

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 39/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0021478/2021-36

Parecer Único nº 39/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021		
INDEXADO AO PROCESSO:	PA SLA:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	4901/2020	Sugestão pelo Deferimento
MODALIDADE: LAC1	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	
FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI+LO		
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Nº do documento	SITUAÇÃO:
Certidão de Uso Insignificante	000149501/2019	Válida
Autorização de Intervenção Ambiental	1370.01.0038716/2020-19 SEI	Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR:	Mineração Santa Inês Ltda.	CNPJ:	03.933.619/0023-52		
EMPREENDIMENTO:	Fazenda Morro Agudo	CNPJ:	03.933.619/0023-52		
MUNICÍPIO:	Rio Pardo de Minas	ZONA:	Zona Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/Y	15°25'32.14"S	LONG/X	42°43'46.61"O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:					
	INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X	NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Pardo	BACIA ESTADUAL:	Rio Traçadal		
UPGRH:	PA1 Bacia do Rio Pardo	SUB-BACIA:	Córrego Matadouro		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):		CLASSE		
A-02-06-2	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento		2		
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos.		2		

F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	Não Passível
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:
Hidroflor Consultoria Ambiental e Projetos Ltda.		CNPJ: 14.303.904/0001-09
RELATÓRIO DE VISTORIA: 13/2021 (SEI nº 28524100) 14/2021 (SEI nº 28525519)		DATA: 26/04/2020 26/04/2020

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental (Gestor)	1.322.909-1	Assinatura Eletrônica SEI
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental	1.216.833-2	Assinatura Eletrônica SEI
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental	1.401.724-8	Assinatura Eletrônica SEI
Cintia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental	1.224.757-3	Assinatura Eletrônica SEI
Gilmar Figueiredo Guedes Junior – Gestor Ambiental	1.366.234-1	Assinatura Eletrônica SEI
Samuel Franklin Fernandes Maurício – Gestor Ambiental	1.364.282-2	Assinatura Eletrônica SEI
Sandoval Rezende Santos – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.189.562-0	Assinatura Eletrônica SEI
De Acordo: Sarita Pimenta de Olivera – Diretora Regional de Regularização Ambiental DRRA	1.475.756-1	Assinatura Eletrônica SEI
De Acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	449172-6	Assinatura Eletrônica SEI



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 28/04/2021, às 14:14, 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 **Samuel Franklin Fernandes Maurício, Servidor(a) Público(a)**, em 28/04/2021, às 14:38, 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 **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 28/04/2021, às 14:42, 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 **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 28/04/2021, às 14:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 28/04/2021, às 14:49, 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 **Gilmar Figueiredo Guedes Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 28/04/2021, às 14:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cintia Sorandra Oliveira Mendes, Servidor(a) Público(a)**, em 28/04/2021, às 15:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 29/04/2021, às 09:28, 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 **Sandoval Rezende Santos, Servidor(a) Público(a)**, em 29/04/2021, às 09:33, 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 **28677274** e o código CRC **3630E1C1**.



Parecer Único nº 39/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021

Processo SEI 1370.01.0021478/2021-36

1. Resumo.

O empreendimento Fazenda Morro Agudo, ainda em fase de projeto, planeja atuar no setor de mineração, com atividades a serem desenvolvidas no município de Rio Pardo de Minas - MG. Em 11/11/2020 foi formalizado na Supram Norte de Minas via SLA, o processo administrativo PA nº 4901/2020 na modalidade Licença Ambiental Concomitante – LAC1.

A Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento ocupará uma área de 9,16 ha, pertencente à Fazenda Morro Agudo, a qual possui uma área total de 205,00 ha.

Em 26/11/2020 foi realizada vistoria técnica ao empreendimento conforme Auto de Fiscalização (AF) nº 13/2021 (SEI nº 28524100), a fim de subsidiar a análise da solicitação da licença ambiental nas fases de LP–LI e LO. A vistoria técnica para validação do estudo espeleológico ocorreu no dia 22/04/2021 conforme AF nº 14/2021 (SEI nº 28525519).

Na data de 22/12/2020 foram solicitadas informações complementares via SLA. Na ocasião foi concedido o prazo de 60 dias, sendo solicitada prorrogação por igual período pelo empreendedor. Considerando a justificativa de que o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR não estava aceitando a retificação do CAR da Fazenda Morro Agudo, a equipe técnica da SUPRRAM NM aceitou a argumentação, estendendo para o dia 21/04/2021 o prazo de entrega das informações complementares, as quais foram apresentadas tempestivamente.

A água necessária ao desenvolvimento das atividades será proveniente de uma captação no Córrego Matadouro, regularizada por meio de cadastro de uso insignificante.

Para implantação do empreendimento, haverá a necessidade de supressão de vegetação nativa em área de 9,16 ha. Desse modo, foi solicitada Autorização de Intervenção Ambiental - AIA, através do processo SEI nº 1370.01.0038716/2020-19, a qual será analisada em tópico específico neste parecer.

No empreendimento serão gerados efluentes domésticos, provenientes de banheiros/vestiários bem como efluentes oleosos, gerados no galpão de manutenção das máquinas e no ponto de abastecimento de combustível. Nas informações complementares foram apresentados os projetos dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e oleosos. A disposição final dos efluentes tratados ocorrerá em solo através de sumidouro.



Os resíduos sólidos gerados no empreendimento serão segregados, acondicionados e armazenados temporariamente até a sua destinação final, ambientalmente correta. O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Outros impactos ambientais decorrentes da instalação e operação do empreendimento serão detalhados neste parecer, bem como apresentadas suas medidas mitigadoras.

Desta forma, considerando que os estudos bem como as informações complementares apresentadas estão satisfatórios, a Supram Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de licença ambiental da Mineração Santa Inês LTDA. – Fazenda Morro Agudo, na modalidade LAC 1.

2. Introdução

A principal atividade a ser licenciada na Fazenda Morro Agudo está descrita na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 com o código A-02-06-2: Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento, com produção bruta de 1.000 m³/ano de Quartzito e 5.000 m³/ano de Xisto. Também é objeto de regularização, sob código A-05-04-6 Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 240, de 29 de janeiro de 2021), em área útil de 2 ha. Ambas as atividades são de porte P e potencial poluidor/degradador M, o que confere ao empreendimento Classe 2.

Com relação aos critérios locacionais de enquadramento e os fatores de restrição ou vedação previstos na mencionada DN, foi verificado no IDE (Infraestrutura de Dados Espaciais) do SISEMA (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) que a supressão de vegetação nativa no empreendimento ocorrerá em área prioritária para conservação da biodiversidade na “categoria especial” considerada de peso 2. Dessa forma, ao conjugar a classe e o critério locacional incidente, a modalidade do licenciamento ambiental do empreendimento resultou em LAC1, com análise técnica concomitante das Licenças: Prévia, Instalação e Operação.

Oportuno salientar que apesar da área do empreendimento está em grau médio de potencialidade para ocorrência de cavidade conforme IDE-Sisema, após vistoria foi solicitada a prospecção espeleológica da Área Diretamente Afetada – ADA, bem como seu



entorno de 250 metros. A análise do estudo apresentado consta em item específico deste parecer.

Ainda cabe ressaltar que no empreendimento haverá um ponto de abastecimento de combustível com tancagem de 15 m³, atividade essa, não passível de licenciamento ambiental, conforme DN COPAM nº 108/2007. Contudo, todas as medidas de controle deverão ser observadas para sua implementação e operação.

Constam no processo administrativo, os seguintes documentos: Declaração da prefeitura municipal informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município; Declaração do empreendedor que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, e não existe 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; Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA e demais documentos e estudos ambientais necessários à conclusão do PA.

O empreendedor possui requerimento de registro de licença junto a Agência Nacional de Mineral – ANM na fase atual de licenciamento para as substâncias minerais Quartzito e Xisto, correspondente a uma área concedida de 985,89 ha, conforme processo 832.824/2016.

Salienta-se que o RCA e o PCA foram considerados satisfatórios pela equipe técnica da SUPRAM Norte de Minas, que juntamente com as fiscalizações realizadas, conforme AF 13/2021 e 14/2021, e informações complementares apresentadas, subsidiaram bem como permitiram a elaboração deste parecer único, o qual é sugerido o deferimento.

Por fim, importa dizer que a decisão do presente processo assim como do processo vinculado que trata da intervenção ambiental, são de competência da Superintendência Regional de Meio Ambiente, conforme art. 3º e 6º, respectivamente, do Decreto 47.383/2018.

3. Caracterização do empreendimento.

As atividades requeridas pela Mineração Santa Inês Ltda., serão desenvolvidas na Fazenda Morro Agudo (Figura 1), precisamente nas coordenadas geográficas 15°25'32.14"S e 42°43'46.61"O, zona rural do município de Rio Pardo de Minas/MG. Essa propriedade, conforme o Cadastro Ambiental Rural – CAR (MG-3155603-9D01.937F.EABE.4D2C.9367.37BC.2AE4.029B) possui área de 205,99 ha.



Apesar de ser titular do direito minerário (processo ANM 832.824/2016), a Mineração Santa Inês não é a superficiária. Assim, existe um contrato de arrendamento exclusivamente da Área Diretamente Afetada - ADA, celebrado com o superficiário Raimundo Teixeira da Silva.

Oportuno salientar que o empreendedor possui outros empreendimentos na região, dentre eles a Fazenda Buraquinho que está na mesma fase de licenciamento da Fazenda Morro Agudo. As ADAs dos empreendimentos estão a uma distância de 2,88 km. Segundo informado no RCA, esses empreendimentos não são interdependentes, possuindo cada um, infraestrutura própria e funcionários próprios.

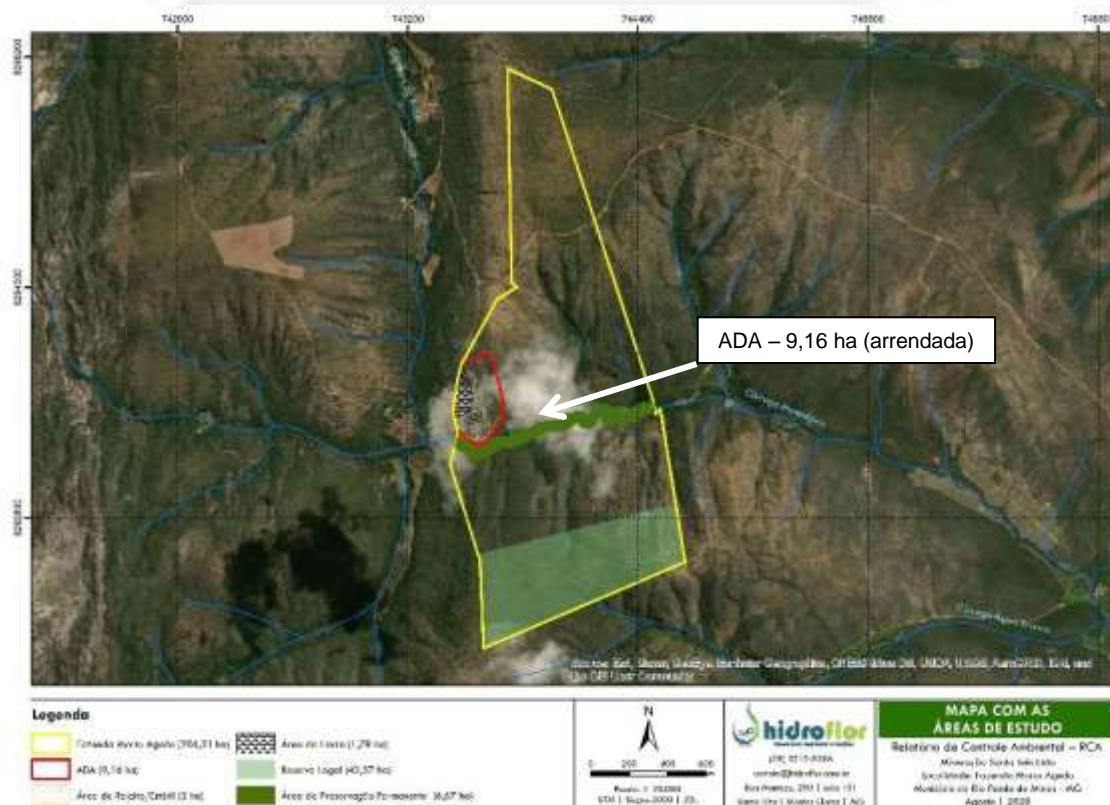


Figura 01: Área da Fazenda Morro Agudo. **Fonte:** RCA – Mineração Santa Inês.

Em relação ao uso e ocupação do solo, a Fazenda Morro Agudo apresenta as seguintes distribuições.

Discriminação das Áreas	TOTAL (ha)
Reserva Legal	41,6
Cobertura Vegetal Remanescente	129,13
Área de uso consolidado	17,5
APP de curso d'água	5,00
Outros Usos	11,77
Área total	205,00

Tabela 01: Relação das áreas de uso e ocupação do solo. **Fonte:** Mapa de Uso e Ocupação do Solo – RCA.



A Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento ocupará uma área de 9,16 ha, a qual é objeto de regularização por meio de Autorização de Intervenção Ambiental – AIA. Nessa área, 1,78 ha será destinado à frente de lavra, 2,0 ha a pilha de rejeito/estéril e o restante da área contará com estruturas de apoio ao desenvolvimento das atividades, tais como: praça (área destinada à instalação do pau de carga, disposição dos blocos finais, manobras de veículos e maquinários), banheiro/vestiário, refeitório, galpão de máquinas e compressores, ponto de abastecimento de combustível, caixa separadora de água e óleo – CSAO, caixa de sedimentação e sistema de tratamento de efluentes domésticos (biodigestor).

O ponto de abastecimento terá capacidade de 15.000 litros de óleo diesel, a ser utilizado no abastecimento da frota de máquinas e veículos de uso do empreendimento. Nesse sentido, foi apresentado o projeto detalhando os mecanismos de controle ambiental e infraestruturas a serem instaladas: bacia de contenção, unidade de filtragem, unidade abastecedora, pista de abastecimento, cobertura, sistema de drenagem oleosa e sistema de tratamento do efluente oleoso.

Considerando a vida útil da frente de lavra bem como aos modismos de mercado que controlam a demanda do material, o empreendedor optou por estruturas (pré-fabricadas) de fácil montagem e desmontagem. A seguir, modelos de estruturas já utilizadas pela Mineração Santa Inês em outros empreendimentos.



Figura 02: Container (refeitório)
Fonte: RCA – Fazenda Morro Agudo.



Figura 03: Galpão de Máquinas
Fonte: RCA – Fazenda Morro Agudo.

No que se refere à exploração da substância mineral, o método de lavra será em blocos com dimensões aproximadas de 3,0 m de comprimento x 2,0 m de largura x 1,7 m de altura, sendo totalmente a céu aberto, semimecanizada, com disposição em bancadas.

Para a realização do corte da rocha com fio diamantado, serão realizados furos com martelos pneumáticos e fundo furo, com o objetivo de criar canais para a passagem do fio



diamantado. Após a instalação do fio, inicia-se o corte que se desenvolve devido à desagregação dos grãos minerais da rocha. Durante o corte, o fio é resfriado com água.

O desmonte dos maciços se dará através dos cortes para o levante e laterais, individualizando os filões. Destacando os filões do maciço rochoso se tornam pranchas que são deitadas sobre um colchão de terra. Em seguida é esquadrejada com corte a fio diamantado, eliminando os defeitos e materiais não desejáveis, individualizando-a em blocos acabados e prontos para o transporte.

O carregamento dos blocos em caminhões será realizado utilizando um sistema de cabos de aço e roldanas, conhecido popularmente como “pau-de-carga”, contando com o auxílio de uma carregadeira ou escavadeira. Após o carregamento, os blocos serão transportados por caminhões para Medina/MG ou Cachoeiro de Itapemirim/ES, sedes das empresas beneficiadoras denominadas “serrarias”.

A seguir, as figuras retiradas do RCA da Fazenda Morro Agudo, que retratam o processo da extração da substância mineral.



Figura 04: Corte vertical (lateral). **Fonte:** RCA Fazenda Morro Agudo.



Figura 05: Corte horizontal (levante). **Fonte:** RCA Fazenda Morro Agudo.

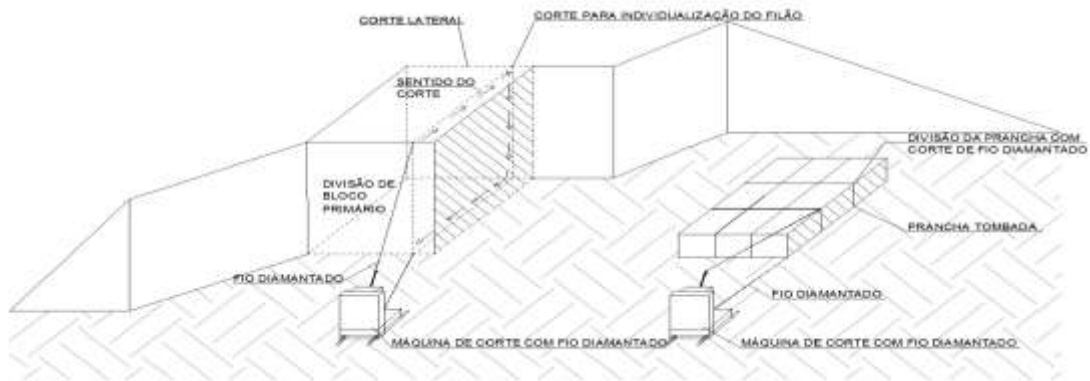


Figura 06: Divisão do bloco primário em filão que após tombado denomina-se “prancha”.
Fonte: RCA Fazenda Morro Agudo.

Em relação a produção anual e vida útil da mina, as reservas foram calculadas a partir do método das semidistâncias. Adotando-se 2,9 t/m³, o alvo cubado resultou em uma reserva medida de 2.242.924,62 m³.

Segundo informado no projeto de disposição de estéril e rejeito em pilha, o empreendedor pretende comercializar 3310,344 m³/ano (9.600 t), o que representa um aproveitamento estimado em torno de 60%. Nessas condições, a vida útil da mina é de 35 anos.

A área da pilha de rejeito/estéril situada nas coordenadas geográficas 15°25'34.96"S e 42°43'49.63"O foi projetada próxima à frente de lavra, serão constituídos por volumes maiores que 2.206,896 m³ de material, empolados em 40%, resultando em aproximadamente 3.089,65 m³ para o período de validade da guia e concessão de lavra. Esses valores baseiam-se com uma estimativa de perda de lavra de 40%, a ser confirmada após início das atividades. A área da pilha projetada ocupa uma área de 1,5 ha, apesar de estar sendo licenciada para 2,0 ha. Foi cubado o volume total da área pelo método de seções com auxílio do Auto Cad, que estimou o total de 156.764,752 m³. Será depositado na pilha um volume total de 108.137,904 m³, com índice de 40% de perda e 40% de empolamento. Desse modo, a pilha projetada suporta o volume estimado.

O método construtivo utilizado nesse empreendimento será o de “camadas” que consiste na descarga do material por basculamento na plataforma aberta, formando pequenas pilhas de forma cônica. Após a disposição do estéril, um trator nivela o material formando uma camada de espessura uniforme e criando uma nova área para novas disposições. O processo se repetirá até a altura final da pilha. As dimensões finais e ângulo geral da pilha, são os seguintes:



- Largura da Berna: 2,0 m
- Altura do talude: 5 m
- Altura final da pilha: 30 m
- Ângulo de repouso: 34°
- Inclinação total da pilha: 29°
- Berna com declividade longitudinal e transversal: 1%.

Quanto à utilização de equipamentos e insumos que serão utilizados no futuro empreendimento, foram apresentadas as seguintes informações no RCA.

Unidades	Descrição dos equipamentos
01	Escavadeira hidráulica Hyundai modelo 250 LC – 7 ES 116
01	Escavadeira hidráulica Hyundai modelo 210 LC – 7 ES 109
01	Máquina de fio diamantado Skystone modelo 75 G 100 CV MF 18
01	Grupo moto gerador Stemac modelo 228 KVA115 KVA GG71
01	Grupo moto gerador Stemac modelo 228 KVA115 KVA GG79
01	Pá carregadeira Caterpillar modelo 966C PC17
01	Pá carregadeira Caterpillar modelo 988G PC47
01	Compressor elétrico da Atlas Copco, modelo GA90VSD
01	Caminhão pipa da Mercedes Benz, modelo MB1111
01	Caminhão da Volkswagen, modelo VW 7110
02	Martelo pneumático da Atlas Copco, modelo RH 571
01	Fundo furo hidráulico (perfuratriz) da Drill, modelo DRIL 01

Tabela 02: Equipamentos básicos. **Fonte:** RCA – Fazenda Morro Agudo.

Descrição dos Insumos				
Nome	Tipo	Quantidade	Unidade de medida	Periodicidade
Combustível	Gasolina	2.000	Litros	Mensal
Combustível	Diesel	15.000	Litros	Mensal
Bit	Diamantado	12	Unidade	Mensal
Lança	Videa	12	Unidade	Mensal
Fio	Diamantado	100	Metros	Semestral
Graxa	Texaco Multifak EP-2 e Molytec 2	240	Litros	Mensal
Óleo Lubrificante	Luchetti Lubrificante Luc 220, Texaco Havoline 10W40 e Texaco API GL-5 SAE 90	240	Litros	Mensal
Água		14.400	Litros	Dia

Tabela 03: Insumos. **Fonte:** RCA – Fazenda Morro Agudo.

Em relação à mão de obra, é informado que o empreendedor pretende contratar aproximadamente 19 funcionários diretos e indiretos. Na operação do empreendimento está previsto o emprego de 10 colaboradores diretos. E o regime de operação do



empreendimento será de apenas um turno, de segunda a sexta com jornada de trabalho diária de 8 horas.

4. Diagnóstico Ambiental.

4.1. Critérios locacionais e Fatores de restrição ou vedação

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

- A. Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei. **Não se enquadra.**
- B. Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas. **Critério locacional incidente, tendo em vista a supressão de 9,16 ha em área considerada como categoria especial.**
- C. Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas. **Não se enquadra.**
- D. Áreas protegidas (Propriedades cadastradas em Unidades de Conservação – UC; UC Federais; UC Estaduais; UC Municipais; Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, ou; Áreas de proteção especial). **Não se enquadra.**
- E. Zona de amortecimento de UC’s (Zonas de amortecimento definidas em plano de manejo ou zona de amortecimento de UC’s não previsto em plano de manejo (Raio de 3 km). **Não se enquadra.** A ADA está a aproximadamente 8,7 km (linha reta) do Parque Estadual de Serra Nova e Talhado.
- F. Reservas da Biosfera – RB (RB da Serra do Espinhaço; RB da Mata Atlântica, ou; RB da Caatinga). **Não se enquadra.**
- G. Corredores ecológicos legalmente instituídos. **Não se enquadra.**
- H. Sítio Ramsar. **Não se enquadra.**
- I. Área de drenagem a montante de cursos d’água enquadrados em classe especial. **Não se enquadra.**
- J. Área de conflito por uso de recursos hídricos. **Não se enquadra.**
- K. Área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. O empreendimento está situado em **área de**



médio potencial, todavia, por critério técnico foi solicitado a prospecção espeleológica da ADA, bem como do entorno dos seus 250 metros.

- L. Terras indígenas ou raio de restrição de terras indígenas. **Não se enquadra.**
- M. Terras quilombolas ou raio de restrição de terras quilombolas. **Não se enquadra.**
- N. Rio de Preservação Permanente (Lei 15.082/2004). **Não se enquadra.**
- O. Área de segurança aeroportuária (Lei 12.725/2012). **Não se enquadra.**
- P. Patrimônio cultural (Bens tombados; Lugares registrados; Celebrações e formas de expressões registradas; Saberes registrados, ou; Área de influência do patrimônio cultural). **Não se enquadra.**

4.2. Utilização e intervenção em recursos hídricos.

A Fazenda Morro Agudo é banhada pelo Córrego Matadouro. Esta rede hidrográfica, pertence à Bacia Estadual do Rio Traçadal, situada na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) do rio Pardo – PA1.

Segundo o balanço hídrico apresentado como informação complementar, para o desenvolvimento das atividades serão necessários 14,4 m³ de água por dia, nos seguintes usos: consumo humano (1,2 m³/dia), processo produtivo (5,0 m³/dia) e aspersão de vias (8,2 m³/dia).

. A água a ser utilizada no empreendimento, será captada no Córrego Matadouro. Para tanto, foi apresentado o cadastro de uso insignificante nº 000149501/2019, válido até 01/10/2022, o qual regulariza a captação de 0,5 l/s durante 8 h/dia. Nessas condições o volume captado é de 14,4 m³ de água por dia, o que satisfaz a demanda do empreendimento. Importa dizer que as renovações do cadastro de uso insignificante deverão ser apresentadas durante a validade da licença ambiental, conforme condicionante.

4.3. Fauna

A área onde se localiza a Fazenda Morro Agudo é considerada Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade. Diante do exposto, o empreendimento optou por realizar estudos ambientais da fauna a partir da coleta de dados primários ainda que os Termos vigentes não descrevam tal necessidade. A Fazenda Morro Agudo é parte de um grupo de outros empreendimentos minerários próximos, porém não contíguos que pleiteia a implantação na região Norte Mineira. Logo o empreendedor também terá atividades



minerárias nas fazendas Buraquinho, Rio Pardinho e Braúnas, situadas na mesma região. Visando obter uma avaliação integrada da fauna entre tais empreendimentos, os estudos de fauna contemplou dados obtidos em todas as propriedades.

As fazendas mais próximas entre si são a Morro Agudo e a Buraquinho. A distância entre elas é de 300m. A área que a Mineração Santa Inês arrendou na fazenda Morro Agudo fica a uma distância de 2,88 Km da área arrendada na fazenda Buraquinho. Para o inventariamento da fauna, previamente aos trabalhos de campo, foram solicitadas as autorizações de captura junto ao órgão ambiental competente (SUPRAM NM). Esses documentos estão apresentados como anexo do Relatório de Controle Ambiental (RCA).

Na área interna do empreendimento existe o curso d'água denominado córrego Matadouro, no qual há uma certidão de uso insignificante para o empreendimento Mineração Santa Inês. A propriedade possui área total de 205,00 ha sendo que 41,6 ha representa a reserva legal e 5,0 ha APP. A área arrendada da Fazenda Morro Agudo possui 9,16 ha e nesta área arrendada haverá necessidade de fazer a supressão de vegetação nativa com destoca, porém, sem intervenção em APP. Diante do pleito de intervenção em vegetação, a SUPRAM NM solicitou a apresentação de Programa de Resgate de fauna. O programa apresentado atende aos Termos de Referência de fauna para etapa de Resgate. Os resultados do levantamento primário da fauna local encontram-se dispostos a seguir:

4.3.1. Herpetofauna

Os empreendimentos do grupo Santa Inês se encontram em área ESPECIAL para Conservação da Herpetofauna em Minas Gerais. Para o levantamento de dados primários referentes à herpetofauna foram realizadas duas (2) campanhas de campo. Cada campanha teve duração de 10 dias consecutivos, sendo uma compreendendo a estação seca e outra compreendendo a estação chuvosa da região. Os métodos empregados abrangiam desde busca ativa, visualização direta e de vestígios.

Através dos dados do levantamento bibliográfico indicou-se a possibilidade de ocorrência de 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem Anura (sapos, pererecas e rãs) e uma de Gymnophiona (cobra-cega) para o Norte de Minas. Para o grupo dos répteis, apontou-se potencial de ocorrência de 63 espécies, sendo 40 de serpentes, 18 de lagartos, 3 de anfisbênias, uma espécie de jacaré e uma de cágado - região sul da Cadeia do Espinhaço e na porção meridional da Serra do Espinhaço.



Durante o levantamento primário de fauna foram registradas 10 espécies da herpetofauna no empreendimento. Dessas, 6 espécies pertencem à ordem Anura e 4 a ordem Squamata. A família Hylidae foi a família mais representativa em relação a riqueza de espécies, obtendo 4 espécies registradas. A distribuição das espécies de anuros entre as famílias diagnosticadas corroborou com o padrão normalmente observado para a região Neotropical, no qual Hylidae é responsável por abrigar a maior riqueza de espécies.

As espécies de répteis registradas encontram-se distribuídas de forma homogênea entre as famílias, praticamente não houve dominância de nenhuma delas. Os répteis mais abundantes encontrado no estudo foram os do gênero *Tropidurus*. *Tropidurus* é um gênero de réptil da família dos Tropiduridae, que inclui várias espécies de lagartos terrestres.

Resumidamente, as espécies registradas no empreendimento são comuns, de ampla distribuição geográfica e comumente associada a ambientes abertos e ecologicamente simples. Todas as espécies amostradas, tanto anfíbios quanto répteis, possuem grande plasticidade quanto aos ambientes, suportando os ambientes mais degradados, sendo espécies mais generalistas quanto à qualidade do habitat de ocorrência.

4.3.2. Mastofauna

De acordo com o sistema do ZEE, as propriedades estão inseridas em área de baixa prioridade para conservação de mamíferos. Para maior conhecimento da mastofauna local foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre as espécies registradas para a região e bioma Cerrado no estado de Minas Gerais. O levantamento de dados primários contemplou mamíferos de pequeno, médio e grande porte, além de quirópteros empregando diferentes métodos (armadilhas fotográficas, busca ativa, gaiolas iscadas e redes de neblina).

Os dados secundários levantados informam uma lista com 21 espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados em áreas de Cerrado, estas espécies estão divididas em 6 ordens e 14 famílias. Nos dados primários foram amostradas 12 espécies de mamíferos distribuídas em 5 ordens e 9 famílias. Dasypodidae, Canidae e Felidae foram as famílias mais representativas (2 espécies), as outras famílias tiveram apenas um representante. Dentre as espécies *Cerdocyon thous* foi a que apresentou maior número de registros. A grande parte das espécies amostradas possui plasticidade ambiental e pode ocorrer em uma grande variedade de habitats degradados. Grupos considerados vulneráveis, raros e ameaçados, normalmente apresentam densidades mais baixas. Exemplos dessas espécies, registradas direta ou indiretamente e/ou por meio de entrevistas para esta área, a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*) e a



raposa-docampo (*Lycalopex vetulus*) devem ser avaliados com maior cuidado, pois, representam populações reduzidas no contexto regional.

A jaguatirica (*Leopardus pardalis*) é a maior das espécies de mesofelinos do Brasil. Possui comprimento da cabeça e corpo de aproximadamente 77 cm (67 a 101,5 cm), cauda relativamente curta (30 a 44,5 cm), representando apenas cerca de 46% do comprimento da cabeça e corpo ocorre em uma variedade muito grande de ambientes que vão desde áreas florestadas e pluviais até formações abertas e secas como a Caatinga e Chaco. No Brasil, estes ambientes incluem vegetação costeira das restingas, as mais variadas formas de florestas tropicais e subtropicais, assim como diversas fisionomias do Cerrado e da Caatinga.

O gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*) tem ampla distribuição no Brasil, porém ocorre em baixas densidades populacionais. Por estar associado a habitats mais abertos e ter hábitos diurnos, este felino tende a ser o mais frequentemente avistado, razão pela qual a espécie sempre era considerada fora de perigo. Entretanto, estudos populacionais recentes demonstraram que a espécie é muito menos abundante do que se acreditava. A principal ameaça à espécie é a perda e fragmentação de habitats, que afeta diretamente a sobrevivência dos indivíduos.

A raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) é a única espécie de canídeo brasileiro endêmica do Cerrado, bioma sob alta pressão antrópica e com menos de 20% de sua área original ainda em estado primitivo. Considerando que a espécie também sofreu e continua sofrendo perdas importantes não quantificadas decorrentes de atropelamento, predação por cães domésticos, doenças, retaliação à suposta predação de animais domésticos, e alta mortalidade de filhotes/juvenis, o declínio populacional deve, em uma estimativa conservadora, ter sido de pelo menos 30% nos últimos 15 anos e deve atingir o limite de 30% nos próximos 15 anos.

4.3.3. Avifauna

As áreas dos empreendimentos não se enquadram em nenhuma categoria de prioridade para a conservação de aves no Estado de Minas Gerais. O IDE-Sisema classifica as áreas de influência dos empreendimentos em relação à integridade da avifauna na categoria baixa em importância biológica para preservação. As áreas de inserção dos empreendimentos encontram-se antropizadas em função das atividades desenvolvidas nas últimas décadas. Apesar disso, foi registrada uma diversidade significativa de espécies de



aves, muitas das quais, são dependentes das Áreas de Preservação Permanente (APP). Levando-se em consideração as características e a localização da área de estudo, foi utilizado o método de “transectos” combinado ao método de listas de MacKinnon utilizando listas de 10-espécies.

As listas secundárias foram compiladas e apresentaram potencial de ocorrência de 398 espécies. Os dados primários mostraram o registro e identificação de 98 espécies pertencentes à 14 ordens e 36 famílias da avifauna associada. Dentre estas espécies é importante destacar que foram registradas espécies endêmicas do Cerrado (*Cyanocorax cristatellus*, *Melanopareia torquata* e *Antilophia galeata*) e endêmicas da Caatinga (*Sakesphorus cristatus*) e que não foram registradas espécies ameaçadas de extinção.

Cyanocorax cristatellus: Gralha topetuda e de cauda curta, vive no interior do país expandindo sua distribuição geográfica em muitos locais, como no interior do Rio de Janeiro, por exemplo. É localmente comum em campos, cerrados, no campo limpo e no cerradão, em eucaliptais, plantações, pomares, cidades, buritizais, palmais em áreas de pastagem e também no Pantanal do Mato Grosso.

Melanopareia torquata: Pássaro singular do Brasil central, é encontrado nos cerrados e campos cerrados até os 1000m de altitude e, com menos frequência, nos campos sujos e nas savanas de cupim. *Antilophia galeata*: Um dos poucos endemismos de matas de galeria do Brasil central. Ocorre também em buritizais ou em matas brejosas entre 500 a 1000m de altitude, por vezes, acompanhando bandos mistos.

Sakesphorus cristatus: Endêmica do Nordeste e parte do Sudeste; nas matas de cipó, caatingas arbustivas e matas secas adjacentes até 1100m de altitude. Registro por vocalização.

4.3.4. Entomofauna

A região de inserção do empreendimento é classificada na categoria ESPECIAL de importância biológica para conservação da entomofauna. Os grupos da entomofauna escolhidos foram os dípteros potenciais vetores de doenças e borboletas. Foi realizada o levantamento secundário das espécies de potencial ocorrência na região do empreendimento ou bioma e estes registraram 32 espécies. Nos registros primários foram diagnosticados apenas três espécies, sendo estes pertencentes as espécies *Fountainea glycerium*, *Heliconius erato phyllis* e *Caligo sp.*. Todas as espécies pertencem a família Nymphalidae. Elas são encontradas em diversos ambientes, dos mais preservados aos mais antropizados.



Comparando as espécies encontradas neste estudo com os nossos dados secundários, podemos perceber que nenhuma espécie dos dados coletados (primários), se encontram nos dados secundários. Isto indica que a área estudada ainda possui um potencial para a incidência de várias possíveis espécies. Esta incidência pode variar tanto por questões ambientais como de preservação da área e de seus recursos, quanto para a caracterização e aspectos fitofisionômicos do local, ou seja, o registro de novas espécies poderá depender da capacidade de suporte para novas espécies que a área estudada possui. Sendo assim, este baixo registro de borboletas no local do empreendimento pode estar envolvido com diversos fatores tanto local como regional.

Os dados secundários registraram 45 espécies de culicídeos. Os dados primários registraram apenas 4 espécies de dípteros onde constavam espécies potencialmente transmissoras de doenças. A saber: *Aedes aegypti*, *Aedes scapularis*, *Culex sp*, *Anopheles Nyssorhynchus*.

4.3.5. Ictiofauna

Os empreendimentos não estão inseridos em áreas de importância biológica para preservação da ictiofauna de acordo com os critérios da Fundação Biodiversitas. Os empreendimentos estão localizados na bacia do Rio Pardo. Possuem alguns córregos que passam pelo interior do empreendimento, porém todos de porte pequeno. As coletas foram realizadas nas estações chuvosa, entre os dias 01 a 10 de abril de 2020, e seca, de 15 a 24 de junho de 2020, dentro dos limites e entorno dos empreendimentos. Os pontos de coleta foram escolhidos de forma a maximizar os esforços, priorizando uma maior diversidade de ambientes (corredeiras, lagos, barramentos, áreas com vegetação), bem como uma maior distribuição espacial. Entretanto, ressalta-se que ao chegar no campo só havia água nas fazendas Buraquinho e Morro Agudo.

A partir do levantamento da ictiofauna realizado nos empreendimentos foram amostrados 14 indivíduos distribuídos em 4 espécies, que pertencem a 3 famílias e 2 diferentes ordens, sendo elas Characiformes (N=12, 3 sp) e Siluriformes (N=2; 1 sp). Quanto as espécies, são elas: *Astyanax bimaculatus* (n=4), *Astyanax fasciatus* (n=5), *Hoplias malabaricus* (n=3) e *Rhamdia quelen* (n=2).

Segundo o estudo apresentado, apesar dos empreendimentos em questão não se encontrar em uma área prioritária para conservação da Ictiofauna, eles encontram-se na porção do Rio Pardo que possui afluentes que deságuam em área de alta e muito alta diversidade segundo estudos da Fundação Biodiversitas. Portanto, muitas das cabeceiras



de rios que integram essas áreas de interesse para conservação encontram-se sobre a influência destes empreendimentos, sendo assim importante o estudo de corpos aquáticos de menor expressão que por sua vez, pode conter espécies ainda não descritas ou ameaçadas de extinção que não foram amostradas no trabalho.

Das 32 espécies de peixes presumivelmente ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais, 12 ocorrem na bacia do Rio pardo. No entanto, nos levantamentos de campo para a área do empreendimento em questão não foram registradas nenhuma espécie que se enquadre em nenhuma categoria de ameaça.

Os dados da ictiofauna levantados até aqui mostram que os córregos e rios que perpassam os empreendimentos possuem uma fauna com poucas espécies. O fato de poucos representantes da ictiofauna local terem sido amostrados não indica diretamente a realidade da fauna de peixes naquela região, mas sugere fortemente que a região possui uma ictiofauna pouco abundante e diversificada, o que é normal de se esperar para regiões altas e em córregos de cabeceira. As características dos ambientes amostrados podem ter contribuído com baixa diversidade já que os ambientes inventariados são de primeira ordem, e que naturalmente já possuem uma ictiofauna limitada. Além disso, ressaltamos que apenas nos empreendimentos Fazenda Morro Agudo e Fazenda Buraquinho foram encontrados cursos hídricos em condições de se fazer o estudo da ictiofauna, estando os cursos hídricos das Fazendas Braúnas e Rio Pardinho secos já a algum tempo.

4.3.6. Conclusão

O empreendimento apresentou em seu Plano de Controle Ambiental - PCA uma proposta de programa de monitoramento integrado entre todos os empreendimento do grupo e abrangendo todos as classes de fauna inventariados. O programa prevê a realização das campanhas dentro do prazo mínimo de execução (2 anos) conforme os Termos de referência vigentes. A SUPRAM NM entende como satisfatório o pleito apresentado ao programa de monitoramento de fauna que é previsto dentro de uma modalidade de licenciamento não obrigatório a execução deste. Ressalta-se, apesar de não obrigatório é clara a necessidade de conhecimento da fauna local ainda mais em um programa de monitoramento que integra uma maior área conferindo maior robustez aos dados levantados. Ressalta-se também que frente ao diagnóstico de qualquer espécie de fauna ameaçada é relevante à implementação das diretrizes estabelecidas pelo PAN- Plano de Ação Nacional caso exista um para a classe diagnosticada.



4.4. Espeleologia

O estudo espeleológico para a Fazenda Morro Agudo do empreendimento Mineração Santa Inês LTDA, foi realizado pela empresa de consultoria ambiental Geohorizonte Serviços e Consultoria Ambiental Ltda. – ME, e de responsabilidade técnica de Jean Charles Sousa / CREA 121.740/D, com anotação de responsabilidade técnica – ART n°MG20210022144 e cadastro técnico federal – CTF N° 6425032.

De acordo com mapa de potencialidade regional, o empreendimento em questão e seu entorno de 250m encontra-se em área de Médio potencial espeleológico.

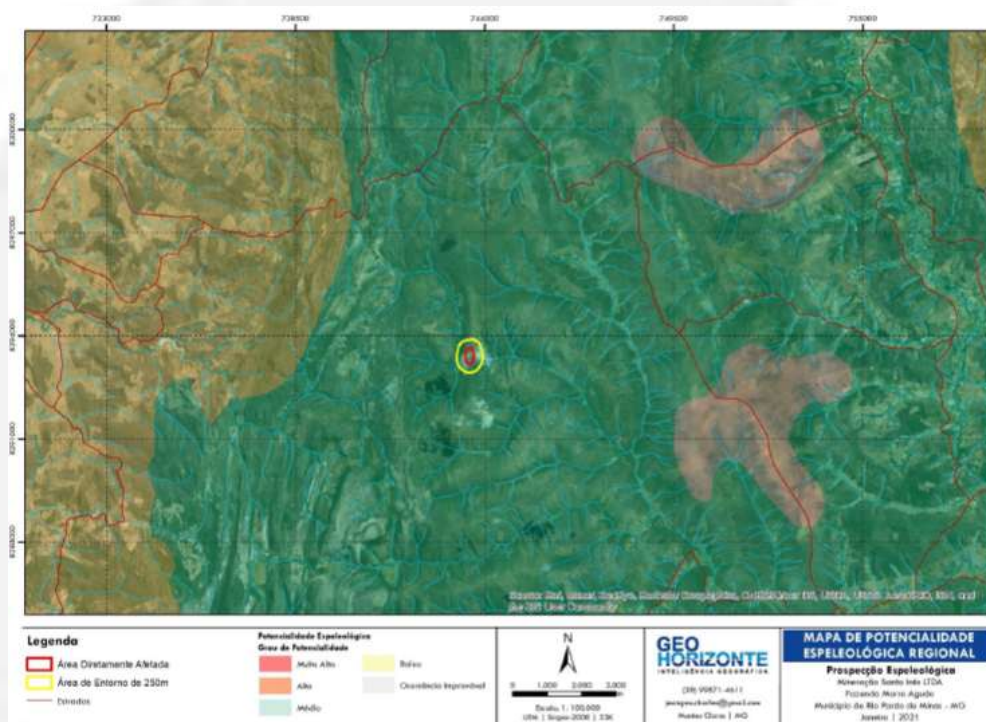


Figura 07: Mapa de Potencial Regional. **Fonte:** Estudo Espeleológico, 2021.

De acordo com os estudos, a área encontra-se na unidade litoestratigráfica Grupo Macaúbas, na Formação Rio Peixe Bravo, que abrange filitos localmente granatíferos, e metassiltitos com intercalações quartzíticas e xistosas, além de pacotes quartzíticos mais espessos que são caracterizados por conteúdos variáveis em micas e óxidos de ferro, com caráter arcoseano raro.

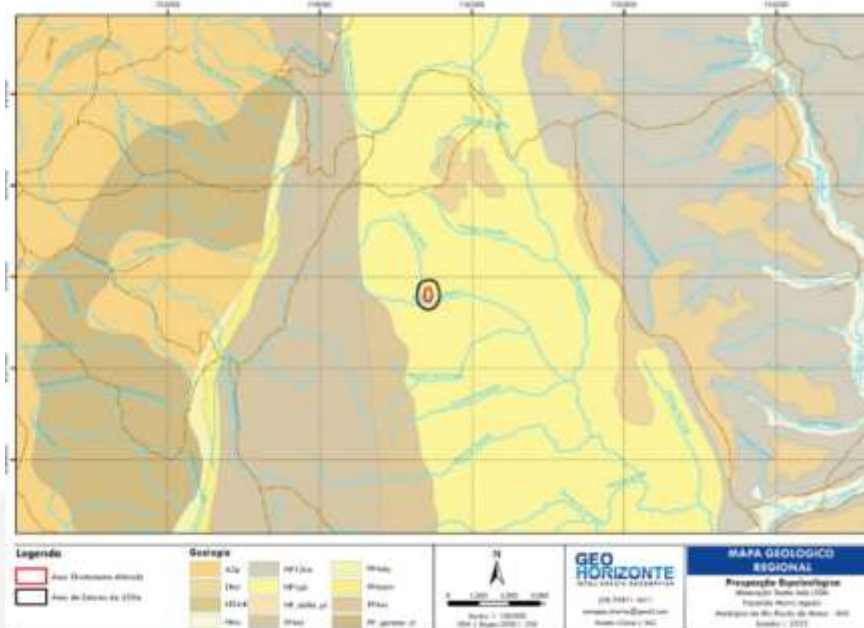


Figura 08: Mapa Geológico Local. Fonte: Estudo Espeleológico, 2021.

A área de estudos caracteriza-se pela alta variação topográfica, sendo encontrados relevo Plano, Suave Ondulado, Ondulado, Forte Ondulado, Montanhoso, Escarpado; este fato é corroborado pela geologia local, que apresenta filitos e quartzitos como tipos litológicos predominantes e, essas rochas estão associadas principalmente a relevos que abrangem colinas suavizadas a onduladas. Na área também são encontradas superfícies aplainadas que também se correlacionam com as litologias do Grupo Macaúbas, além de afloramentos em alguns pontos onde corre o rio.

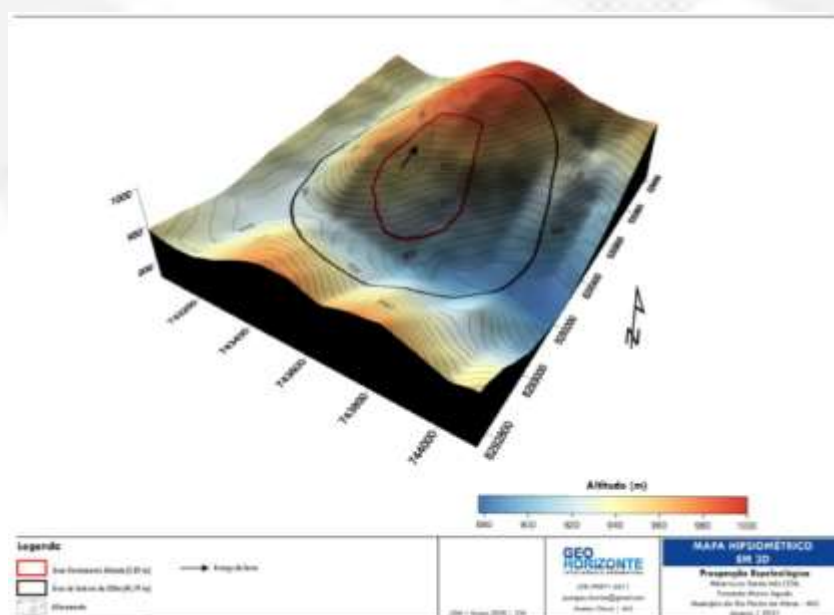


Figura 09: Mapa 3D. Fonte: Estudo Espeleológico, 2021.



De acordo com os estudos; a presença de morfologias do tipo ondulado e forte ondulado, além do relevo montanhoso e escarpado são associados a maciços rochosos aflorantes, indicando a presença de relevo característica cárstico; e regiões de associação de relevo plano a suave ondulado, com características litológicas uniformes e com menores variações de altitudes; permite caracterizar a potencialidade espeleológica local da Área Diretamente Afetada - ADA e área de entorno como de ocorrência improvável de cavidades e baixo potencial.

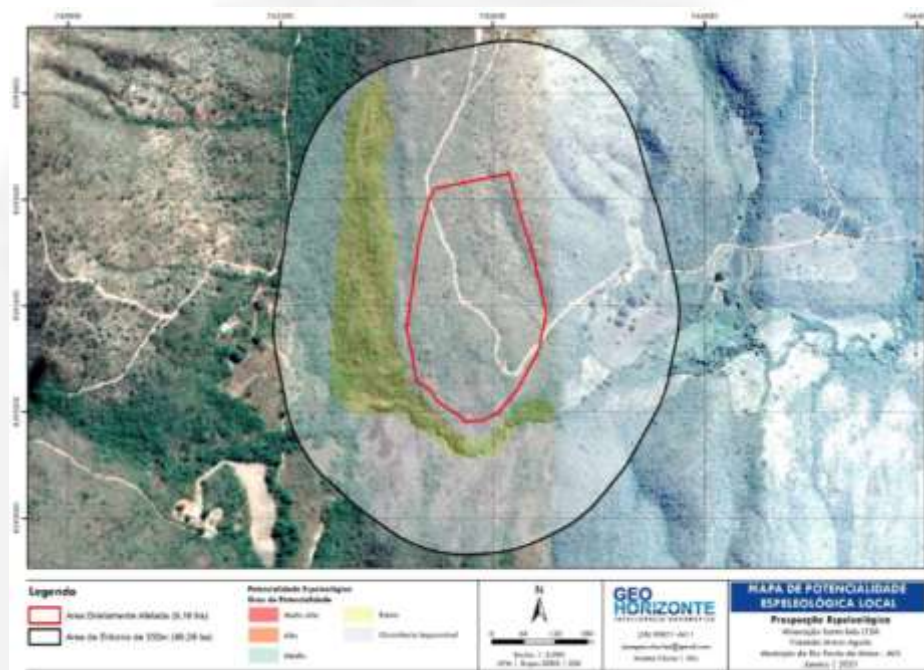


Figura10: Mapa de Potencial Local. **Fonte:** Estudo Espeleológico, 2021.

De acordo com o Mapa de Caminhamento de Prospecção Espeleológica, foi percorrido uma trilha de 47,65 km, recobrindo grande parte da área de estudo. Conforme o potencial espeleológico apresentado nos estudos, o caminhamento foi suficiente para recobrir toda a área da ADA e seu entorno de 250 metros.

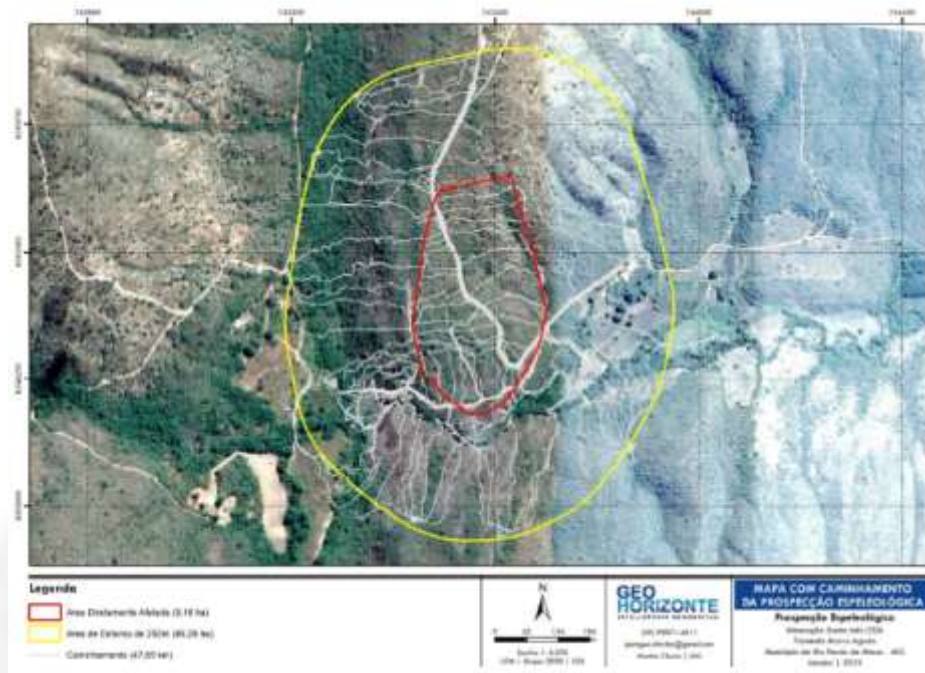


Figura 11: Mapa de Caminhamento. Fonte: Estudo Espeleológico, 2021.

Como resultado da prospecção realizada foram encontradas duas feições espeleológicas, categorizadas como abrigos (FMA-001 e FMA – 002), que estão localizados nas áreas de drenagem do córrego Matadouro.

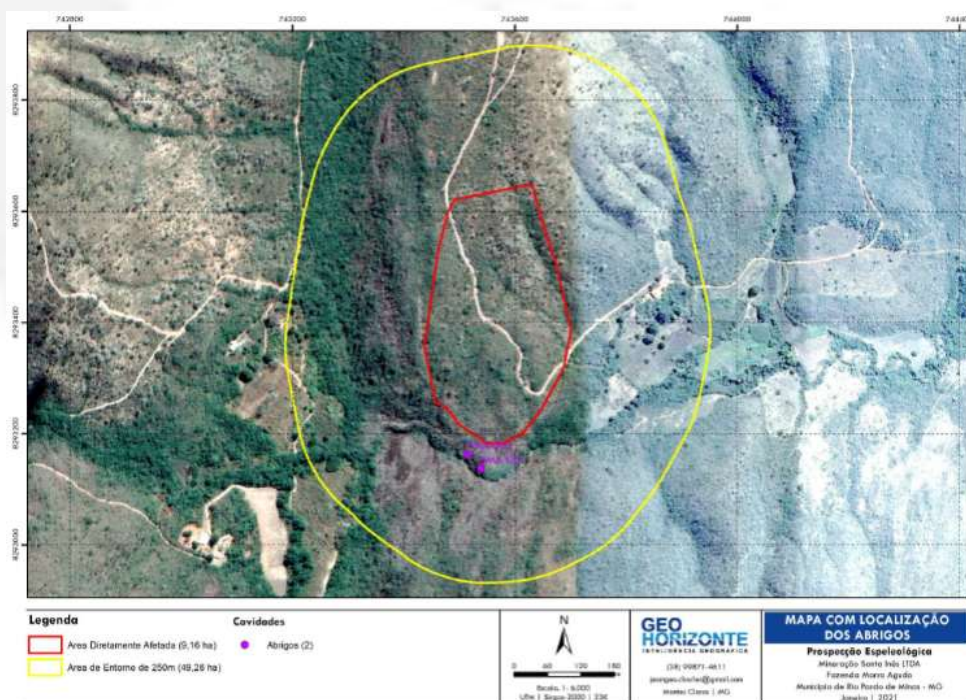


Figura 12: Mapa com os abrigos localizados na prospecção. Fonte: Estudo Espeleológico, 2021.



FMA – 001

Localiza-se na base do afloramento rochoso em frente ao córrego Matadouro, que passa na área de estudos. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas em bom estado de conservação. O desenvolvimento do abrigo é de 12,09 m, as paredes e teto são de rocha lisa, dessa forma, não foram observados espeleotemas.

FMA – 002

Localiza-se na base do afloramento rochoso, próximo ao córrego Matadouro, que passa na área de estudos. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas em bom estado de conservação. O desenvolvimento do abrigo é de 3,20 m, as paredes e teto são de rocha lisa, dessa forma, não foram observados espeleotemas.

Os abrigos identificados (FMA – 001 e FMA – 002) não possui características de ambiente subterrânea, dessa forma, não apresenta zona afótica ou de penumbra, sendo assim, não foram classificados como cavidades.

De acordo com os estudos, não foram encontradas cavernas, abismos ou qualquer outra feição cárstica que pudesse ser caracterizada como cavidade natural subterrânea. Os estudos apresentados atesta que não há ocorrências de cavidades na ADA e entorno de 250 metros do empreendimento.

De acordo com o Auto de Fiscalização 14/2021, na vistoria realizada pela SUPRAM NM, não foi observado a ocorrência de cavidades naturais. Dessa forma, a prospecção foi validada, e não existe impedimento, do ponto de vista espeleológico, para a instalação e operação desse empreendimento.

Por fim, oportuno salientar que de acordo com a IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), caso ocorra a descoberta de cavidades naturais subterrâneas desconhecidas ou oclusas (cavidade natural subterrânea confinada no maciço rochoso, sem abertura para o meio externo, oclusa, que pode ter sua entrada aberta por processos naturais ou antrópicos em decorrência das atividades do empreendimento), até então desconhecidas pelo empreendedor, o empreendedor deverá paralisar a atividade na área da cavidade e no raio de 250m de seu entorno (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente.



4.5. Flora

A área de inserção do projeto Mineração Santa Inês Fazenda Morro Agudo encontra-se em sua maior parte, dentro das delimitações do Bioma Cerrado conforme classificação adotada pelo Mapa Limite de Biomas IBGE 2019 disponível na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema). Contudo, quando acionada a camada Limite de Bioma mapa de aplicação do Bioma Mata Atlântica, Lei 11.428 de 2006 que corresponde a uma expansão que contempla áreas com fitofisionomias de encaves ou disjunções de Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, esta área do projeto fica contemplada estando nos limites deste mapa.

Lei nº 11.428, de 22 de Dezembro de 2006.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.

Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.

Art. 1º - O mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, previsto no art. 2º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, contempla a configuração original das seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e encaves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas.



Figura 13: Localização quanto aos biomas Fonte: IDE-Sisema, 2021.



Cabe ressaltar que conforme estudo apresentado a vegetação identificada na propriedade é caracterizada pela presença de fitofisionomia típica de Cerrado e campo cerrado. Fato confirmado pela camada de vegetação nativa constante no levantamento IDE-SISEMA Inventário Florestal IEF e vistoria realizada (Figura 14). Dessa forma, considerando a inserção da área diretamente afetada pelo empreendimento nos limites do mapa de aplicação entre Cerrado e Mata Atlântica - Floresta Estacional Decidual (C) e considerando que a vegetação “*in loco*” trata-se de cerrado e não de disjunção de Floresta Estacional Decidual a análise desta área foi realizada considerando a vegetação como cerrado e campo cerrado. Assim, esta vegetação nativa não esta contemplada com encrave ou disjunção conforme Nota Explicativa Disponível no Mapa de Aplicação Biomas IBGE 2006.



Figura 14: Inventário Florestal IEF. Fonte: IDE-SISEMA, 2021.

4.5.1. Autorização para Intervenção Ambiental - AIA

O empreendedor formalizou processo requerendo a Autorização para Intervenção Ambiental conforme processo AIA protocolado no SEI sob nº: 1370.01.0038716/2020-19. Conforme requerimento solicitou supressão da cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo em uma área de 9,16 ha. O objetivo da intervenção é a implantação de atividade mineraria.

Para subsidiar a análise do processo de intervenção ambiental AIA foi apresentado um Plano Simplificado de Utilização Pretendida PUP, Inventário Florestal com caracterização florística e Estudo Técnico de Alternativa Locacional sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Miguel Ribeiro Antônio Maia, CREA MG: 71.228/D ART 5404138.



O inventário florestal foi realizado em uma área de 9,16 ha. O sistema de amostragem realizado foi uma amostragem casual estratificada. O estrato 01 são as parcelas 01 e 04 com área de 4,16 ha. O estrato 02 foi constituído pelas parcelas 02 e 03 com área de 5,00 ha. As parcelas de forma retangular com 500 m².

Foram coletadas as variáveis dendrométricas de todas as árvores com CAP (Circunferência a Altura do Peito) maior ou igual a 15 cm altura total e identificação botânica e georreferenciamento de todas as árvores. Na estimativa volumétrica, foi utilizada uma equação recomendada para Cerrado (CETEC, 1995), bioma no qual está inserido o empreendimento. $VT_{cc} = 0,000066 \times DAP \ 2,475293 \times HT \ 0,30022$. O erro de amostragem obtido foi de 1,48 %.

As espécies de maior ocorrência na área inventariada foram: *Qualea grandiflora* (Pau Terra) *Bowdichia virgilioides* (Sucupira) *Dalbergia nigra* (Cabiuna) *Hymenaea courbaril* (Jatobá) *Strychnos pseudoqui* (Quina). Segue tabela com as espécies e outros parâmetros levantados.

Nome Vulgar	N	AB	VT	DA	DoA	VT/ha
Angico	2	0.0043	0.0126	10.000	0.022	0.0629
Azeitona	4	0.0142	0.0491	20.000	0.071	0.2453
Banha de Galinha	9	0.0400	0.1517	45.000	0.200	0.7584
Cabiúna	16	0.0744	0.2596	80.000	0.372	1.2978
Cagaita	5	0.0269	0.0995	25.000	0.135	0.4975
Candeio	1	0.0087	0.0337	5.000	0.043	0.1686
Capitão	1	0.0054	0.0212	5.000	0.027	0.1058
Caraíba	1	0.0079	0.0276	5.000	0.040	0.1381
Gergelim	1	0.0026	0.0065	5.000	0.013	0.0327
Jacarandá	1	0.0023	0.0060	5.000	0.011	0.0300
Jatobá	12	0.0380	0.1144	60.000	0.190	0.5720
Morto	5	0.0246	0.0891	25.000	0.123	0.4457
Ni	1	0.0020	0.0058	5.000	0.010	0.0291
Pacari	1	0.0029	0.0083	5.000	0.014	0.0414
Paná	1	0.0032	0.0090	5.000	0.016	0.0449
Pau d' Oléo	11	0.0651	0.2414	55.000	0.326	1.2069
Pau santo	1	0.0103	0.0364	5.000	0.052	0.1818
Pau terra	51	0.3266	1.2314	255.000	1.633	6.1571
Pau-d'água	3	0.0760	0.4456	15.000	0.380	2.2282
Pau-terrinha	4	0.0113	0.0310	20.000	0.057	0.1549
Periquiteira	1	0.0019	0.0055	5.000	0.010	0.0277
Quina	11	0.0371	0.1209	55.000	0.186	0.6045
Sucupira	20	0.1347	0.6284	100.000	0.674	3.1422
Tingui	2	0.0068	0.0226	10.000	0.034	0.1128
Veludo	9	0.0489	0.1997	45.000	0.244	0.9987
Vinhático	2	0.0087	0.0314	10.000	0.044	0.1568
*** Total	176	0.9849	3.8883	880.000	4.925	19.4416
*** Média	6.7692	0.0379	0.1496	33.8462	0.1895	0.7478
*** Total	10.4434	0.0669	0.2662	52.2170	0.3346	1.3310

Tabela 04: Est. Diamétrica => Espécie - Distribuição do(s) parâmetro(s) N, AB, VT, DA, DoA, VT/há.

Fonte: Inventário Florestal da Fazenda Morro Agudo.



Conforme estudos apresentado não foram registrados na área de estudo indivíduos de espécies ameaçadas de extinção, segundo a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de extinção - Portaria MMA 443 de 2014. Já com relação a (Lei Estadual nº 20.308/2012) o empreendedor identificou 46 indivíduos denominados no estudo como Tabebuia Caraíba correspondente a espécie popularmente conhecida como Pau D arco Amarelo ou Ipê amarelo. Dessa forma, há incidência de processo de compensação especificado em item a seguir.

O volume desta intervenção terá como destinação econômica a lenha e madeira. O volume total calculado foi **181,8580 m³**, resultando numa média de 19,85 m³/ha. Deste total, **176,82 m³** serão destinado ao aproveitamento, sendo **146,6012 m³** de lenha e **30,2188 m³** de madeira. O restante, **5,038 m³** do volume total calculado correspondem ao Ipê Amarelo.

Para o uso nobre da madeira foram identificadas no estudo as espécies: Sucupira e Vinhático e o Ipê. Com uso ou destinação socioeconômico do material lenhoso informado para dentro do próprio empreendimento.

Espécie	Volume m ³ /há	Volume Total
Sucupira	3,1422	28,7825
Vinhático	0,1568	1,4362
Total		30,2188

Tabela 05: Madeiras Usos Nobre. **Fonte:** Inventário Florestal da Fazenda Morro Agudo.

Espécie imune de corte identificada no inventario florestal Tabebuia caraíba (Caraíba) Lei 20.308 de 2012 que declara de interesse comum e imune de corte o Ipê amarelo do gênero tabebuia aqui identificado.

Espécie	Densidade Absoluta	Densidade total	Volume Total m ³
Tabebuia caraíba	5	46	5,038

Tabela 06: Espécies Imunes. **Fonte:** Inventário Florestal da Fazenda Morro Agudo.

A supressão dos Ipês está sendo autorizadas com base na Lei 20.308 de 2012 por se tratar de empreendimento de atividade mineraria sendo assim declarado como utilidade publica conforme lei 20.922 de 2013. O empreendedor manifestou a opção de cumprir esta compensação por meio de pagamento de taxas.

4.5.2. Do Estudo Referente ao Critério Locacional: Área Prioritária Para Conservação da Biodiversidade



Inicialmente, foi feita a análise da área de influência do empreendimento no IDE-SISEMA e assim, foi identificado que o mesmo está localizado em “Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade” na categoria Especial.

Apresentado o Estudo de Critérios Locacionais sob a responsabilidade técnica do Biólogo Eduardo Wagner Silva Pena. O empreendimento em questão desenvolverá a atividade de lavra a céu aberto para extração de Quartzito e Xisto. Assim, a única alternativa locacional é representada pela poligonal requerida junto à Agência Nacional de Mineração (ANM).

O estudo traz as respostas aos questionamentos conforme termo de referência e informa que as medidas mitigadoras propostas, as quais coincidem com as já apresentadas no Plano de Controle Ambiental PCA. Programa de Conservação das Vias de Acesso. Programa de Monitoramento de Efluentes. Programa de Controle de Material Particulado, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Programa de controle de ruídos e qualidade do ar, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Programa de Monitoramento da Fauna. Medidas de mitigação sugeridas no Plano de Utilização Pretendida e Inventário Florestal.

5. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A Mineração Santa Inês está localizada na Fazenda Morro Agudo no município de Rio Pardo de Minas. O imóvel rural possui uma área total de 205,00 ha e uma reserva legal declarada no Cadastro Ambiental com área de 41,6 ha. O imóvel rural foi arrendado para que nela o arrendatário proceda lavra para fins industriais, cuja área seja abrangida pelo processo do requerimento DNPM 832.824.2016. A área arrendada para extração das rochas fica compreendida como sendo a ADA do empreendimento.

O imóvel foi cadastrado no Cadastro Ambiental Rural CAR conforme Registro no CAR: MG-3160454-2BEB.4667.D60C.4696.9CDB.92DB.2786.3B26 Data de Cadastro: 17/08/2016 as 11:30:13, com Área de Reserva Legal 41,6 ha e Área de Preservação Permanente 5,00 ha. A vegetação da área de reserva legal é caracterizada pela ocorrência de Cerrado em bom estado de conservação.

O imóvel rural como um todo possui áreas de preservação permanente APP de cursos d'água. Entretanto, estas áreas estão fora dos limites da área arrendada para atividade. Os proprietários procederam a regularização com o Cadastro Ambiental Rural CAR informando a adesão ao PRA Programa de Regularização Ambiental, tendo este conforme informada áreas de APPs consolidadas e por conseguinte deveram ser



recuperadas. O proprietário manifestou que ira proceder com a recuperação nos moldes e no prazo da referida Lei e Decreto que define sobre o tema.

Observação: Verificadas divergências na caracterização de uso e ocupação do solo arquivos digitais apresentados e Cadastro Ambiental Rural CAR solicitamos a retificação do mesmo para constar conforme Planta Topográfica arquivos apresentados. Foi informado dificuldades com acesso ao sistema e recuperação de senha do proprietário. Dessa forma fica condicionado neste parecer a retificação do CAR conforme uso e ocupação do solo da propriedade apresentado em planta topográfica.

6. Manifestação ou anuência de órgãos intervenientes

Segundo declaração apresentada pelo empreendedor, em observância ao art. 27 da Lei 21.972/2016 não haverá impacto social do empreendimento 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.

7. Compensações.

7.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;

Não se aplica.

7.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Decreto 47.749 de 2019 e Portaria MMA nº 443/2014 e Lei 20.308 de 2013.

Verificada a necessidade de compensação de espécies florestais do Gênero *Tabebuia* identificada no estudo como *Tabebuia caraíba* (Caraíba) popularmente conhecida como Pau D'arco Amarelo ou Ipê Amarelo. Sendo densidade absoluta de 5 indivíduos por hectare. Quando extrapolando para toda área de intervenção 9,16 ha chegamos a um quantitativo de 46 indivíduos a ser compensados. O empreendedor manifestou pelo pagamento da taxa conforme Lei 20.308 de 2013.

A supressão dos Ipês está sendo autorizadas com base na Lei 20.308 de 2012 por se tratar de empreendimento de atividade mineraria sendo assim declarado como utilidade publica conforme lei 20.922 de 2013.

7.3. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;

Não se aplica.



7.4. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;

Não se aplica.

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

Como o empreendimento depende da supressão de vegetação nativa para sua instalação, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para implementação de atividade minerária nos termos do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

7.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;

Não se aplica.

8. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Considerando que o empreendimento em tela ainda está em fase de projeto, os aspectos e impactos ambientais decorrentes da instalação e operação da atividade foram analisados conjuntamente. Os sistemas de controle ambiental que serão adotados pelo empreendimento e avaliados para a licença em questão estão descritos no RCA/PCA, em informações complementares e observados em vistoria no local.

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

8.1. Remoção da camada fértil do solo e alteração do relevo

Para desenvolvimento da atividade mineral no empreendimento, em parte da área será necessário fazer a remoção da cobertura fértil do solo para exploração do mineral. Assim, o impacto para o solo decorre da alteração das suas características físicas, químicas e biológicas. Para o relevo o impacto está associado à alteração da paisagem ficando o terreno mais instável e, portanto, mais susceptível à deslizamentos e instalação de processos erosivos.

Medida Mitigadora



Quanto à retirada da cobertura fértil do solo, foi informado que o “topsoil” removido para exposição do afloramento rochoso, será armazenado para ser usado na futura recuperação de áreas exauridas.

Em relação aos processos erosivos, o empreendedor propôs no Programa de Conservação das Vias de Acesso, a instalação de canaletas laterais, associadas a canais de desvio, direcionando o escoamento superficial para as bacias de decantação laterais. O interior das canaletas e saídas d’água serão preenchidos com fragmentos de rocha (pedras de mão) que possui a finalidade de atuarem como filtros e redutores da velocidade de arrasto das águas, evitando o carreamento de sedimentos para drenagens e a erosão das vias de acesso. As bacias de decantação, no formato circular, poderão ter vala com profundidade de 1 metro, e raio de 2 metros permitindo assim, o armazenamento da água oriunda do leito da estrada para infiltração e abastecimento do lençol freático.

8.2. Geração de estéril e rejeito

Após exploração do minério inevitavelmente ocorrerá geração de material estéril que deve ser depositado em local apropriado a esse fim. Esse material não oferece risco de contaminação ao meio ambiente.

Medida Mitigadora

Como forma de mitigar esse impacto, foi proposto o Projeto de disposição de estéril/rejeitos em pilhas, de responsabilidade técnica da Engenheira de Minas Barbara Reis Fardim, CREA MG 281.172/D – ART nº MG20210212487. No programa é informado que serão construídas canaletas no próprio solo (nas extremidades da pilha), nas bernas e duas canaletas (dreno) na cota superior que direcionaram o fluxo de água para o nível do solo, na cota inferior. Na cota inferior da pilha serão instaladas caixas de sedimentação e bacia de decantação a fim de reter os finos. Além disso, será instalada uma barreira de contenção de blocos sem valor econômico, que terá como função evitar o rolamento de sedimentos grossos e finos para a cota inferior, bem como auxiliar como redutor de velocidade do fluxo de água da chuva que venha percorrer, evitando a movimentação de terra e rocha.

8.3. Qualidade das águas

Os principais aspectos ambientais que ocorre neste tipo de empreendimento e que podem afetar a qualidade das águas estão associados ao carreamento de sedimentos por processos erosivos, em função da movimentação e exposição do solo. As erosões ocorrem



tanto na instalação quanto na operação do empreendimento, devendo estas serem controladas.

Na operação há possibilidade de impactos ambientais inerentes aos despejos ou transporte de resíduos sólidos, efluentes sanitários e oleosos (galpão de máquinas) para corpos d'água. No caso da mineração em análise, foram apresentadas as medidas de mitigação e de controle ambiental necessárias para desempenho ambiental do empreendimento.

Medida Mitigadora

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

Para isso, o empreendimento realizará o tratamento e disposição dos efluentes líquidos no solo, fará a gestão dos resíduos sólidos e destinará os mesmo de forma ambientalmente correta. Para o controle da erosão, estão previstos programas específicos de controle e diversas medidas para evitar a erosão, as quais estão detalhadas no PCA.

Como medida de monitoração, propôs-se um programa de monitoramento de qualidade das águas a ser realizada no córrego Água Branca, através de avaliação semestral de parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água. Serão avaliados parâmetros físicos (cor, turbidez, temperatura), químicos (pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Oxigênio Dissolvido (OD), alcalinidade, sólidos em suspensão) e biológicos (coliformes). Esses parâmetros estão relacionados a despejos orgânicos e carreamento de sólidos, sendo esse último, de maior importância devido à movimentação de solo no empreendimento, deixando o ambiente suscetível a erosões.

No programa apresentado foi proposto os pontos P1 e P2 para monitoramento, no entanto, entende-se ser essencial a colocação de um ponto mais central próximo a montante da Área Diretamente Afetada (ADA) de modo que a representatividade do monitoramento seja exclusiva das áreas sujeitas à interferência. Assim sendo, sugere-se a realocação do ponto P2 conforme apresentado abaixo (Figura 15).

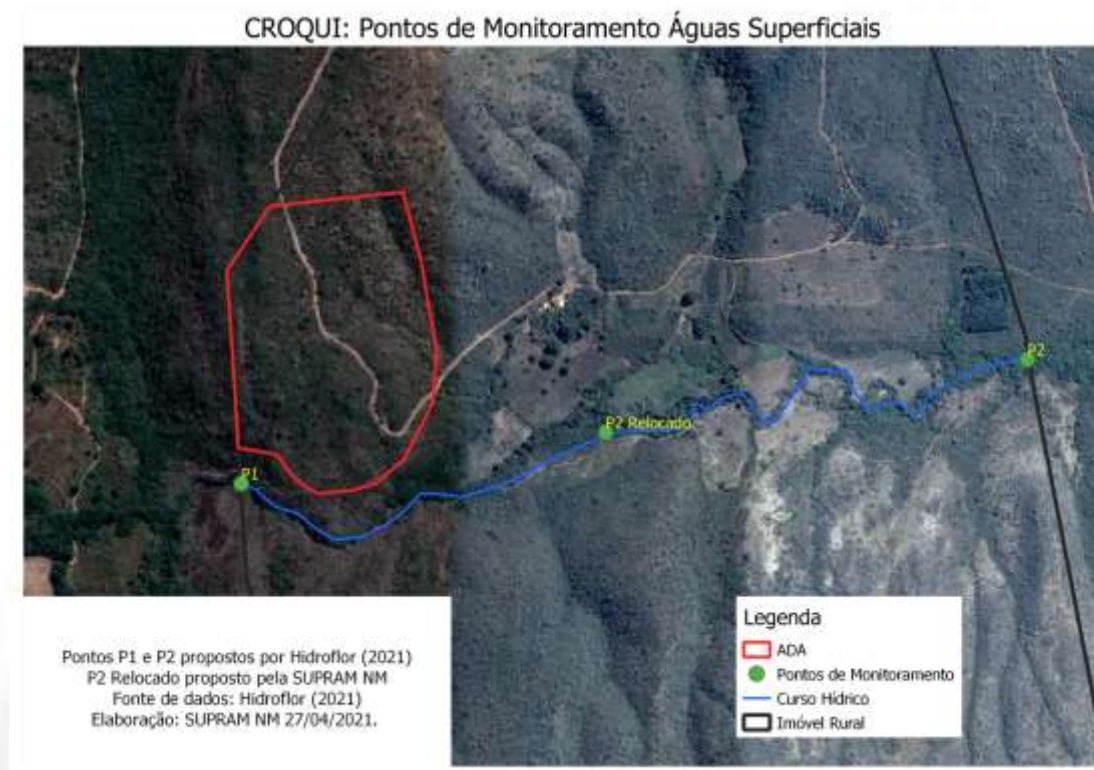


Figura 15: Pontos de monitoramento da qualidade das águas superficiais. **Fonte:** SUPRAM NM, 2021.

8.4. Geração de poeiras, gases e material particulado

A constante utilização de equipamentos e veículos gera poeira, gases e material particulado. Essa condição ocorrerá durante a fase de instalação, sendo mais intensa na operação, inclusive com contribuições oriundas da extração mineral.

Medida Mitigadora

Como medida mitigadora foi apresentado o Programa de Controle de Material Particulado que planeja o controle da poeira por meio de aspersão de água nas estradas e áreas internas do empreendimento, utilizando um caminhão-pipa.

As alterações na qualidade do ar por meio da emissão de gases provenientes das máquinas utilizadas nas operações serão mitigadas através das manutenções periódicas nos equipamentos, máquinas e veículos. Oportuno salientar que essa medida está prevista inicialmente no “Programa Geração de ruídos e qualidade do ar” página 32 do PCA. Por entender que a qualidade do ar é resultado da geração de poeiras, gases e material particulado, a medida de controle para tal impacto foi incluída pela equipe técnica da SUPRAM NM no item em tela.



O empreendimento também deverá fornecer equipamentos de proteção individual (EPI's) apropriados para os funcionários que trabalham na planta de beneficiamento ou em locais onde entram em contato direto com a poeira.

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

8.5. Geração de ruídos

Durante a operação da atividade serão utilizadas máquinas que contribuem para o aumento de ruídos e vibrações no local. Assim, esses impactos afetam diretamente os trabalhadores que atuam no processo de implantação da atividade. No empreendimento, não serão realizadas detonações para exploração do minério.

Medida Mitigadora

O controle desse impacto encontra-se no Programa de controle de ruídos. Para mitigar seus efeitos será utilizado fio diamantado, que é um equipamento mais silencioso e eficiente. Além da utilização de EPI's para segurança dos colaboradores. Ademais, o empreendedor deverá realizar manutenções periódicas nos veículos e máquinas, a fim de reduzir as emissões sonoras.

8.6. Geração de efluentes líquidos

Durante a operação das atividades serão gerados efluentes líquidos sanitários, bem como efluentes oleosos. Em termos de efluentes líquidos sanitários serão gerados em torno de 700,00 litros/dia no empreendimento, provenientes dos banheiros/vestiários, utilizados por um total de 10 funcionários. Já os efluentes líquidos oleosos serão gerados no ponto de abastecimento e galpão de estacionamento/manutenção de máquinas.

Medida Mitigadora

Os efluentes domésticos serão tratados por biodigestor da marca Fortlev de capacidade de 1500,00 Litros/dia (Figura 16). A ETE a ser instalada no empreendimento consiste num conjunto compacto, constituído pelo biodigestor seguido de um sumidouro



para a disposição final do efluente tratado. Esse biodigestor também estará equipado com tubulação de descarga do lodo de fundo em um leito de secagem.

O fluxo no biodigestor ocorre de forma ascendente, atuando no processo de digestão anaeróbia na remoção da matéria orgânica. A digestão anaeróbia é um processo biológico no qual um consórcio de diferentes tipos de microrganismos, na ausência de oxigênio molecular, promove a transformação de compostos orgânicos complexos (carboidratos, proteínas e lipídios) em produtos mais simples como metano e gás carbono.

O sumidouro é caracterizado como uma unidade de depuração e disposição final do efluente tratado, verticalizado em relação à vala de infiltração, que, devido a esta característica, o seu uso é mais favorável em ambientes de aquífero profundo. Consiste em poço escavado no solo, destinado à depuração e disposição final do esgoto tratado no nível subsuperficial.

O mesmo sumidouro receberá os efluentes da ETE e da CSAO, sendo que os efluentes serão coletados por tubulações independentes até a caixa de distribuição. Para o dimensionamento do sumidouro, realizou-se o teste de infiltração, sendo a área do sumidouro calculado em função da capacidade de infiltração do solo.



Figura 16: Biodigestor da marca Fortlev.

Fonte: Projeto Estação de Tratamento de Efluentes Domésticos, 2021.

Para os efluentes oleosos apresentou-se o projeto do sistema de tratamento de efluentes oleosos, composto pelo sistema de drenagem oleosa, caixa de areia e caixa separadora de água e óleo (CSAO). A CSAO consiste na separação do óleo presente na



superfície líquida e a separação de demais sólidos decantados/retidos. O óleo, por apresentar menor densidade, será acumulado na lâmina d'água (superfície líquida) e conduzido para o reservatório de óleo, já os demais sólidos contaminados serão retidos no sistema de gradeamento.

O empreendedor optou por adquirir uma CSAO da marca Mallton do Brasil fabricada pela empresa Mallton Metalúrgica do Brasil Ltda. de capacidade de 2.400,00 Litros/hora (Figura 17), atendendo suficientemente a vazão afluyente calculada no dimensionamento, que corresponde a 800,00 Litros/hora.



Figura 17. CSAO Malton do Brasil 2.400,00 L/h.

Fonte: Projeto do Sistema de Tratamento de Efluentes Oleosos, 2021

8.7. Geração de resíduos sólidos

Durante a instalação do empreendimento e operação das atividades serão gerados resíduos sólidos (Figura 18) classe I (Perigosos) e Classe II – A e II – B (Não perigosos). Esses resíduos serão coletados, segregados, acondicionados e armazenados temporariamente até a sua destinação final ambientalmente correta.



Tabela 1: Resíduos Classe I – Perigosos

Resíduos Classe I – Perigosos	
Local de origem	Resíduo Gerado
Galpão de máquinas	Trapos e estopas contaminados com óleos e graxas
Galpão de máquinas	Óleo lubrificante usado
Produção	EPI's contaminados com óleos e graxas

Tabela 2: Resíduos de Classes IIA e IIB

Resíduos de Classes IIA e IIB	
Local de origem	Resíduo Gerado
Refeitório	Resíduo de alimentação
Sanitário	Papel Higiênico
Galpão de máquinas	Cabos de aço e ferragem
Galpão de máquinas e Carregamento dos blocos	Borrachas e pneus
Galpão de máquinas	Plástico e papelão
Extração de pranchas e divisão de blocos	Sobras de rocha

Figura 18: Principais resíduos sólidos gerados no empreendimento/fase de operação.
Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, 2021.

Medida Mitigadora

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

Esses resíduos serão destinados de forma ambientalmente correta, sendo os destinadores aptos tecnicamente e regularizados ambiental conforme comprovação apresentada juntamente com o PGRS. Os resíduos sólidos domésticos, recicláveis, não recicláveis e orgânicos serão destinados a Usina de Reciclagem e Compostagem de Resíduos Sólidos do município de Santo Antônio do Retiro/MG. Na usina de reciclagem faz-se a segregação dos resíduos e os rejeitos são dispostos em aterros em valas. Quanto aos resíduos perigosos, estes serão encaminhados para Pró-Ambiental e os óleos usados serão destinados para Petrolub e/ou Lwart para re-refino.

De modo a viabilizar a coleta dos resíduos, o empreendedor apresentou um projeto básico de armazenamento temporário de resíduos, objetivando separar e acumular resíduos num volume suficiente para coleta e destinação final. A central de resíduos estará localizada



no galpão de máquinas (Figura 19), o qual estará coberto, restrito, com piso concretado e constituído por baias conforme o tipo de resíduo.

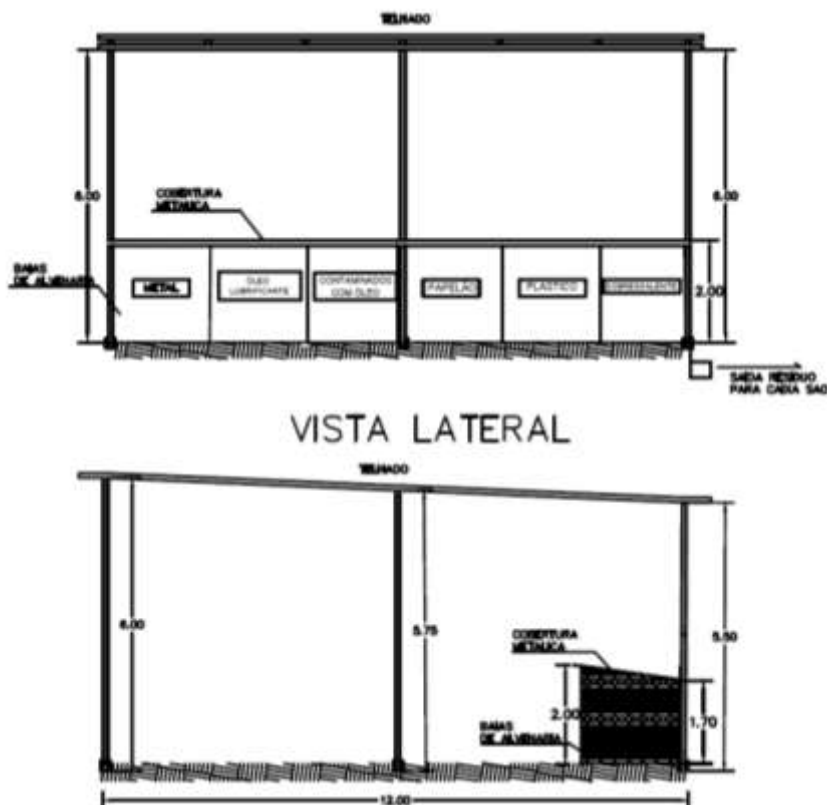


Figura 19. Detalhe do galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos.
Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, 2021.

8.8. Supressão da vegetação

A supressão da vegetação para exploração da mina, ocorrerá na fase de instalação e assim, promoverá a perda de material genético, bem como a fragmentação e destruição de habitats. À medida que a vegetação nativa for suprimida aumentar-se-á a quantidade de bordas em função do aumento do número de fragmentos gerando a intensificação do que chamamos de efeito de bordas. Este é caracterizado por várias alterações que ocorrem na borda do fragmento em direção ao centro do mesmo.

Dentre as alterações foram citadas: Microclima - em função da maior penetração de luz e ventos tende a ocorrer uma redução na taxa de umidade, variando o microclima local. Com isso, muitas espécies sensíveis deixam de existir no local e além disso, o fragmento torna-se mais vulnerável à ocorrência de incêndios florestais; Outro fato que deve ser levado em consideração é que fragmentos pequenos, isolados e distantes de outros fragmentos tendem a ser mais vulneráveis ao desaparecimento, pois, as taxas de endogamia tendem a



ser elevadas. Assim, são geradas populações com menor variabilidade genética e, portanto, mais propensas ao desaparecimento.

Medida Mitigadora

Como medida de controle para tal impacto, foi proposto o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Importa dizer que eventuais paralisações temporárias ou o fechamento da lavra deverão ser realizados nos termos da DN COPAM nº 220/2018 que estabelece as diretrizes e procedimentos para tais situações, bem como estabelece critérios para elaboração e apresentação do relatório de paralisação da atividade minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina - PAFEM e dá outras providências) e na IS SISEMA nº 07/2018 (que dispõe sobre procedimentos a serem adotados para aplicação dos dispositivos previstos na DN COPAM nº 220/2018).

8.9. Perda de hábitat de espécies da fauna:

Os impactos gerados para a fauna estão na maioria dos casos associados àqueles ocorridos com a flora, ou seja, a supressão da vegetação nativa, promoverá a fragmentação de habitats. Com isso haverá uma redução na disponibilidade de recursos e as espécies da fauna que ficarão prejudicadas certamente tenderão a migrar para outras áreas em que ainda existam recursos necessários à sua sobrevivência e, portanto, possibilidade de restabelecimento de novo habitat. Isso deve ser analisado de várias formas.

Abaixo são apresentados os principais pontos para maior compreensão da relação fauna-flora, visualizados de forma mais aprofundada com os reais impactos causados à fauna em função da implantação das atividades do empreendimento.

- Capacidade de dispersão: essa característica varia muito quando comparamos diferentes grupos da fauna. Os répteis, anfíbios e pequenos mamíferos, por exemplo, possuem capacidade de dispersão reduzida e assim, alterações no seu habitat podem trazer prejuízos irreversíveis com perda de indivíduos e, portanto, redução da biodiversidade local. Por outro lado, mamíferos de médio a grande porte e as aves, possuem capacidade de dispersão muito mais desenvolvida e assim, podem deslocar por grandes distâncias em busca de um novo habitat.

- Fisiologia: algumas espécies possuem características fisiológicas que as tornam mais sensíveis que outras quando da alteração do seu habitat. Os anfíbios anuros, por



exemplo, dependem da umidade tanto para reprodução quanto para manutenção das trocas gasosas (respiração cutânea). Assim, intervenções na cobertura vegetal nativa pelo fato de aumentar o efeito de borda e, conseqüentemente, alterar o microclima, acaba por ser um fator que leva à redução das populações de anfíbios anuros.

- **Competição:** quando ocorre a fragmentação e destruição de habitats, espécies com maior plasticidade, acabam migrando para outros locais em busca de recursos. Entretanto, muitas vezes esses animais recém chegados acabam tendo que competir com outros que ali já estão adaptados. Nessa competição, geralmente, os animais recém chegados acabam ficando em desvantagem.

- **Predação:** na tentativa de encontrar um novo habitat, muitos animais tornam-se mais vulneráveis e assim, passam a ser presas fáceis para os predadores.

Medida Mitigadora

Como medida mitigadora para este impacto, em cumprimento a legislação ambiental vigente foi proposto o Programa de Monitoramento da Fauna, o qual contemplará os grupos avifauna, entomofauna, herpetofauna, ictiofauna e mastofauna na Fazenda Morro Agudo.

8.10. Geração de emprego

O impacto positivo do empreendimento será principalmente no que se refere à geração de emprego e renda, e conseqüentemente a movimentação do comércio local. Ademais, serão gerados tributos ao município em que está situado o empreendimento.

8. Controle Processual

O presente processo aborda o pedido de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC 1, do empreendimento Mineração Santa Inês, para sua unidade de extração mineral situada na Fazenda Morro Agudo, no município de Rio Pardo de Minas - MG.

Trata-se de licenciamento prévio, conforme disposto no Decreto Estadual nº 47.383/18:

Art. 11 – A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental.



A modalidade de licenciamento ambiental do presente processo é o licenciamento ambiental concomitante – LAC 1, na qual são expedidas concomitantemente as Licenças Prévia, de Instalação e Operação:

Art. 14 – Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

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

§ 1º – O LAC será realizado conforme os seguintes procedimentos:

I – LAC1: análise, em uma única fase, das etapas de viabilidade ambiental, de instalação e de operação da atividade ou do empreendimento;

A documentação exigida para a análise do processo foi apresentada pelo empreendedor.

Os custos de análise do processo foram devidamente indenizados pelo empreendedor.

Foi juntada a certidão municipal atestando conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

Foi apresentado a regularidade de empreendimento junto ao CTF.

Os recursos hídricos necessários as operações do empreendimento serão provenientes de um curso hídrico existente na propriedade, já regularizado por meio de cadastro junto ao órgão ambiental.

Conforme declarações fornecidas pelo empreendedor, não haverá intervenção do empreendimento em bens acautelados.

A supressão de vegetação foi analisada e está sendo autorizada nesta licença, devendo ser formalizado processo para cumprimento da compensação ambiental por supressão de vegetação para exercício de atividade minerária. Vejamos o disposto na Lei 20.922/2013:

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.

Após a análise técnica do Plano de Controle Ambiental e Relatório de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Tendo em vista o parecer técnico, que opina pela viabilidade ambiental do empreendimento, e face a inexistência de óbices jurídicos à concessão da licença, sugerimos o deferimento do pedido de Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 para o empreendimento Mineração Santa Inês – Fazenda Morro Agudo, para a unidade de extração mineral localizada no município de Rio Pardo de Minas – MG.

De acordo com o disposto no inciso V, do artigo 3º, do Decreto Estadual 47.383/2019, a competência para a decisão de processos de pequeno porte e médio potencial poluidor, como é o caso do presente, é da SUPRAM. Vejamos:

Art. 3º – Compete à Semad analisar e decidir, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Suprams –, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

II – de pequeno porte e médio potencial poluidor;

A Licença de Operação deverá ter validade de 10 anos, nos moldes do disposto no §4º, do artigo 35, Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

IV – LAS, **LO** e licenças concomitantes à LO: dez anos.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o deferimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para as fases de LP – LI e LO do empreendimento Fazenda Morro Agudo/Mineração Santa Inês Ltda., situada no município de Rio Pardo de Minas. As atividades licenciadas são de Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento e Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos,



gemas e minerais não metálicos, listadas na DN 217/2017 com os respectivos códigos A-02-06-2 e A-05-04-6. O prazo da licença é de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente – SUPRAM do Norte de Minas.

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

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

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

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) - Fazenda Morro Agudo, Mineração Santa Inês Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) - Fazenda Morro Agudo, Mineração Santa Inês Ltda.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) - Fazenda Morro Agudo, Mineração Santa Inês Ltda.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Fazenda Morro Agudo – Mineração Santa Inês Ltda.



ANEXO I

Condicionantes do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) - Fazenda Morro Agudo,
Mineração Santa Inês Ltda.

CONDICIONANTES DA FASE DE INSTALAÇÃO		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar protocolo de formalização da proposta de compensação junto a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, conforme art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.	120 dias
02	Os dados referentes à solicitação de intervenção ambiental, supressão de cobertura vegetação nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo deverão ser inseridos no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – Sinaflor.	Até 90 dias após a concessão da Licença
03	Retificar e reapresentar o Cadastro Ambiental Rural – CAR com a nova caracterização de usos e ocupação do solo conforme os arquivos digitais e planta topográfica apresentados pelo empreendedor nas informações complementares: Conforme Tabela 01 deste parecer.	60 dias
04	Executar projetos Estação de Tratamento de Efluentes Domésticos e Sistema de Tratamento de Efluentes Oleosos, conforme apresentado em informações complementares. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico demonstrando a execução dos projetos.	Antes do início da operação do empreendimento.
05	Executar projeto de Ponto de Abastecimento de Combustível conforme apresentado em informações complementares. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico demonstrando a execução dos projetos.	Antes do início da operação do empreendimento.
06	Instalar as infraestruturas galpão de máquinas e galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos conforme	Antes do início da operação do



	apresentado em informações complementares. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico demonstrando a execução dos projetos.	empreendimento.
07	Comprovar a destinação ambientalmente correta dos resíduos de construção civil e demais resíduos Classe I e II por meio de Sistema MTR.	Antes do início da operação do empreendimento.
08	Dar destinação final ambientalmente correta aos efluentes domésticos gerados na instalação. Apresentar comprovação por meio de relatório técnico.	Antes do início da operação do empreendimento.
09	Apresentar relatórios técnicos descritivos e fotográficos da conclusão da instalação de todo o empreendimento. Comunicar e informar a data do início da operação do empreendimento	Antes do início da operação do empreendimento.
10	Executar Programa de Monitoramento de fauna proposto no PCA – Plano de controle Ambiental e entregar relatório anual e relatório final de conclusão do programa.	2 anos a partir da obtenção da licença
11	Executar Programa de Resgate de Fauna na área de pleito da supressão de vegetação conforme proposta apresentada pelo órgão ambiental e condicionantes descritas na Autorização de Manejo de Fauna etapa de resgate. Deverá ser entregue ao final da supressão, relatório final de conclusão do programa.	Ao final da supressão de vegetação ou ao final da vigência da AIA, cabendo ao fato que ocorrer primeiro.
CONDICIONANTES DA FASE DE OPERAÇÃO		
12	Executar programa de monitoramento conforme definido no Anexo II do presente Parecer Único.	Durante a vigência da Licença
13	Apresentar as renovações dos cadastros de uso insignificante.	Durante a vigência da Licença
14	Estocar o “topsoil” em leiras, a fim de utilizá-lo futuramente na recuperação ambiental da mina. Apresentar relatórios anuais demonstrando o atendimento a essa condicionante.	Durante a vigência da licença
15	Apresentar, anualmente, relatórios técnicos descritivos e fotográficos da execução dos programas de Conservação	Durante a vigência da licença



	do Solo das Vias e do Entorno da Pilha de Estéril e de Controle de Material Particulado.	
16	Executar o Projeto Disposição de Estéril e Rejeito em Pilha conforme apresentado em informação complementar. Apresentar, anualmente, relatórios técnicos descritivos e fotográficos demonstrando o atendimento a condicionante.	Durante a vigência da licença
17	Executar Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais conforme apresentado em informação complementar com a relocação do ponto de monitoramento P2 demonstrado no presente Percecer Único. Apresentar anualmente ao órgão ambiental relatórios de acompanhamento semestrais com coordenadas dos pontos de coleta seguido das análises laboratoriais. Constata inconformidades com os padrões legais, devem-se avaliar as causas e sua relação com atividades do empreendimento, bem como propor medidas para garantir a qualidade do recurso hídrico	Durante a vigência da licença
18	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento; Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas	90 dias a partir do início da operação,
19	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário,	Conforme estipulado



	conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	pela Feam/GESAR
20**	Executar Programa de Monitoramento de fauna proposto no PCA – Plano de controle Ambiental e entregar relatório anual e relatório final de conclusão do programa.	2 anos a partir da obtenção da licença
21**	Executar Programa de Resgate de Fauna na área de pleito da supressão de vegetação conforme proposta apresentada pelo órgão ambiental e condicionantes descritas na Autorização de Manejo de Fauna etapa de resgate. Deverá ser entregue ao final da supressão, relatório final de conclusão do programa.	Ao final da supressão de vegetação ou ao final da vigência da AIA, cabendo ao fato que ocorrer primeiro.
22***	Apresentar relatório consolidado com comprovação da destinação adequada de todo material lenhoso resultante da supressão da vegetação nativa prevista na AIA.	Ao final da supressão de vegetação ou ao final da vigência da AIA, cabendo ao fato que ocorrer primeiro.

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

**Condicionantes inseridas também na fase de licença de operação, uma vez que supressão de vegetação ocorrerá de forma gradativa à medida que se avançará a frente de lavra. Nesse sentido, algumas ações serão executadas tanto fase de instalação quanto de operação.

*** Condicionantes inseridas na fase de licença de operação, uma vez que a supressão ocorrerá gradativa, o seu encerramento ocorrerá na fase de operação.

IMPORTANTE

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) -
Fazenda Morro Agudo, Mineração Santa Inês Ltda.

1. Resíduos Sólidos

1.2 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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

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

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

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*)1- Reutilização

2 – Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

- Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

- Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado,



semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.

- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.*
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.*
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.*

2. Efluentes Líquidos

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

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

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada (afluente) e saída (efluente) de cada caixa SAO.	DBO, DQO, pH, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis, fenóis	Semestral
Entrada (afluente) e saída (efluente) do biodigestor.	DBO, DQO, pH, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis	Semestral

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

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

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

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, utilizar *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA*, última edição.



ANEXO III.

Autorização para Intervenção Ambiental do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) -
Fazenda Morro Agudo, Mineração Santa Inês Ltda.

Licença Ambiental					
Supressão de Vegetação Nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo.					
N.º: Processo SEI nº: 1370.01.0038716/2020-19					
DADOS DO IMÓVEL					
Denominação: Mineração Santa Inês LTDA Fazenda Morro Agudo					
Município/Distrito: Rio Pardo de Minas MG					
Proprietário: Mineração Santa Inês LTDA Fazenda Morro Agudo					
CPF/CNPJ: 09.933.619/0023-52					
Endereço: Fazenda Morro Agudo					
Bairro: Área Rural			Município: Rio Pardo de Minas MG		
CEP:			Telefone:		
SITUAÇÃO DO IMÓVEL					
Área Total da Propriedade (ha): 200,50 hectares					
	Nativa	Plantada	Total		
Área Requerida	9,16	*****	9,16		
Área Liberada	9,16	*****	9,16		
Área de Cobertura Vegetal Total	203,37	*****	203,37		
Corte de árvores isoladas	*****	*****	*****		
TIPOLOGIA FLORESTAL			ÁREA		
Cerrado			203,37 ha		
Área de Preservação Permanente APP			8,58 ha		
Eucalipto e sub-bosque			*****		
Árvores Isoladas			*****		
OUTRAS INFORMAÇÕES					
Bioma: Cerrado Fitofisionomia Cerrado			Coordenadas: 15°25'30.45"S 42°43'50.05"O		
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Corte raso com ou sem destoca	9,16	*****	Corte de árvores	*****	*****
Corte seletivo/ outros	*****	*****	Intervenção em APP sem supressão	*****	*****
Corte seletivo em manejo	*****	*****	Limpeza de Pasto	*****	*****
Uso de Máquina (x) Sim () Não.			Uso de Fogo () Sim (X) Não		
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO					
Produto/Subproduto			Unidade	Quantidade	
Madeira para mourões e uso mais nobres			m ³	35,2568	
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)					
	NATIVA	PLANTADA		NATIVA	PLANTADA
Lenha para carvão	*****	*****	Madeira para serraria	*****	*****
Lenha uso doméstico	*****	*****	Madeira para celulose	*****	*****
Lenha para outros fins	146,6012	*****	Madeira para outros fins	*****	*****



ANEXO IV.

Relatório Fotográfico da Fazenda Morro Agudo – Mineração Santa Inês Ltda.



Figura 01: Córrego Matadouro. Fonte: SUPRAM NM, 2021.



Figura 02: Validação do estudo espeleológico pela equipe técnica da SUPRAM NM. Fonte: SUPRAM NM, 2021.



Figura 03: Captação de água. Fonte: SUPRAM NM, 2021.



Figura 04: Área da Fazenda Morro Agudo. Fonte: SUPRAM NM, 2021.