durante a fase de implantação e de operação, serão gerados efluentes sanitários pelos empregados envolvidos nas atividades de lavra, que serão tratados através de sistema de tratamento por fossa séptica.

Ainda objetivando a manutenção da qualidade dos recursos hídricos regionais, o empreendimento será dotado de sistema de controle de águas pluviais e de geração particulados e executará Programa de Gestão e Monitoramento de Águas Superficiais e Efluentes Líquidos que fazem parte do Plano de Controle Ambiental – PCA.

- Geração de Resíduos Sólidos

Durante as fases de implantação e operação do Projeto Monjolos, os resíduos sólidos consistirão em: resíduos classe II, gerados pelas atividades administrativas e resíduos classe I gerados pelas operações de manutenção e operação do empreendimento.

Cita-se como exemplo dos resíduos gerados os recicláveis e não recicláveis como: papel, plásticos, cartuchos de impressoras, pilhas/baterias, embalagens metálicas, resíduos orgânicos, resíduos sanitários (gerados durante a higiene dos empregados), pneus, borrachas, óleos e graxas usados, madeira de embalagens, EPI usados.

Tais resíduos, caso dispostos inadequadamente, apresentam riscos potenciais de contaminação e alteração da qualidade das águas subterrâneas e superficiais e dos solos.

Medida(s) mitigadora(s): Todos os resíduos sólidos serão coletados seletivamente, acondicionados e armazenados temporariamente até o transporte para a destinação final. O correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento será monitorado por meio do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que objetiva a gestão dos resíduos sólidos gerados durante as fases de implantação e operação do empreendimento, orientando o correto acondicionamento,



armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, fazendo-a de acordo com as normas e legislações vigentes, como também o incentivo a redução da geração de resíduos sólidos.

Todos os resíduos produzidos nas dependências do empreendimento deverão ser acondicionados temporariamente no Depósito Temporário de Resíduos, em coletores adequados para cada tipo de resíduo. Durante as atividades do projeto, os resíduos serão armazenados nos locais definidos para a coleta, localizados próximos às fontes geradoras. Todos os resíduos ficarão armazenados temporariamente até que seja realizada a sua destinação para reciclagem, reutilização, retorno ao fornecedor ou para tratamento.

Para que seja realizada a destinação final, deverá ser expedido para cada uma das classes de resíduos, um Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), em acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 232, de 27/02/2019.

A destinação final dos resíduos será realizada separadamente de acordo com cada tipo. Os resíduos passíveis de reciclagem, como vidro, madeira, papel, plástico, papelão, não contaminados serão recolhidos separadamente, dispostos em recipientes específicos localizados estrategicamente na área e destinados a associação de reciclagem no município de Virginópolis, MG. As sucatas metálicas geradas durante as atividades do empreendimento, serão comercializadas através de empresas de reciclagem. Os resíduos que ainda não possuem procedimentos técnicos de reutilização e reciclagem e que não são considerados perigosos serão destinados para aterro sanitário licenciado através de empresas receptoras devidamente licenciadas. Os resíduos perigosos classe I serão acondicionados em recipientes próprios adequados para cada tipo e destinados pra empresas especializadas e licenciadas.

- Alteração da Qualidade do Ar pela Geração de Emissões Fugitivas

A geração de emissões atmosféricas fugitivas (material particulado) na área do empreendimento será proveniente das obras de implantação das estruturas de apoio e operação do empreendimento, das atividades de lavra, movimentações de máquinas nas frentes de lavra e tráfego de caminhões no escoamento de minério. Essas atividades, associadas ao solo exposto e a direção e intensidade dos ventos, podem provocar alterações da qualidade do ar, podendo gerar, como consequência, incômodo aos empregados e outras pessoas que porventura estiverem nas áreas adjacentes à mina e à estrada de escoamento.

Além disso, os veículos automotores movidos a óleo diesel são um dos causadores da dispersão de poluentes na atmosfera, piorando a qualidade do ar e consequentemente a qualidade de vida dos seres vivos.

Medida(s) mitigadora(s): A emissão de material particulado será controlada pela aspersão de água, por meio de caminhão-pipa, das vias de circulação, das praças de serviço nas frentes de lavra e na



estrada de escoamento próximo ao empreendimento. Além disso, todos os equipamentos deverão passar por manutenções constantes, evitando emissões fora dos padrões.

Visando o controle das ações a serem desenvolvidas para minimizar as emissões atmosféricas e de poluentes serão executados os Programas de Controle de Emissões Atmosféricas e Monitoramento da Qualidade do Ar contendo ações como: Aspersão contínua de água, através da utilização de caminhões “pipa” nas vias de acesso e circulação não pavimentadas, intensificando tal medida nos períodos de estiagem; Definição de limites de velocidade de veículos nas vias de acesso; Implantação de técnicas de contenção das partículas por barreiras físicas através da revegetação nas áreas expostas; Manutenção periódica dos veículos e equipamentos, em especial daqueles movidos a diesel, visa manter os níveis de emissão de gases e fumaça preta em conformidade com os limites definidos pelos fabricantes ou pela Resolução CONAMA 491/2019, controlando então o potencial impacto de qualidade do ar.

Para o monitoramento da qualidade do ar será executado em três pontos considerando a ADA e AID do Projeto Monjolos, com frequência semestral, para o parâmetro Partículas Totais em Suspensão (PTS), Material Particulado (PM10 e PM2,5).

Para controle de movimentação do material particulado decorrente da abertura da frente de lavra (corte do terreno, movimentação de terra, decapeamento) e da movimentação de veículos do local, foi solicitado apresentar projeto de cortinamento arbóreo, a fim de se criar uma barreira vegetal no entorno do empreendimento e barrar/difícultar a movimentação de poeira, principalmente para moradias no entorno do empreendimento. Trata-se de uma ação com resultados mais a longo prazo, já que seu efeito se dará quando se atingir determinado tamanho das árvores, mas justifica-se pela duração que o empreendimento pode ter no local, e confere também uma melhora da paisagem pela introdução da arborização em local já antropizado.

- Alteração do Nível da Pressão Sonora e Vibração

Durante as atividades do empreendimento, a alteração do nível de pressão sonora e vibração serão associadas ao tráfego de equipamentos e caminhões e das atividades de lavra e beneficiamento do minério. O impacto apresenta incidência direta, ocasionando condições adversas aos naturais do ambiente mas com periodicidade temporária, caráter reversível tendo em vista que cessadas as atividades o ambiente poderá retornar ao equilíbrio.

Medida(s) mitigadora(s): As formas de minimização dos ruídos serão aplicadas conforme previsto na inspeção e manutenção de veículos e equipamentos. Além disso, para os operários que trabalharão expostos aos níveis mais acentuados de ruído é previsto o uso de EPIs.

Com o objetivo de acompanhar o nível de pressão sonora na região do projeto, a empresa irá realizar ações de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e veículos e para a verificação da eficiência das ações tomadas pela empresa, a mesma realizará monitoramento dos ruídos na região do empreendimento conforme anexo II deste PU.



- Supressão da Vegetação Nativa e Alteração da Biodiversidade

A supressão da vegetação implica na eliminação de trechos de habitats específicos para várias espécies da biota florestal. A relevância do impacto ambiental sobre a vegetação, diz respeito não só às espécies que compõem o ecossistema, mas principalmente à perda de habitats. A supressão de áreas com vegetação florestal nativa poderá representar a perda de trechos de comunicação entre áreas florestais representativas da região. Essa redução da interligação de remanescentes de vegetação nativa pode fragilizar a dinâmica de deslocamento de espécimes entre as áreas constituintes do mosaico da paisagem, contribuindo para o processo de isolamento das populações silvestres e afetando as interações entre a flora e a fauna, das quais depende a reprodução de muitas plantas florestais, como a perda de dispersores e polinizadores.

Medida(s) mitigadora(s): No caso do Projeto Monjolos, está previsto, como forma de controle, Programa de Resgate e de Reintrodução da Flora, Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Silvestre e o Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD).

- Afugentamento e Mortandade de Espécimes

Ocorrerá durante a fase de implantação e operação do empreendimento aspectos que poderão causar o afugentamento e mortandade de espécimes, como: o aumento do fluxo de máquinas, o aumento do fluxo de pessoas, aumento no nível de ruído, o aumento no nível de particulados, supressão de vegetação, caça, alteração de habitat, competição entre espécies e perda da qualidade ambiental. Esses impactos ocorrerão de forma permanente durante toda a operação do empreendimento, podendo causar um desequilíbrio durante todas as fases do empreendimento.

Medida(s) mitigadora(s): As ações de Controle e Mitigação que devem ser tomadas constituem de controle na emissão do nível de particulados, controle na emissão de ruídos, controle na emissão de efluentes, ação de educação ambiental para funcionários e moradores locais, manutenção de áreas naturais remanescentes e matas ciliares e monitoramento da fauna.

- Perda, Fragmentação e Alteração de *Habitat*

A supressão da vegetação implica na eliminação de trechos de habitats específicos para várias espécies da biota florestal. A relevância do impacto ambiental sobre a vegetação, diz respeito não só as espécies que compõem o ecossistema, mas principalmente à perda de habitats. Dentre os impactos ambientais de empreendimentos minerários em relação a fauna, destacam-se a alteração, redução e ou fragmentação das áreas naturais como as principais causas das alterações nas comunidades e populações biológicas. Esse impacto causado pela operação do empreendimento pode causar a alteração da comunidade, o afugentamento de espécies e a perda da diversidade genética. Na área de estudo, observou-se que os ambientes naturais já se encontram fragmentados e perturbados por diversas atividades antrópicas, e pelo fato da implantação do presente empreendimento não necessitar de supressão vegetal de longos fragmentos naturais, não considera a redução e ou fragmentação de habitat um impacto significativo no local.

Medida(s) Mitigadora(s): As ações de Controle e Mitigação que devem ser tomadas constituem de controle na emissão do nível de particulados, controle na emissão de ruídos, controle na emissão de



efluentes, controle de lixivantes, ação de educação ambiental para funcionários e moradores locais, manutenção de áreas florestadas remanescentes e matas ciliares, e monitoramento da fauna.

8. Programas e projetos

- Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Silvestre:

O programa de monitoramento e manejo da fauna silvestre tem por objetivo promover o acompanhamento das alterações da biodiversidade de espécies da fauna (mastofauna, avifauna e herpetofauna).

O programa contemplará os animais de maior interesse biológico, sendo fiel a metodologia definida, as ações previstas e sua periodicidade, a forma de divulgação e de disponibilização dos dados, a periodicidade dos relatórios com análise crítica dos dados coletados, o cronograma físico compatível com o cronograma das obras, os órgãos envolvidos, os responsáveis pelas ações e pela gestão do programa e a reavaliação periódica do programa com propostas para seu aprimoramento.

Espera-se que a geração de dados e informações do monitoramento da fauna durante execução do empreendimento permita averiguar a ocorrência das interferências durante a operacionalização e suas magnitudes em relação à biodiversidade da área, objetivando a adoção de ações de manejo em tempo apropriado, se necessário.

- Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental:

O Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental proposto para o Projeto Monjolos será direcionado aos moradores das localidades de Monjolos e Córrego dos Avelinos, situada na zona rural de Virgíópolis, de forma a promover uma troca de informação acerca da implantação e operação do empreendimento Projeto Monjolos.

O Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental, visa promover um canal de interação e troca de informação sobre a implantação do Projeto Monjolos. O relacionamento com as comunidades afetadas é conduzido com responsabilidade socioambiental para que a implantação do empreendimento transcorra de forma transparente para todos os públicos.

O programa consiste na disseminação de informação acerca das consequências da instalação e operação do Projeto Monjolos, bem como um diálogo entre o empreendimento e as comunidades afetadas. A abrangência do Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental visa atender todos os moradores das localidades de Monjolos e Córrego dos Avelinos.

Espera-se estabelecer um diálogo com as comunidades da AID do meio socioeconômico de maneira a informar a população, bem como avaliar sugestões por parte da população de forma a mitigar os impactos em que estes possam ser acometidos.

Este programa deverá ser executado durante todas as fases do empreendimento.

- Programa de Educação Ambiental:



Em atendimento à Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, foi apresentado o Programa de Educação Ambiental – PEA, estruturado através do Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP construído de acordo com as demandas das comunidades inseridas na Área de Influência Direta - AID e delimitadas pela Área de Abrangência da Educação Ambiental - ABEA do empreendimento.

A legislação traz que os projetos de educação ambiental deverão prever ações e processos de ensino-aprendizagem que contemplem as populações afetadas e os trabalhadores envolvidos.

A Área de Abrangência da Educação Ambiental – ABEA contemplará as localidades de Monjolos e Córrego dos Avelinos que compõe a AID do meio socioeconômico do empreendimento e o público interno, que será composto pelos futuros colaboradores diretos e indiretos que serão contratados nas fases de implantação e operação do empreendimento.

O PEA foi elaborado a partir dos resultados do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), desenvolvido entre os meses de fevereiro de 2021 a março de 2022. Os trabalhos foram conduzidos por equipe multidisciplinar da CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais, composta por profissionais devidamente habilitados.

Para o público externo as atividades propostas são: “Conhecendo a mina Monjolos”; “Sustentabilidade Ambiental”; “Minicursos Socioambientais (O Caminho das Águas; Mais Flora, Por Favor; Reciclando Ideias; Revivendo o Patrimônio Cultural de Virginópolis e Sustentabilidade Ambiental no Dia a Dia), tais atividades serão realizadas por meio exposições dialogadas, vídeos educativos e atividades práticas, como oficinas, rodas de conversas, apresentação musical e teatral e entrevistas.

Além disso, serão realizadas atividades práticas como coleta de sementes, produção de mudas nativas para ações de recuperação de áreas degradadas, produção de alimentos orgânicos, criação de abelhas nativas sem ferrão e apresentação de técnicas de produção de cosméticos naturais.

Já para o público externo foram propostas as seguintes atividades: “De Olho nas Medidas Ambientais da Mina Monjolos”, “Mina Monjolos - Click Ambiental”, “Mina Monjolos – Rota Ambiental” e “Campanhas Educativas Socioambientais – Mina Monjolos Sustentável”.

As pesquisas de percepção que embasaram esse estudo foram realizadas em fevereiro de 2021, sendo realizadas entrevistas na localidade de Monjolos e no Córrego dos Avelinos e sem nenhuma recusa. A atividade de devolutiva foi realizada no dia 28 de março de 2022 e teve como etapa preliminar a realização da mobilização da comunidade por meio da veiculação de convites. Esta atividade consistiu em um diálogo inicial acerca das características do empreendimento, seguido pela apresentação dos resultados prévios da pesquisa de percepção. Após isso foi aplicado um questionário para conhecimento e aprovação das atividades propostas para serem executadas ao longo do PEA e a ordem de execução, sendo o terceiro e último passo, reservado às indicações do que poderia ser realizado na comunidade.

As atividades propostas para o PEA foram elaboradas para serem executadas no período de 05 (cinco) anos, em conformidade com a DN COPAM nº 238/2020.

A partir da análise do PEA, julga-se o estudo apresentado satisfatório, sendo que figura como condicionante deste parecer a apresentação, durante a vigência da licença, dos formulários de acompanhamento, com as ações previstas e realizadas, bem como dos relatórios de



acompanhamento, detalhando e comprovando a execução das atividades realizadas, conforme a legislação ambiental vigente.

Convém lembrar que, nos termos da DN COPAM nº 214/2017, o PEA tem caráter contínuo e deverá ser executado durante toda a vigência da licença.

- Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento

Tem como principal objetivo viabilizar o bom funcionamento e a eficiência ambiental de todas as atividades envolvidas nas etapas de implantação e operação do Projeto Monjolos, proporcionando o controle da qualidade ambiental das áreas que sofrerão intervenção. O programa tem interface com os demais programas serão realizados pelo empreendimento e propõe as seguintes ações:

- Acompanhamento dos resultados dos programas de monitoramento e proposição de medidas de adequação, quando necessário;
- Treinamento introdutório de meio ambiente e segurança do trabalho, para os funcionários que irão trabalhar durante as obras de implantação e operação;
- Palestras periódicas com assuntos referentes ao meio ambiente e segurança do trabalho, buscando abranger os diferentes funcionários do empreendimento;
- Supervisão rotineira das obras de implantação com o objetivo de verificar questões ambientais e se necessário propor adequações, visando sempre o atendimento a legislação pertinente. Tal item deverá ser evidenciado através da elaboração de relatórios periódicos, os quais serão encaminhados para Gerência da empresa;
- Coordenar e gerenciar a implantação dos planos e programas ambientais;
- Quando da contratação de terceiros para execução de atividades referentes aos programas do PCA, incorporar nos contratos as diretrizes para execução das atividades em conformidade com a legislação vigente, e com o descrito nesse PCA.

- Programa de Controle de Emissões Atmosféricas e Monitoramento da Qualidade do Ar

As emissões atmosféricas serão provenientes de fontes difusas, sobretudo devido ao arraste eólico de materiais depositados sobre superfícies expostas, ao trânsito de veículos em vias não pavimentadas, as operações de lavra e transporte de minério e deposição de estéril em pilha. Na etapa de instalação do empreendimento, cita-se também como fonte de emissões atmosférica as atividades de terraplenagem, decapeamento da mina, construção de acessos e estruturas auxiliares.

Assim o monitoramento da qualidade do ar terá como objetivo aferir sobre a eficiência das ações de controle de emissões atmosféricas, bem como criar uma rede de dados sobre a qualidade do ar na região do entorno do empreendimento. Foram propostos três pontos de monitoramento de qualidade do ar, localizados considerando a ADA e AID do Projeto Monjolos. Os pontos de monitoramento da qualidade do ar propostos tiveram ainda a localização sugerida observando-se as distâncias adequadas de obstáculos com altura superior à entrada do equipamento de amostragem. Serão realizadas medições da qualidade do ar com frequência semestral, para o parâmetro Partículas Totais em Suspensão (PTS), Material Particulado (PM10 e PM2,5).

O programa também abrangerá medidas de controle como: Aspersão contínua de água, através da utilização de caminhões “pipa” nas vias de acesso e circulação não pavimentadas, intensificando tal



medida nos períodos de estiagem; Definição de limites de velocidade de veículos nas vias de acesso; Implantação de técnicas de contenção das partículas por barreiras físicas através da revegetação, sempre que possível, das áreas expostas; A manutenção periódica dos veículos e equipamentos.

- Programa de Controle e Monitoramento de Ruído

Para o Projeto Monjolos os ruídos ocorrem principalmente em função do trânsito de veículos e equipamentos responsáveis pelo carregamento e transporte de minério e pelas atividades de beneficiamento. O objetivo deste programa é minimizar os ruídos advindos das atividades relacionadas ao Projeto Monjolos, por meio da manutenção dos ruídos advindos do projeto em questão.

O monitoramento do ruído irá considerar as fontes de emissão da área operacional do Projeto Monjolos e as áreas de interesse. O monitoramento deve ser sistemático de modo a permitir o acompanhamento das mudanças que ocorrem ao longo do tempo, como exemplo alterações de rotinas de atividades e a evolução da ocupação da área do entorno.

Também foram propostos três pontos de monitoramento, os quais são coincidentes com os pontos de monitoramento de qualidade do ar. O programa deverá ser iniciado junto com as obras de implantação do empreendimento, sendo contínuo durante a operação.

- Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos

Com o decorrer da vida útil de utilização das máquinas, equipamentos e veículos que serão utilizados no empreendimento, há um desgaste natural de seus componentes bem como uma possível desregulagem, o que pode desequilibrar suas formas de emissão de gases e ruídos, além de reduzir seus rendimentos operacionais.

Portanto, faz-se necessário, no Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos, a definição de um conjunto de ações preventivas e corretivas para todos os equipamentos pesados e veículos leves, a fim de evitar os problemas decorrentes do desgaste ou desregulagem de seus componentes. Além disto, o programa deve estabelecer ainda procedimentos que possam analisar e acompanhar o desempenho de todos os equipamentos envolvidos no processo, bem como de veículos leves e pesados de forma a adequá-los às condições ambientais exigidas pela legislação vigente.

Ressalta-se que este programa não tem o objetivo de detalhar os sistemas e procedimentos de manutenção de veículos e equipamentos realizados no empreendimento, e sim os aspectos e impactos ambientais relacionados com estas atividades como: mover a manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos afim de evitar problemas com vazamento / derramamento de contaminantes no solo e na água, reduzir a emissão de ruídos, de particulados e de gases poluentes no ambiente, a partir da regulação de veículos e equipamentos, adequando-os às condições ambientais exigidas pela legislação vigente, além de promover a educação ambiental dos funcionários próprios e terceiros.

O Projeto Monjolos possuirá uma oficina de manutenção a qual seguirá todas as diretrizes legais ambientalmente para sua construção, como: piso impermeabilizado, área coberta e canaletas coletoras da drenagem local, as quais irão destinar todo o volume para a caixa Separadora de Água e Óleo - SAO. Na área de abastecimento deverá ser instalado tanque de armazenamento de combustível com



bacia de contenção, bomba de abastecimento, cerca de proteção, piso de concreto e cobertura (no local de abastecimento) e canaletas para coleta dos efluentes oleosos, com encaminhamento das mesmas ao separador de água e óleo.

- Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências

Esse programa define emergência como sendo “uma combinação de fatos, decorrentes de defeitos em equipamentos, falhas no controle do processo, fenômenos naturais (tempestades, raios, enchentes), ou falhas humanas, que podem resultar em incêndio, explosão, derramamento ou vazamento de produtos químicos, emissão atmosférica acidental, descarga acidental na água e no solo, ou qualquer acidente com lesão, dano à propriedade, ao meio ambiente e até mesmo à comunidade”.

Esta política e procedimento devem ser seguidos por todos os colaboradores da MGM, colaboradores de empresas contratadas, visitantes e fornecedores que atuam nas dependências da empresa em atividades do Projeto Monjolos, contemplando a mina, planta de beneficiamento, unidades de apoio e pilha de estéril.

Serão realizadas campanhas educativas abordando temas como educação no trânsito, acidentes de trabalho e ênfase na defesa da vida e respeito mútuo. Tais campanhas serão abordadas através do Programa de Educação Ambiental com público interno. Também serão realizados, junto a equipe de Segurança do Trabalho, o Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e/ou Análise de Risco (AR) para as atividades a serem realizadas no empreendimento. Tais programas descrevem detalhadamente os riscos associados àquela atividade bem como as diretrizes para gerenciá-los.

Os resultados previstos serão fixados pelo empreendedor e estarão voltados à ocorrência de “Zero Acidente” que possam acarretar perdas humanas ou graves danos à saúde de pessoas, às comunidades e aos recursos ambientais, especialmente flora e fauna.

- Programa de Gestão e Monitoramento de Águas Superficiais e Efluentes Líquidos

Durante as operações realizadas pelo empreendimento, ocorrerá à geração de efluentes líquidos relacionados ao esgotamento de instalações sanitárias e drenagem oleosa devido à manutenção e limpeza de máquinas e equipamentos e possíveis vazamentos no Ponto de Abastecimento, tais efluentes serão tratados utilizando-se tanques sépticos e caixas separadoras de água e óleo, respectivamente. Outro efluente gerado na área da mina está relacionado à drenagem das águas pluviais, especialmente durante o período chuvoso.

Em síntese, o programa visa ações de controle para garantir que a coleta, tratamento e descarte das águas servidas, durante a instalação e operação do empreendimento, sejam realizados de forma ambientalmente correta, como também seja adotada as ações de combate ao desperdício da água. Bem como a proposição de uma rede de amostragem de águas superficiais e dos efluentes líquidos da Fossa Séptica, Caixa SAO e dos sistemas de contenção de sedimentos das Pilha de Estéril e Itabirito.



Em relação ao efluentes sanitários, durante a fase de instalação serão utilizados banheiros químicos, estrategicamente dispostos nas frentes de trabalho, sendo que periodicamente os resíduos são removidos e devidamente conduzidos para estações de tratamento de esgoto. Este procedimento será feito pela empresa contratada para fornecimento dos banheiros. Para os efluentes oleosos, o tratamento dos mesmos será realizado através da Caixa Separadora de Óleos e Graxas (SAO), sendo previsto a instalação de três sistemas de CSAO: sendo um para receber a drenagem da oficina de manutenção, o segundo para receber a drenagem do Ponto de Abastecimento de Combustível e o terceiro para área do gerador. Para os efluentes pluviais a ADA do empreendimento será dotada de sistema de drenagem composto por canaletas escavadas em solo, escadas para dissipação de energia, bueiros, diques de contenção e bacia de decantação. Através do sistema de drenagem as águas pluviais serão conduzidas para bacias de decantação de sedimentos (sumps) com o objetivo de conter os sedimentos e diminuir a velocidade das águas, mitigando o risco de aumento do fluxo natural de sedimentos carregados. As pilhas de estéril e itabirito também serão dotadas de sistema de drenagem composto por valetas de berma; descidas d'água, dissipadores de energia, canais periféricos e bacia de contenção de sedimentos.

Afim de inferir sobre a eficiência das medidas de controle ambiental será realizado o automonitoramento tendo acompanhamento e controle da qualidade das águas e dos efluentes líquidos. Para tanto foi proposto o monitoramento periódico das águas superficiais em 03 pontos estrategicamente definidos no entorno do empreendimento, bem como o monitoramento dos sistemas de tratamento dos efluentes líquidos quais sejam: tanque séptico com filtro anaeróbio e caixas separadoras de água e óleo.

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O programa tem como objetivo a gestão dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, orientando o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, fazendo-a de acordo com as normas e legislações vigentes, como também o incentivo a redução da geração de resíduos sólidos.

Na fase de implantação, a geração de resíduos sólidos está relacionada principalmente à infraestrutura necessária para os funcionários, envolvendo resíduos contendo óleos e graxas, resíduos de desmatamento, como também os resíduos sólidos orgânicos (refeitório), domésticos e sanitários. Já na fase de operação, não haverá um incremento significativo nos resíduos sólidos domésticos, refeitório e efluentes sanitários.

Haverá a geração de resíduos sólidos como o estéril que será disposto pilha, borracha, sucatas metálicas, resíduos contaminados com óleos e graxas provenientes das manutenções dos equipamentos, pneus, óleos lubrificantes usados, dentre outros.

O gerenciamento dos resíduos sólidos deve considerar as seguintes atividades: classificação, segregação, coleta interna, armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos. Para tanto, levou-se em consideração o menor descarte possível com a inclusão de processos de segregação de resíduos recicláveis e destinação final para empresas especializadas e devidamente licenciadas.



Todos os resíduos produzidos nas dependências do empreendimento serão acondicionados temporariamente no Depósito Temporário de Resíduos, em coletores adequados para cada tipo de resíduo. Todos os resíduos ficarão armazenados temporariamente até que seja realizada a sua destinação para reciclagem, reutilização, retorno ao fornecedor ou para tratamento.

- Programa de Drenagem e Controle de Processos Erosivos

Este programa se justifica pela necessidade de se promover a recomposição do equilíbrio em áreas porventura desestabilizadas e com processos erosivos desencadeados, como também para evitar a instalação desses processos, que contribuem para a redução da perda de solos e para o assoreamento da rede de drenagem. Tem potencial para identificar locais que necessitem de ações operacionais preventivas e corretivas destinadas a promover o controle dos processos erosivos e/ou de problemas relacionados aos sistemas de drenagem, com enfoque em toda a área de influência direta do empreendimento.

O Programa de Controle de Processos Erosivos e Sedimentos têm por objetivo identificar as ações operacionais, preventivas e corretivas, destinadas a promover o controle dos processos erosivos decorrentes das atividades necessárias a implantação e operação do empreendimento, ou seja, visa minimizar, monitorar e mitigar os impactos negativos relacionados ao meio físico. Consistirá na instalação de dispositivos de drenagem superficial durante a implantação e operação do Projeto Monjolos, de forma a assegurar o correto escoamento e lançamento das águas pluviais, além de conter eventuais carreamentos de sólidos.

- Programa Geotécnico das Pilhas de Estéril e Itabirito

O projeto de disposição dos estéréis e itabiritos em pilha, do Projeto Monjolos, foi concebido visando atender à demanda de geração de estéril e itabirito pobre da mina, em conformidade com a norma ABNT NBR 13029:2017, que trata do tema de pilhas de estéril na mineração.

A construção das Pilhas terá monitoramentos geotécnico que inclui a verificação permanente das condições de segurança da estrutura, quer relacionada à estabilidade de taludes, quer relacionada à resistência de fundações.

Tais ações se traduzem na implementação de um elenco de medidas e dispositivos adequados, associados a um conjunto de condicionantes a serem observadas no processo construtivo, que possibilitam reduzir as situações específicas de risco de ocorrência de processos erosivos e de processos ativos pré-existent, assim como de estabilizações, que possam vir a comprometer.

Pelas suas dimensões, os monitoramentos das Pilhas de Estéril (PDE 01 e Itabirito), deverão ser realizados através de inspeções de campo, levantamentos topográficos de seções, piezômetros, indicadores de nível d'água, marcos topográficos e observações permanentes, capazes de fornecer indicadores do desempenho das estruturas quanto a sua estabilidade, desempenho e segurança. Tais procedimentos visam observar, detectar e caracterizar, se eventuais não conformidades constituem risco potencial às condições de segurança global das estruturas.



Durante a operação das pilhas, constatada alguma anomalia, a situação deverá ser avaliada por especialista em geotecnia.

- Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD)

O PRAD apresentado tem como objetivo principal apresentar técnicas e métodos de recuperação atualizados, eficazes e adequados aos locais futuramente impactados – componentes da Área Diretamente Afetada (ADA) do Projeto de Lavra Experimental denominado Projeto Monjolos – capazes de promover a recuperação da vegetação impactada, propiciar a estabilidade dos recursos edáficos, a conservação dos recursos hídricos e prevenir os processos erosivos decorrentes das ações de intervenção.

Destaca-se que o presente PRAD não substitui o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) regido pela Deliberação Normativa (DN) COPAM nº 220/2018, que deverá ser realizado via protocolo e aprovação pela FEAM, até seis meses antes da finalização e fechamento das atividades minerárias, nos termos do art. 4º da DN COPAM citada.

Dentre as ações contidas no PRAD apresentado estão: reconformação da paisagem natural, revegetação das áreas através de plantio de gramíneas e mudas de árvores, e obras de drenagem pluvial.

9. Controle processual

Cuida-se de controle processual elaborado no âmbito da Coordenação de Controle Processual (CCP) da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro), de forma integrada e interdisciplinar, nos moldes do art. 26, I, do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

9.1. Da natureza jurídica do Processo Administrativo

Trata-se de pedido formalizado com o nº 3055/2022, na data de 11/08/2022, por meio da plataforma eletrônica SLA¹ (solicitação nº 2022.06.01.003.0000939), sob a rubrica de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), pelo empreendedor MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 35.452.938/0002-08), filial, para a execução das atividades descritas como (i) *“lavra a céu aberto - minério de ferro”* (código A-02-03-8 da DN Copam nº 217/2017), para uma produção bruta de 600.000 t/ano, (ii) *“unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco”* (código A-05-01-0 da DN Copam nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 600.000 t/ano, (iii) *“pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro”* (código A-05-04-7 da DN Copam nº 217/2017), numa área útil de 5,484 ha, e (iv) *“disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”* (código A-05-06-2 da DN Copam nº 217/2017), para um volume de cava de 1.223.965 m³, vinculadas ao processo minerário ANM nº 831.922/2016 e em empreendimento denominado “PROJETO MONJOLOS”, localizado Fazenda

¹ A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) instituiu o novo Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, por força da Resolução Semad nº 2.890/2019, passando a plataforma a ser disponibilizada para acesso a partir do dia 05/11/2019, orientada pela Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.



Monjolos, s/n, CEP 39730-000, zona rural do município de Virgíópolis/MG, conforme se extrai dos estudos ambientais apresentados e do Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – CADU.

Como é sabido, a Licença Prévia (LP) atesta a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação e possui prazo de validade de até 5 (cinco) anos. Já a Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes e possui prazo de validade de até 6 (seis) anos. Por fim, a Licença de Operação (LO) autoriza a operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta da LP e da LI, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação e, quando necessário, para a desativação e possui prazo de validade de até 10 (dez) anos (art. 13, I, II e III e art. 15, I, II, III e IV do Decreto Estadual nº 47.383/2018).

Do art. 8º, II e § 1º, I, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, infere-se:

Art. 8º – Constituem modalidades de licenciamento ambiental: [...]

II – Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC: licenciamento no qual serão analisadas as mesmas etapas previstas no LAT, com a expedição concomitantemente de duas ou mais licenças;

[...]

§ 1º – Na modalidade de LAC a licença será emitida conforme os seguintes procedimentos:

I – análise, em uma única fase, das etapas de LP, LI e LO da atividade ou do empreendimento, denominada LAC1; [...]

Esta fase do licenciamento ambiental convencional também tem previsão normativa expressa no art. 8º, parágrafo único, da Resolução Conama nº 237/1997.

Análise documental preliminar realizada sob o prisma eminentemente jurídico nos dias 12 e 15/08/2022, com a comunicação e encaminhamento de sugestão de solicitação de informações complementares à CAT/LM e à CCP/LM via *e-mail* institucional.

O cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico no SLA se deu quando da designação de gestor técnico para o processo no âmbito da CAT/LM, na data de 14/10/2022, em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

A equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM realizou vistoria nas dependências do empreendimento no dia 12/04/2023 e lavrou o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 19/2023, datado de 18/04/2023 (Id. 64379059, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0016532/2023-03).

Solicitadas informações complementares via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, nas datas de 29/06/2023 e 30/08/2023 (complementação), nos termos do art. 23 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental foram apresentados pelo empreendedor tempestivamente nos dias 26/07/2023 e 26/10/2023, conforme registros sistêmicos lançados na plataforma digital.



O Processo Administrativo seguiu a regular tramitação no Órgão Ambiental.

9.2. Da documentação apresentada

O empreendedor, em atendimento à legislação vigente, instruiu o processo de licenciamento ambiental eletrônico com os documentos listados no módulo “documentos necessários” do SLA, respectivos à Formalização de Processo de Licenciamento, saneados a título de informações complementares solicitadas pelo Órgão Ambiental, a citar:

- CAR - Cadastro Ambiental Rural: registro nº MG-3171808-A530.CA6D.574D.4583.9881.AD46.BE07.71E5 (alusivo às Matrículas nº 8.077 e 8.079 – área total de 24,0263 ha – Fazenda Monjolos – Virginópolis/MG), efetuado em 03/05/2021, figurando como proprietário o nacional MAURÍCIO SOARES COELHO (CPF nº ***.861.406-**), retificado por solicitação do Órgão Ambiental (Id. 237472, SLA).
- Certidão Municipal (uso e ocupação do solo): abordagem realizada em tópico próprio neste Controle Processual.
- Certificado de Regularidade do empreendimento no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP).
- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA) dos profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais e da empresa de consultoria ambiental CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Comproverantes de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade: (i) cópias digitalizadas de certidões imobiliárias de inteiro teor - Matrículas nº 8.077 (área de 13,71,33 ha) e 8.079 (área de 7,15,00 ha) - Serviço Registral de Virginópolis, expedidas inicialmente nas datas de 13 e 22/04/2022 e atualizadas nas datas de 17/07/2023, **donde se extrai as averbações de “transporte de ônus” (AV-06-8077 e AV-1-8079, datadas de 17/07/2023) referentes ao termo de preservação de florestas objeto da matrícula originária - AV-4-M-3041** (Id. 223103 e Id. 223104, SLA); (ii) cópia digital de “declaração de posse” firmada por MAURÍCIO SOARES COELHO (possuidor) e pelo Prefeito do Município de Virginópolis (em exercício), Sr. BOBY CHARLES DAS DORES LEÃO, e pelas testemunhas GERALDO EUSTÁQUIO FIGUEIREDO, JOSÉ MARCÍLIO NUNES DAMASCENO e MARIA DOLORES SOARES DE MENEZES (intermediada pela procuradora SIMONE SOARES CUNHA DOS REIS), na data de 04/07/2022, com firmas reconhecidas, donde se extrai que o possuidor declarou que é detentor de uma área do imóvel denominado “Fazenda Monjolos”, medindo 3,1610 ha, no município de Virginópolis, há mais 10 anos, com posse contínua, incontestável, mansa e pacífica, nos termos da legislação pertinente; (iii) cópia digitalizada de autorização de utilização de endereço firmada pelo nacional MAURÍCIO SOARES COELHO em favor da empresa MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 35.452.938/0001-27), datada de 06/07/2022, referente ao imóvel denominado “Fazenda Monjolos”; (iv) cópia digitalizada de instrumento particular de *royalties* de mineração firmado entre o nacional MAURÍCIO SOARES COELHO em favor da empresa MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 35.452.938/0001-27), na data de 04/07/2022, cujo pagamento em percentual incidirá sobre a receita líquida da exploração que se realizar nas terras do superficiário (área mineralizada descrita na cláusula 2ª – “Fazenda Monjolos”) por parte da empresa mineradora, por prazo indeterminado; (v) cópia de certidão negativa expedida eletronicamente pelo Cartório de Registro de Imóveis de Virginópolis/MG, na data de 17/07/2023, noticiando que não consta da averbação ou dos arquivos do cartório o perímetro da Reserva Legal objeto da AV-4-M-3041 do Livro 02 (Id. 223101, SLA); e (vi) cópia digital do Despacho



nº 441/2023/IEF/NAR GUANHÃES, datado de 25/07/2023 (Id. 70302628, SEI), noticiando que, em pesquisa aos arquivos do Núcleo de Guanhães, não foi localizado o Termo de Averbação de Reserva Legal referente à Matrícula nº 3041 (AV-4-3041), originária, conforme se infere do Id. 223102, SLA.

- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou de outro ato autêntico capaz de regularizar a supressão: consta dos autos eletrônicos informação de protocolo de requerimento alusivo à intervenção ambiental (Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20, com restrições afetas à observância da LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0038140/2022-45).
- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em recursos hídricos: certidão de uso insignificante nº 339239/2022/2022, com validade até 22/06/2025 (processo nº 27137/2022).
- EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (referente regra de atividades): estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Plano de Controle Ambiental – PCA com ART: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Protocolo do Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação ou Contaminadas por Substâncias Químicas constante no Banco de Declarações Ambientais (BDA), quando identificado um ou mais indícios de contaminação conforme Deliberação Normativa Copam nº 116, de 27 de junho de 2008, ou protocolo da declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas (DI-0016207/2023 – Id. 223083, SLA).
- Publicação de requerimento de licença: art. 30 da DN Copam nº 217/2017.

9.3. Da representação processual

Constam dos autos do processo eletrônico: (i) cópia digital de instrumento particular de mandato outorgado/assinado eletronicamente na data de 02/08/2022, vigente (já que possui prazo de validade indeterminado); (ii) cópias dos atos constitutivos da empresa (Contrato Social datado de 08/11/2019); (iii) cópias digitalizadas dos documentos de identificação pessoal do sócio administrador do empreendimento, Sr. MAURICIO TOLEDO JACOB, e da procuradora outorgada, Sra. MARIANA GOMIDE PEREIRA, comprovando-se o vínculo entre a empresa e as pessoas físicas responsáveis pelo cadastro das informações no SLA; e (iv) comprovante de inscrição do CNPJ do qual se extrai a situação cadastral “ativa” do empreendimento na Receita Federal (Id. 223084, SLA).

9.4. Da certidão/declaração de conformidade emitida pela municipalidade

Dispõe o art. 10, § 1º, da Resolução Conama nº 237/1997:

Art. 10. [...]

§ 1º - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e,



quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

Trata-se, portanto, a certidão/declaração de conformidade municipal, de documento que ostenta caráter vinculante no processo de licenciamento ambiental. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 15.915/2017.

A competência Municipal no caso em questão decorre, sobretudo, de sua própria competência constitucional quanto ao uso e ocupação do solo urbano. Nesse sentido, transcreve-se o teor do art. 30, VIII, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; [...]

Confirmando essa competência constitucional, a Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), estabelece, no art. 2º, VI, “g”, que os Municípios, no âmbito de suas políticas urbanas, devem evitar a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes no ordenamento e uso do solo urbano:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

[...]

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

[...]

g) a poluição e a degradação ambiental; [...]

No caso, o Município de Virgíópolis certificou, na data de 15/09/2022, por intermédio da Secretária Municipal de Meio Ambiente (em exercício), Sra. JAQUELINE NUNES DE SOUZA, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município (Id. 223215, SLA), consoante exigência contida no art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997 c/c art. 18, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, com redação determinada pelo art. 6º do Decreto Estadual nº 47.837/2020.

9.5. Do título minerário

A Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN Copam nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que *“o art. 23 da referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário”*. Dessarte, incide, no presente caso, a inexigibilidade de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário (no caso, processo ANM nº 831.922/2016) e o empreendedor, o que foi atendido consoante verificação realizada no sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM) na data de 12/08/2022 (comprovante de consulta anexado ao SLA), cujo processo minerário se encontra cadastrado e apresenta a fase atual “Autorização de Pesquisa”



em nome da empresa MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 35.452.938/0001-27), desde o dia 27/07/2020, o que encontra ressonância nas informações prestadas pelo empreendedor/consultor no módulo “dados adicionais” (atividades minerárias) do SLA.

Vale ressaltar que o art. 3º, § 2º, da Portaria nº 155/2016 da ANM, prevê que *“as pessoas jurídicas, quando do seu cadastramento, deverão indicar o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda - CNPJ do estabelecimento matriz, conforme Portaria nº 15, de 7 de janeiro de 2008”*, o que foi observado pelo empreendedor no caso em tela.

9.6. Da publicação do requerimento de licença

Em observância ao princípio constitucional da publicidade, o empreendedor promoveu a publicação do pedido de LP+LI+LO (LAC-1) condicionado a EIA/RIMA em periódico local/regional físico, a saber, jornal “O Tempo”, de Belo Horizonte, com circulação no dia 21/06/2022 (p. 16), donde se extrai a abertura de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública, conforme exemplar de jornal acostado ao SLA. O Órgão Ambiental também promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental com a abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 12/08/2022, caderno I, p. 8, conforme exemplar de jornal acostado ao SLA; tudo nos termos do art. 3º da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018 c/c arts. 30/32 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 c/c art. 4º, I, da Lei Federal nº 10.650/2003 e em consonância com a orientação institucional preconizada no Memorando SEMAD/DATEN nº 94/2021, datado de 13/04/2021 (Id. 28050566, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0015815/2021-65).

9.7. Da audiência pública

Em consulta ao Sistema de Consultas e Requerimento de Audiência Pública², realizada na data de 07/02/2024, verificou-se a ausência de solicitação, cujo prazo se expirou na data de 26/09/2022 (comprovante de verificação anexado ao SLA).

9.8. Da certidão negativa de débitos ambientais – CNDA

Consoante preconizado no art. 19, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, *“é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento”*, cuja recente disposição normativa encontra ressonância, inclusive, na dicção das Súmulas nº 70, 323 e 547 do STF. Em outras palavras: a formalização do Processo Administrativo e o julgamento da pretensão de licenciamento ambiental pela esfera competente da Semad/Feam não podem ser condicionados à satisfação de débitos de natureza ambiental (não-tributária) eventualmente consolidados, ressalvadas as exceções legais, consoante Nota Jurídica Orientadora nº 01/2015/PPI oriunda da AGE/MG, datada de 08/05/2015 (Id. 2618806, SEI), e Memorando SEMAD/SUPOR nº 44/2018, datado de 18/12/2018 (Id. 2672730, SEI), motivo por que não se realizou consulta aos sistemas disponíveis (SIAM e CAP) acerca da eventual existência de débitos decorrentes da aplicação de eventuais multas por infringência à legislação ambiental, com observância do disposto no art. 3º, XII, da Lei de Liberdade Econômica (Lei Federal nº 13.874/2019).

² <http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>



9.9. Das intervenções ambientais e compensações

O empreendedor declarou no módulo “fatores que alteram a modalidade” do SLA que não realizará supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica.

Constam do Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 19/2023, datado de 18/04/2023, entre outras, as seguintes informações (Id. 64379059, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0016532/2023-03):

A implantação do empreendimento prevê as intervenções ambientais de supressão da vegetação nativa, intervenção em área de preservação permanente sem supressão e corte de árvores nativas isoladas. Para conferência da área alvo de supressão foi realizada a aferição de alguns indivíduos arbóreos dentro do censo florestal (inventário 100%) realizado, sendo mensurados dados de circunferência a altura do peito (CAP) e altura dos mesmos (H), identificados por placa numerada. Foram conferidas também as características qualitativas do fragmento observando-se que há no mesmo grande incidência de luz, presença de espécies pioneiras em grande quantidade, ausência de epífitas, recobrimento do solo por gramíneas e dossel irregular, características típicas de estágio inicial.

A intervenção em área de preservação permanente, em curso d'água na parte mais baixa da propriedade, se dará em pequena porção de solo destinado para via de acesso interna do empreendimento. A proposta de compensação para essa intervenção foi para área localizada ao lado, também antropizada e passível de receber medidas compensatórias. Próximo a esse local foram avistadas duas árvores com presença de espécies de bromeliáceas, sendo que uma delas é alvo de corte para implantação do empreendimento, o que gera atenção para resgate dessas epífitas em caso de autorização do corte.

Há processo vinculado de intervenção ambiental, cujo requerimento foi protocolizado inicialmente no bojo do Processo SEI nº 1370.01.0028793/2022-20 (com restrições afetas à observância da LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0038140/2022-45), Id. 48521415, e retificado no SLA, na data de 26/07/2023, contendo as pretensões de (i) supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, numa área de 1,0108 ha, (ii) intervenção em área de preservação permanente – APP - sem supressão de cobertura vegetal nativa num total de 0,0209 ha, e (iii) corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas (491 unidades numa área de 12,3501 ha), com um rendimento de 240,82 m³ de lenha de floresta nativa e 44,04 m³ de madeira de floresta nativa, totalizando 13,3818 ha, para a finalidade mineração (Id. 223088, SLA), no caso, considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

O requerimento de intervenção ambiental foi subscrito pelo sócio administrador do empreendimento, Sr. MAURICIO TOLEDO JACOB.

E, como é cediço, “as solicitações para as intervenções ambientais serão analisadas nos autos do procedimento de licenciamento ambiental” (art. 16, § 2º, da DN Copam nº 217/2017).

Vale dizer: a análise dos processos vinculados é integrada.

De outro norte, consoante preconizado no art. 17 do Decreto Estadual nº 47.577/2018:



Art. 17 - As taxas previstas nos subitens 6.24.1 a 6.24.9 da Tabela A do RTE, relativas a pedido de autorização de intervenção ambiental integrada, incidentalmente a processo de licenciamento ambiental, deverão ser recolhidas no momento do referido pedido.

E, conforme vaticina art. 10, I, do Decreto Estadual nº 47.580/2018:

Art. 10 - A Taxa Florestal será recolhida nos seguintes prazos:

I – no momento do requerimento da intervenção ambiental ou do procedimento de homologação de declaração de colheita e comercialização; [...]

No caso, embora o empreendedor tenha anexado os documentos de arrecadação Estadual e respectivos comprovantes de quitação da (i) taxa de expediente para a análise e instrução do requerimento de autorização para intervenção ambiental, da (ii) taxa florestal e (iii) da taxa de reposição florestal nos autos do Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20 (Id. 48511441/Id. 48521449), com a suplementação de valores remanescentes a partir da solicitação de informações complementares realizadas no SLA, cumpre-nos recomendar ao Núcleo de Apoio Operacional (com atribuições definidas no art. 28 do Decreto Estadual nº 48.707/2023) atentar-se para o disposto no art. 119, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 antes da eventual emissão da AIA.

Segundo informado no módulo de caracterização do SLA, a área do empreendimento não abrange outros Municípios/Estados (cód-03006 e cód-04007), motivo por que não incidem, no caso em tela, as medidas de compensação de que trata o Decreto Estadual nº 48.387/2022, as quais serão exigidas nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades de significativo impacto ambiental de âmbito regional, assim considerados pelo Órgão Ambiental licenciador, com fundamento no EIA/RIMA (art. 8º), a rigor do que dispõe o art. 2º, II, do mencionado Decreto.

A inexistência de alternativa locacional foi objeto de análise técnica no capítulo 3 deste Parecer Único.

Lado outro, as questões técnicas alusivas ao projeto de intervenção ambiental (Id. 48521435, SEI), notadamente quanto à supressão de vegetação, à intervenção em APP, ao corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas e às compensações foram objeto de análise a partir da documentação apresentada pelo empreendedor no bojo do Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20 (saneada no SLA), consoante se infere da abordagem materializada nos capítulos 5 e 6 (e respectivos subitens) deste Parecer Único.

Já as questões técnicas afetas ao plano de recuperação de área degradada – PRAD – foram objeto de enfrentamento nos capítulos 7 e 8 deste Parecer Único.

9.10. Dos critérios locacionais

A incidência de critérios locacionais como condição para o enquadramento da(s) atividade(s) no licenciamento ambiental, nos moldes estabelecidos pelo art. 6º da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, apresenta como princípio norteador a prevenção, de forma a tutelar áreas cuja relevância dos componentes ambientais justifiquem uma análise mais detida e pormenorizada pelo Órgão Ambiental.

No caso, há incidência de critério locacional como fator necessário à obtenção do enquadramento final das atividades que se busca regularizar ambientalmente à vista do cenário de supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas (peso 1), consoante diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.



As questões técnicas alusivas aos critérios locacionais foram objeto de análise no capítulo 5 deste Parecer Único.

9.11. Das unidades de conservação

O empreendedor informou no módulo “critérios locacionais” do SLA que o empreendimento: (i) não está/estará localizado em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei; (ii) não está/estará localizado em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo, excluídas as áreas urbanas; (iii) não está/estará localizado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto Área de Proteção Ambiental (APA); (iv) não está/estará localizado em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Uso Sustentável, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas; e (v) está/estará localizado em Área de Proteção Ambiental (APA).

O relatório extraído da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, informa se encontrar o empreendimento no interior de Unidade de Conservação, a saber, APA Municipal Virginópolis (capítulo 5.1 deste Parecer Único).

Houve a solicitação de anuência ao Órgão Gestor da APA Municipal Virginópolis, por meio do Ofício FEAM/URA LM - CAT nº 150/2023, datado de 21/12/2023 (Id. 79313183, respectivo ao Processo SEI 2090.01.0012506/2023-63), nos moldes preconizados no art. 1º do Decreto Estadual nº 47.941/2020, sobrevivendo o Termo de Anuência firmado pelo Prefeito Municipal de Virginópolis (em exercício), Sr. BOBY CHARLES DAS DORES LEÃO, na data de 29/12/2023, instruído com cópia da folha de decisão da 2ª RO do Conselho Municipal de Meio Ambiente – Codema – do Município de Virginópolis, realizada na data de 29/12/2023 (Id. 81072946, SEI).

9.12. Da reserva legal e das áreas de preservação permanente

A reserva legal (RL), conforme arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, é assim definida:

Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

A área de reserva legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR, sendo vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, observadas as exceções previstas na Lei Estadual nº 20.922, de 2013 (art. 87, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.749/2019).



E, como visto, o empreendedor apresentou recibo de inscrição do imóvel rural no CAR nos termos dos arts. 30 e 31 da Lei Estadual nº 20.922/2013, com dito, retificado por solicitação do Órgão Ambiental (Id. 237472, SLA).

Lado outro, a vegetação situada em APP deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado (art. 11 da Lei Estadual nº 20.922/2013), podendo a intervenção ser autorizada pelo Órgão Ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio privado (art. 12 da Lei Estadual nº 20.922/2013).

Constam do Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 19/2023, datado de 18/04/2023, entre outras, informações dando conta de que *“a reserva legal correspondente à propriedade foi proposta fora do imóvel de origem, como descrito em proposta de relocação apresentada no processo SEI 1370.01.0038140/2022-45 e que será alvo de avaliação no decorrer da análise do processo”* (Id. 64379059, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0016532/2023-03).

Segundo a Lei Estadual nº 20.922/2013, o proprietário ou possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de reserva legal, mediante aprovação do Órgão Ambiental competente. Como regra, a nova área de reserva legal deverá localizar-se no imóvel que continha a reserva legal de origem, em área com tipologia vegetacional, solo e recursos hídricos semelhantes ou em melhores condições ambientais que a área anterior, observados os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, estabelecidos em regulamento. A alteração da localização da reserva legal também poderá ser realizada para fora do imóvel que continha a reserva de origem (situação incidente no caso em tela) nas seguintes situações: (i) **em caso de utilidade pública**; (ii) em caso de interesse social; e (iii) se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa e, na propriedade, não tiver sido constatada a presença de cobertura vegetal nativa em data anterior a 19 de junho de 2002 (art. 27 da Lei Estadual nº 20.922/2013).

A atividade de mineração, como visto, é considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Diante do advento do DESPACHO DECISÓRIO Nº 43/2023/COGAB – PRES/GABPR-FUNAI, publicado no D.O.U. no dia 04/05/2023, que reconheceu os estudos de identificação e delimitação da Terra Indígena Krenak de Sete Salões, de ocupação tradicional do povo indígena Krenak, com superfície aproximada de 16.595 ha e perímetro de 131 Km, localizada nos municípios de Conselheiro Pena, Itueta, Resplendor e Santa Rita do Itueto, todas no Estado de Minas Gerais, o empreendedor apresentou solicitação de substituição da proposta de relocação da reserva legal, instruída com documentos anexados ao SLA em arquivo compactado (Id. 237471, SLA), para atendimento das disposições da Lei Estadual nº 20.922/2013.

O empreendedor firmou TERMO DE RESPONSABILIDADE DE PRESERVAÇÃO E AVERBAÇÃO DE RESERVA LEGAL (RELOCAÇÃO) perante o Órgão Ambiental sob o nº 82042196/2024, datado de 20/02/2024 (Id. 82042196, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0028793/2022-20).

As questões de cunho técnico acerca da APP e da área de Reserva Legal, notadamente quanto ao percentual exigido pelo art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e à relocação da RL (para a Fazenda Pinheiros), foram objeto de análise no capítulo 5.5 deste Parecer Único, consoante preconizado no art.



52 do Decreto Estadual nº 47.787/2019, nos termos da Instrução de Serviço SEMAD/IEF nº 01/2014 e respectivo Adendo, bem como pelo disposto na Lei Federal nº 12.651/2012, com as modificações/atualizações da Lei Federal nº 13.295/2016, pela Lei Estadual nº 20.922/2013 e Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

9.13. Da comprovação de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade de exploração minerária

Consoante se infere da orientação institucional contida na Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 226/2022 (Id. 55803565, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0048086/2022-96):

Conforme os fundamentos expostos, **entende-se que, no processo de licenciamento ambiental, a dispensa da apresentação de comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade de pesquisa e exploração minerária, encontra respaldo jurídico, em razão das especificidades dos recursos minerais que, em apreço ao disposto no art. 176 da CR/88, constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União.**

Logo, não sendo espontaneamente apresentada a comprovação de propriedade ou posse sobre áreas submetidas a atividades minerárias, a Assessoria Jurídica da Semad entende descabida a exigência de tais documentos como condição para dar seguimento à análise dos processos de licenciamento ambiental.

Nessa ordem, vale lembrar que qualquer manifestação administrativa que envolva controle de juridicidade de ato ou procedimento no âmbito da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, não importa a espécie, dúvida sobre interpretação e aplicação de lei, recai sobre a competência exclusiva da Advocacia-Geral do Estado – órgão central no âmbito de suas respectivas competências, nos termos do art. 4º da Lei Estadual nº 23.304/2019. E, a partir do momento em que se verifica que a norma examinada por esse órgão ou entidade comporta mais de uma interpretação, que seu alcance não é suficientemente claro ou que sua aplicação depende da integração, confluência ou aglutinação de outras normas ou princípios com igual ou menor conteúdo normativo de eficácia, deve-se reconhecer, incontinenti, que a competência para emitir a orientação última e definitiva ao gestor público é da Advocacia-Geral do Estado, por intermédio de seus Procuradores, tal qual refletida, no caso, na Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 226/2022.

Entretanto, nada obstante a situação de inexigibilidade de comprovação de vínculo jurídico incrementada pela Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 226/2022, capeada pelo Memorando-Circular nº 18/2022/SEMAD/SURAM (Id. 56328140, SEI), cumpre-nos destacar que permanece como fator inarredável no processo de licenciamento ambiental a aferição técnica das obrigações *propter rem* (ligadas diretamente à propriedade/posse do imóvel), nos termos da Súmula 623 do Superior Tribunal de Justiça, cuja análise deve ser promovida no âmbito da Coordenação Regional de Análise Técnica (CAT/LM), conforme competências estabelecidas no art. 24 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, tal qual desenvolvida nos capítulos precedentes deste Parecer Único.

Portanto, a responsabilidade pelas informações de propriedade/posse e anuências para a exploração das glebas onde se pretende instalar e operar as atividades do empreendimento (e a manutenção da vigência e das condições de anuência para exploração minerária) e aquelas lançadas no Cadastro



Ambiental Rural (CAR) é exclusiva do empreendedor/consultor que carrear os documentos cartorários, particulares e autodeclaratórios aos autos deste Processo Administrativo.

9.14. Dos recursos hídricos

Cedção é que a outorga do direito de uso de água cuida-se de instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos (art. 20, CRFB/88), tratando-se de ato de caráter personalíssimo, e, sendo assim, as águas são alocadas para uso e usuário definidos, considerando-se as disponibilidades hídricas e mantendo-se as prioridades de cada uso definidas no Planejamento estabelecido pelo Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM).

O empreendedor informou no SLA que, para o exercício das atividades pretendidas, fará uso/intervenção em recurso hídrico em volume insignificante, pelo que anexou aos autos eletrônicos cópia digital da certidão de uso insignificante nº 339239/2022/2022, com validade até 22/06/2025 (processo nº 27137/2022), emitida em nome da empresa MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 35.452.938/0002-08), ora requerente.

Declarou, ainda, no módulo “fatores de restrição ou vedação” do SLA que não haverá lançamento de efluentes ou disposição de resíduos, mesmo que tratados, em águas de Classe Especial.

As questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram objeto de análise nos capítulos 1 e 5.2.3 deste Parecer Único.

Consigna-se, a título de informação, que a publicação dos atos de outorga de competência do Estado de Minas Gerais, nos termos do Decreto Estadual nº 47.705/2019 e Portaria IGAM nº 48/2019, poderá ser verificada no sítio eletrônico do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e na IOF/MG, se for o caso.

9.15. Do programa de educação ambiental (PEA)

Considerando o que prevê a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, o empreendedor apresentou o Programa de Educação Ambiental (PEA), considerando as atualizações da Deliberação Normativa Copam nº 238/2020, bem como ao disposto na Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018, com adequações ulteriores a título de informações complementares apresentadas no SLA (Id. 223094).

As questões técnicas alusivas ao PEA foram objeto de análise no capítulo 8 deste Parecer Único, donde se infere que ficará condicionada no Anexo I deste ato opinativo a apresentação dos formulários de acompanhamento semestrais especificando e comprovando as ações executadas e os relatórios anuais; e, ainda, a apresentação da repactuação dos projetos no final do prazo do cronograma apresentado prevista no art. 6º, § 6º, da DN 214/2017.

9.16. Dos aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras

À vista dos efeitos *erga omnes* decorrentes da sentença proferida no bojo da Ação Civil Pública nº 2440732-62.2010.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, infere-se que o Estado de Minas Gerais foi condenado na obrigação de fazer de exigir a elaboração de EIA/RIMA para toda e qualquer atividade de extração de minério de ferro.

Os principais e prováveis impactos ambientais da concepção e localização das atividades de significativo impacto ambiental refletidos no EIA/RIMA e as medidas mitigadoras foram listados e objeto



de abordagem técnica desenvolvida no capítulo 7 deste Parecer Único, notadamente para atendimento do disposto na Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 132/2021 (Id. 32567765, respectivo ao Processo nº 1370.01.0029938/2020-54).

9.17. Da manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

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

Das orientações institucionais refletidas no Memorando-Circular nº 4/2022/SEMAD/SURAM, datado de 20/05/2022 (Id. 46894241, respectivo ao Processo SEI1370.01.0023247/2022-91), extrai-se as seguintes diretrizes sobre a instrução e análise dos processos de licenciamento ambiental:

Diante de todo exposto, considerando as manifestações pela Assessoria Jurídica da Semad, que vincula os servidores do Sisema, as orientações pretéritas por parte desta subsecretaria, o fluxo estabelecido no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), encaminhamos as seguintes diretrizes:

- 1) Para que os processos de licenciamento ambiental sejam analisados considerando a manifestação do empreendedor mediante caracterização de seu empreendimento no requerimento de licenciamento ambiental, cabendo manifestação dos órgãos intervenientes somente nos casos em que o requerente manifestar pela existência de impacto ambiental em bem acautelado.**
- 2) Seja considerado como manifestação do empreendedor, para fins de apuração de impacto em bem acautelado, item específico no Formulário de Caracterização Ambiental – FCE com respectiva assinatura para os processos físicos.
- 3) Para os processos instruídos pelo Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA seja considerado as informações prestadas no campo Fatores de Restrição e Vedação, além das declarações constantes no item enquadramento.**
- 4) Nos casos de indicativo de informações com erro ou imprecisão nos estudos ambientais, deverá ser averiguado pelo órgão ambiental, que diligenciará esclarecimentos dos fatos junto ao empreendedor.

No caso extrai-se do módulo “fatores de restrição ou vedação” do SLA que o empreendedor assinalou³ a opção “não se aplica” para a ocorrência de impactos nas áreas/bens delineados no art. 27 da Lei

³ Nesse contexto, cumpre-nos registrar o posicionamento da Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais (AGE/MG) materializada na Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 113/2020 e Promoção da AGE, datada de 26/08/2020 (ambos documentos vinculados ao Processo SEI 1370.01.002393/2020-81), no sentido de *“inexistir disposição normativa que imponha a remessa dos processos de licenciamento ambiental às entidades intervenientes, quando houver declaração de inexistência de impacto em bem acautelado pelo empreendedor, ressalvando-se, no entanto, o dever de comunicação às autoridades competentes nos casos em que for constatada a falsidade, em qualquer medida, das informações prestadas pelo empreendedor”*.



Estadual nº 21.972/2016, contudo esta marcação possui presunção relativa (*iuris tantum*) de veracidade e não exclui a necessidade de o empreendimento informar ao Órgão Ambiental, por meio de outros documentos (estudos ambientais, por exemplo), acerca dos demais impactos causados no exercício de suas atividades, nos termos do art. 25 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, se for o caso.

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial e a equipe da Coordenação de Análise Técnica (CAT/LM) não identificou indícios de informações com erro ou imprecisão nos apontamentos e/ou estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, conforme se infere do diagnóstico ambiental delineado no capítulo 5 (e respectivos subitens) deste Parecer Único, motivo por que não há falar em manifestação de órgãos intervenientes no caso em tela.

A descoberta futura e fortuita de sítio passível de proteção especial nos aspectos cultural, arqueológico, histórico ou artístico, tutelados no âmbito da União, implicará a imediata suspensão das atividades do empreendimento até que ocorra a oportuna manifestação do ente competente.

9.18. Das declarações de responsabilidade firmadas pelo empreendedor no SLA

O empreendedor declarou no SLA, no módulo “enquadramento”, sob as penas da Lei: (i) que as informações prestadas são verdadeiras e que está ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, conforme preceitua o art. 299 do Código Penal e o art. 69-A da Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), sem prejuízo das sanções administrativas e do dever de indenização civil porventura incidente em caso de dano ambiental; (ii) ter ciência sobre o fato de que as intervenções ambientais realizadas até a data de 22 de julho de 2008, enquadráveis ou não na hipótese de uso antrópico consolidado em APP na zona rural, podem ser passíveis ou não de regularização ambiental ou, até mesmo, serem vedadas de forma expressa pela legislação (Resolução SEMAD/IEF nº 1905/2013 – atual Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, Lei Estadual nº 20.922/2013 e Lei Federal nº 12.651/2012), motivo por que a sua ciência sobre o tema tem como efeito ratificar o seu dever de buscar a respectiva autorização do Órgão Ambiental, se pertinente em tais ocasiões, bem como de respeitar as vedações quanto às eventuais intervenções - com especial atenção àquelas afetas ao regime jurídico das Áreas de Preservação Permanente. Por consequência e ante a sua ciência, sabe, também, que a inobservância dos preceitos expendidos acima poderá ocasionar o imediato indeferimento do processo de licenciamento ambiental correlato à situação de irregularidade constatada, sem prejuízo das sanções penais, cíveis e administrativas que se cumulem no caso sob análise; e (iii) que está ciente que a(s) atividade(s) indicada(s) é(são) passível(íveis) de registro do Cadastro Técnico Federal, sendo obrigação imperativa para a sua operação, sob pena de cancelamento futuro da licença a ser emitida caso seja verificado seu descumprimento.

9.19. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

O art. 5º, parágrafo único, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, prevê:

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

Parágrafo único – Os empreendimentos que busquem a regularização concomitante de duas ou mais atividades constantes da Listagem de Atividades no Anexo Único desta Deliberação



Normativa **serão regularizados considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe.**

Dessarte, no caso, prevalece o enquadramento da maior classe, referente às atividades de (i) *“lavra a céu aberto - minério de ferro”* (código A-02-03-8 da DN Copam nº 217/2017), para uma produção bruta de 600.000 t/ano, (ii) *“unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco”* (código A-05-01-0 da DN Copam nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 600.000 t/ano, e (iii) *“pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro”* (código A-05-04-7 da DN Copam nº 217/2017), numa área útil de 5,484 ha, todas com médio porte e médio potencial poluidor (classe 3).

De outro norte, cumpre-nos pontuar que a Lei Estadual nº 24.313, de 28/04/2023, trouxe a previsão de que *“a organização dos órgãos, respeitadas as competências e estruturas básicas previstas nesta lei e o disposto em leis específicas, será estabelecida em decreto, que conterà a estrutura de cada órgão e suas atribuições e respectivas unidades administrativas”* (art. 8º).

Por conseguinte, o art. 3º, VII, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, que contém o Estatuto da Fundação Estadual do Meio Ambiente, prevê:

Art. 3º – **A Feam** tem por finalidade desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à regularização ambiental e à gestão ambiental das barragens de resíduos ou de rejeitos da indústria e da mineração e das áreas contaminadas, **competindo-lhe:**

[...]

VII – **decidir, por meio de suas unidades regionais de regularização ambiental, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos** de pequeno porte e grande potencial poluidor, **de médio porte e médio potencial poluidor** e de grande porte e pequeno potencial poluidor, ressalvadas as competências do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam; [...]

E o *caput*, primeira parte, do art. 23 do mesmo Decreto, preconiza:

Art. 23 – **Compete ao Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental, no âmbito da área de atuação territorial da respectiva unidade regional, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados**, ressalvadas as competências do Copam, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam. [...]

Ademais, consoante disposto no art. 40, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais:

Art. 40 – Na análise dos processos para autorização de intervenção ambiental deverão ser definidas as medidas compensatórias previstas neste decreto.

[...]

§ 2º – **A definição das medidas compensatórias é de competência do órgão ou entidade pública responsável pela emissão da licença ou autorização para a intervenção ambiental.**

Logo, compete à Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro) aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, notadamente porque as



compensações ambientais são cumulativas entre si, devendo ser exigidas concomitantemente, quando aplicáveis (art. 41 do Decreto Estadual nº 47.749/2019).

9.20. Das considerações finais

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível no módulo “documentos necessários” do SLA e procedimentos internos, consoante previsto no art. 17, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, à vista do enquadramento previsto na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

Cuida-se de empreendimento de enquadramento classe 3 (três), fator locacional 1, e a análise técnica concluiu pela concessão da Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), com validade de 10 (dez) anos, nos termos do art. 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c art. 8º, parágrafo único, da Resolução Conama nº 237/1997 c/c art. 8º, II e § 1º, I, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

Cabe mencionar que, no caso de LI concomitante a LO, a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo de 6 (seis) anos, conforme art. 15, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

A análise dos estudos ambientais não exige o empreendedor e os profissionais que os elaboraram de suas responsabilidades técnica e jurídica pelas informações apresentadas, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Nesse sentido preconiza o art. 11 da Resolução Conama nº 237/1997:

Art. 11. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Registra-se que, caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas ao Processo Administrativo pelo empreendedor/consultor, serão aplicadas as sanções cabíveis ou até a suspensão da licença eventualmente deferida pela autoridade decisória.

No tocante aos custos de análise processual, incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. Consta do módulo “pagamento” do SLA registro de quitação integral respectivo requerimento apresentado. E conforme orientação da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, a identificação do pagamento dos respectivos custos referentes à formalização processual é realizada de forma automática⁴ por meio da integração do SLA ao *webservice* de consulta da SEF/MG, notadamente para os fins previstos no art. 34 da DN Copam nº 217/2017 e arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Consigna-se, ainda, que a Instrução de Serviço Sisema nº 05/2017, ao estabelecer, entre outros, os procedimentos gerais para operacionalização da cobrança dos custos de análise processual, dispõe que, para todos os tipos de custos, o balcão de atendimento deverá conferir a documentação exigida na referida Instrução de Serviço e efetuar o protocolo tão somente depois da aludida verificação (p. 22).

⁴ Vide disposição contida na página 37 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.



Vale pontuar que a análise processual seguiu o seu regular fluxo no Órgão Ambiental e se consolidou em Parecer Único, cujo instrumento de ponderação decorre de Termo de Referência⁵ elaborado pela Semad para subsidiar a tomada da decisão administrativa pela autoridade competente.

Assim, sugere-se a remessa dos autos à Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro), autoridade competente para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, conforme a sua conveniência e oportunidade, nos termos do art. 3º, VII e do art. 23, *caput*, primeira parte, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, sopesando-se as nuances do art. 20 e parágrafo único do art. 30 do Decreto-lei nº 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), com redação determinada pela Lei Federal nº 13.655/2018.

Destaca-se ser indispensável que conste expressamente em ulterior certificado a ser eventualmente expedido pelo NAO/LM o disposto na Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018, isto é, a observação no sentido de que *“esta licença não substitui a obrigatoriedade do empreendedor em obter título minerário ou guia de utilização expedida pela Agência Nacional de Mineração, nos termos do art. 23 da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 2017”*, na linha do Memorando Circular nº 01/2023 da SURAM (Id. 58945908, SEI), que noticia a Recomendação nº 05/2022 (Id. 58067636, SEI) do Ministério Público Federal (MPF) no âmbito do Processo SEI 1370.01.0059395/2022-12.

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), nos termos do art. 26, I, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 16.056/2018.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o **deferimento** da Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) para o empreendedor/empreendimento MINAS GERAIS MINERAÇÃO LTDA. / PROJETO MONJOLOS, para as atividades “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - Minério de ferro”, “A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco”, “A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro” e “A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”, no município de Virginópolis/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, estabelecidas no Anexo I deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, por meio das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, conforme disposto no inciso VII do art. 3º c/c art. 23 do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

⁵ Id. 52116422, respectivo ao Processo SEI 1370.01.00396242021-41.



Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à URA/LM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

11. Quadro-resumo de as intervenções ambientais avaliadas no presente parecer

11.1 Informações gerais

Município	Virginópolis
Imóvel	Fazenda Monjolos
Responsável pela intervenção	MINAS GERAIS MINERACAO LTDA.
CPF/CNPJ	35.452.938/0002-08
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Protocolo	1370.01.0028793/2022-20
Bioma	Mata Atlântica
Área total autorizada (ha)	13,38
Longitude, Latitude e fuso	Lat. 18° 48' 56.17", Long. 42° 39' 31.81"
Data de entrada (formalização)	11/08/2022
Decisão	Deferimento

11.2 Supressão de cobertura vegetal nativa com ou sem destoca, para uso alternativo do solo



Modalidade de intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Área ou quantidade autorizada	1,0108
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual
Rendimento lenhoso (m ³)	90,46
Coordenadas geográficas	Lat. 18° 48' 56.17", Long. 42° 39' 31.81"
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

11.3 Intervenção em área de Preservação Permanente - APP - sem supressão de cobertura vegetal nativa

Modalidade de intervenção	Intervenção em área de Preservação Permanente - APP - sem supressão de cobertura vegetal nativa
Área ou quantidade autorizada	0,0209
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Não se aplica (área antropizada)
Rendimento lenhoso (m ³)	—
Coordenadas geográficas	Lat. 18° 48' 56.17", Long. 42° 39' 31.81"
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

11.3 Corte e aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas



Modalidade de intervenção	Corte e aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área ou quantidade autorizada	491 indivíduos em 12,3501 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Não se aplica (área antropizada)
Rendimento lenhoso (m ³)	184,29
Coordenadas geográficas	Lat. 18° 48' 56.17", Long. 42° 39' 31.81"
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (LAC1) do PROJETO MONJOLOS.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) PROJETO MONJOLOS.

ANEXO III. Relatório Fotográfico do empreendimento PROJETO MONJOLOS.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (LAC1) do PROJETO MONJOLOS

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	<p>Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.</p> <p>- Apresentar em planilhas e graficamente os resultados obtidos em todos os pontos de monitoramento dos efluentes líquidos, qualidade das águas superficiais, resíduos sólidos, ruídos e qualidade do ar, contendo todos os parâmetros analisados, conforme relatórios de ensaios, bem como seus respectivos limites estabelecidos pelas normativas ambientais vigentes, na época da análise, ou definidos pelo órgão ambiental, juntamente com a data das medições e os laboratórios responsáveis.</p> <p>- Indicar e justificar todos os resultados fora dos padrões junto aos relatórios de ensaio, bem como informar se o relatório de ensaio e o laboratório de medição ambiental cumpriram os requisitos da DN COPAM n. 216/2017 em seus respectivos decursos temporais, bem como informando os dados de identificação do escopo de reconhecimento ou de acreditação, quando for o caso</p>	Durante a vigência da Licença de Ambiental Concomitante (LAC1)
2.	<p>Executar o Programa de Monitoramento da Fauna, em campanhas trimestrais, e apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença, para a URA Leste Mineiro, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status de conservação e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Áreas de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007 e termos de referência disponíveis em http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-demanejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento.</p> <p>Obs.: O empreendedor deverá realizar por meio de campanhas trimestrais por, no mínimo, 2 ciclos sazonais, e após este período, em razão dos resultados obtidos, poderá solicitar a revisão do programa.</p>	Durante a vigência da Licença de Ambiental
3.	<p>Executar o Programa de Educação Ambiental conforme DN COPAM nº 214/2017. O empreendedor deverá apresentar, à URA-LM, os seguintes documentos:</p> <p>I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II, a ser apresentado anualmente, até 30 (trinta) dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa na fase de LP+LI;</p> <p>II - Relatório de Acompanhamento, conforme o Termo de Referência constante no Anexo I, a ser apresentado anualmente, até 30 (trinta) dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa na fase de LP+LI.</p> <p>Obs.: as revisões, complementações e atualizações do PEA, a serem apresentadas nos casos previstos nos §§ 3º e 6º do art. 6º e no art. 15 da DN COPAM nº 214/2017, deverão ser comunicadas previamente pelo empreendedor e aprovadas pelo órgão ambiental licenciador, sendo que, até a referida aprovação, o empreendedor poderá executá-las conforme comunicadas, a contar</p>	Durante a vigência da Licença de Ambiental



	da data do protocolo, sem prejuízo de eventuais adequações ou correções necessárias que possam ser solicitadas posteriormente pelo órgão ambiental licenciador.	
4.	Apresentar anualmente a URA-LM, todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença, Relatórios Técnico-Fotográficos de comprovação de execução dos Programas Ambientais vinculados ao PCA, conforme descrito no item 08 deste Parecer Único, a saber: Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Silvestre; Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental; Programa de Educação Ambiental; Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento; Programa de Controle de Emissões Atmosféricas e Monitoramento da Qualidade do Ar; Programa de Controle e Monitoramento de Ruído; Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos; Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências; Programa de Gestão e Monitoramento de Águas Superficiais e Efluentes Líquidos; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Programa de Drenagem e Controle de Processos Erosivos; Programa Geotécnico das Pilhas de Estéril e Itabirito; Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas.	Durante a vigência da Licença de Ambiental
5.	Apresentar, à FEAM/URA LM, protocolo de formalização de processo administrativo de compensação florestal a que se refere o Artigo 75 (compensação minerária) da Lei Estadual n.º 20.922/2013 c/c o Decreto Estadual n.º 47.749/2019, perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF), nos moldes da Portaria IEF n.º 27/2017, com comprovação à URA Leste de Minas da referida formalização até 30 dias após o protocolo.	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença
6.	Apresentar à FEAM/URA LM cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante n.º 05.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo
7.	Apresentar, à FEAM/URA LM, protocolo de formalização de processo administrativo de compensação florestal a que se refere o Artigo 36 (SNUC) da Lei Federal n.º 9.985/2000, perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF), nos moldes da Portaria IEF n.º 55/2012, com comprovação à URA Leste de Minas da referida formalização até 30 dias após o protocolo.	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença
8.	Apresentar à FEAM/URA LM cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante n.º 07.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo
9.	Promover o cumprimento do PRADA apresentado relativo à compensação ambiental pelo corte de indivíduos arbóreos ameaçados de extinção, a ser executado na Fazenda Monjolos. Deverá ser apresentado relatório técnico com fotos datadas comprovando o plantio das mudas da flora local, conforme cronograma. Após a comprovação do plantio, deverão ser encaminhados anualmente, todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença, à FEAM/URA LM relatórios técnicos com fotografias datadas comprovando o cumprimento das ações propostas no PTRF e o estabelecimento das plantas.	Durante 5 anos a contar do plantio
10.	Promover o cumprimento do PRADA apresentado relativo à compensação ambiental por intervenção em área de preservação permanente. Deverá ser apresentado relatório técnico com fotos datadas comprovando o plantio das mudas da flora local, conforme cronograma. Após a comprovação do plantio, deverão ser encaminhados, todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença, à FEAM/URA LM relatórios técnicos com fotografias	Durante 5 anos a contar do plantio



	datadas comprovando o cumprimento das ações propostas no PTRF e o estabelecimento das plantas.	
11.	Apresentar comprovante referente ao pagamento pela compensação dos indivíduos de ipê-amarelo suprimidos (Lei nº 20.308/2012).	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença
12.	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a implantação da cortina vegetal proposta, anualmente, todo mês de março subsequente à concessão da Licença, relatório técnico e fotográfico comprovando as atividades realizadas e expondo a condição do plantio	Durante 5 anos a contar do plantio
13.	Apresentar ao NQA/SEMAD o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;” Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença
14.	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pelo NQA/SEMAD na conclusão da análise do PMQAR. OBS: Até manifestação do referido órgão, o empreendedor deverá promover o monitoramento da qualidade do ar conforme definido no Anexo II.	Conforme estipulado pelo NQA/SEMAD

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

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

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



ANEXO II

Automonitoramento para a Licença de Ambiental Concomitante (LAC1) do Projeto Monjolos

1. Qualidade das águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Ponto 1 – P-MH 01 LAT(X): 746383 e LONG(Y): 7918029 Ponto 2 – P-MH 02 LAT(X): 746710 e LONG(Y): 7918171 Ponto 3 – P-MH 03 LAT(X): 747032 e LONG(Y): 7918232 Ponto 4 – P-MH 04 – Definir um ponto no córrego Água Quente mais a jusante da ADA do empreendimento.	Coliformes termotolerantes; Metais (manganês total e ferro dissolvido); Nitrato; Nitrito; Óleos e Graxas Minerais; Oxigênio Dissolvido; pH; Sólidos Suspensos Totais; Sólidos Totais Dissolvidos; Sólidos Totais; Sulfeto; Turbidez.	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença à URA-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. **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
Entrada e Saída das Caixas S.A.O.	Vazão, DQO, pH, sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	<u>Semestral</u>

Relatórios: Enviar anualmente todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença à URA-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. **Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

3. Qualidade do Ar

O monitoramento da qualidade do ar deverá ser realizado com os parâmetros propostos no PCA do empreendimento, com a frequência descrita a seguir:

Parâmetro	Pontos	Frequência
-----------	--------	------------

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Fundação Estadual do Meio Ambiente Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro	Parecer Único 20/02/2024 Pág. 87 de 89
---	--	---

Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Inaláveis (PM10).	Ponto 01: P-QAR01 - LAT(X): 746656 e LONG(Y): 7918197 Ponto 02: P-QAR02 - LAT(X): 746371 e LONG(Y): 7918115	Semestral
---	--	-----------

Relatórios: Enviar anualmente todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença à URA-LM os resultados das medições efetuadas. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

4. Ruídos

O monitoramento dos ruídos deverá ser realizado conforme descrito no Programa de Monitoramento de Ruídos:

Parâmetro	Pontos	Frequência
Ruído dB	Ponto 01 - P-PR01 - LAT(X): 746656 e LONG(Y): 7918197 Ponto 02 - P-PR02 - LAT(X): 746371 e LONG(Y): 7918115 Ponto 03 - P-PR03 - LAT(X): 746918 e LONG(Y): 7918429	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente todo mês de março do ano subsequente à concessão da licença à URA-LM os resultados das medições efetuadas. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

5. Resíduos Sólidos e rejeitos

5.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, anualmente, 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 cada semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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

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

Apresentar, anualmente, 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
2 – Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial

6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
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, anualmente, 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 do empreendimento PROJETO MONJOLOS



Foto 01 – Visão da área requerida para frente de lavra.



Foto 02 – Áreas de APP hídrica (córrego e brejo).



Foto 03 – Local para instalação da pilha e outras estruturas.



Foto 04 – Área com pastagem e árvores isoladas, para instalação de pilha de estéril.



Foto 05 – Fragmento de vegetação alvo de supressão para instalação das estruturas.



Foto 06 – Área com pastagem e árvores isoladas, para instalação de pilha de estéril e vias de acesso internas.