



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 37/2023 - SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA

Montes Claros, 19 de julho de 2023.

PARECER nº 37/2023 - SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA									
INDEXADO AO PROCESSO:		PA COPAM:				SITUAÇÃO:			
Licenciamento Ambiental		4341/2022				Sugestão pelo Deferimento			
FASE DO LICENCIAMENTO:		Licença Prévia e de Instalação Concomitantes - LP+LI				VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos			
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:					Nº do Processo			SITUAÇÃO	
Cadastro de Uso Insignificante					0000365166/2022			Concluído	
Autorização para Intervenção Ambiental					1370.01.09956674/2022-50			Deferido	
Intervenção em APP					1370.01.0025194/2023-93			Deferido	
EMPREENDEDOR:		Sudoeste Extração de Minérios Ltda.			CNPJ:		36.635.214/0002-62		
EMPREENDIMENTO:		Sudoeste Extração de Minérios Ltda. - Fazenda Riacho dos Cavalos			CNPJ:		36.635.214/0002-62		
MUNICÍPIOS:		Rio Pardo de Minas			ZONA:		Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA		LAT/Y		15° 51' 47,04''		LONG/X		42° 41' 15,42''	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:									
		INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		USO SUSTENTÁVEL		X NÃO	
NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: -----									
CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO									
Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade - Espinhaço Setentrional (Investigação Científica)									
BACIA FEDERAL:		Rio Pardo			BACIA ESTADUAL:		Ribeirão dos Cavalos		
UPGRH:		PA1 – Rio Pardo			SUB-BACIA: Ribeirão dos Cavalos				
CÓDIGO (DN 74):		ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:						CLASSE	
A-05-01-0		Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco						2	
A-02-01-1		Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro						3	
A-05-04-5		Pilhas de rejeito/estéril						4	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:					REGISTRO:				
Renato Costa Soares - Eng. Ambiental					CREA/MG – 177.748/D				
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 15/2023						DATA:		09/03/2023	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA		ASSINATURA				

Marco Túlio Parrela de Melo - Gestão	1.149.831-8	
Pedro H. Criscolo Parrela Câmara – Espeleologia	1.378.682-7	ASSINADO VIA SEI
Catherine Aparecida Tavares Sá - Flora	1.165.992-7	ASSINADO VIA SEI
Rafaela Câmara Cordeiro – Controle Processual	1.364.307-7	ASSINADO VIA SEI
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.182.856-3	ASSINADO VIA SEI
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	ASSINADO VIA SEI



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 19/07/2023, às 17:09, 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 **Rafaela Camara Cordeiro, Servidor(a) Público(a)**, em 20/07/2023, às 16:05, 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 **Catherine Aparecida Tavares Sa, Servidor(a) Público(a)**, em 20/07/2023, às 17:32, 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 **69998350** e o código CRC **D6B84A5B**.



RESUMO

O empreendedor/empreendimento Sudoeste Extração de Minérios Ltda. pretende atuar no setor de extração, beneficiamento e comercialização de minério de manganês, no município de Rio Pardo de Minas/MG.

Como atividade a ser licenciada, pretende-se implantar e operar uma cava a céu aberto para extração de minério de manganês e unidade de tratamento de minérios a seco, com produção de 80.000 t/ano. Acessoriamente também serão exercidas as atividades de pilhas de estéril (0,4 ha) e posto de abastecimento (10 m³). O empreendimento é classificado como classe 4, ocupará em torno de 2,5 hectares e contará com cerca de 25 funcionários.

Em 09/12/2022, foi formalizado na SUPRAM NM por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo nº 4341/2022, na modalidade de licenciamento concomitante em 2 etapas (LAC2), sendo este processo analisado para as fases de LP+LI, com posterior formalização de processo de LO.

O processo foi instruído com a apresentação de relatório de controle ambiental (RCA), plano de controle ambiental (PCA), Plano de Utilização Pretendida (PUP) e estudos de critérios locais. Foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da Supram NM conforme Auto de Fiscalização nº SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 15/2023 de 09/03/2023. Houve necessidade de solicitação de informações complementares, apresentadas posteriormente a contento.

A água utilizada no empreendimento será captada do ribeirão Riacho dos Cavalos, cuja regularização foi obtida com a expedição de certidão de uso insignificante (0,5 l/s, 6 h/dia).

As intervenções ambientais em 2,3 ha em fitofisionomias de Cerrado, sem ocorrência de espécies imunes/restritas/ameaçadas, e em 0,01 ha em APP de curso d'água, estão sendo regularizadas em conjunto com este licenciamento. O imóvel onde será implantado encontra-se em zona rural e está cadastrado no CAR.

Foram apresentadas propostas de tratamento, controle ou mitigação para os aspectos ambientais previstos (efluentes domésticos, efluentes oleosos, resíduos sólidos, efluentes atmosféricos, ruídos, vibração, alteração do solo e relevo, alteração do uso e ocupação do solo e aumento no tráfego de veículos pesados), e monitoramentos para avaliar a eficiência das propostas e acompanhar os impactos sobre recursos hídricos e patrimônio espeleológico.

As devidas medidas compensatórias foram apresentadas (intervenção em APP e supressão de vegetação nativa por atividade minerária).

Após análise dos estudos técnicos e informações complementares protocoladas, constatou-se a conformidade técnica e jurídica do empreendimento com as normas ambientais vigentes.

Dessa forma, as equipes técnica e jurídica da SUPRAM NM sugerem a concessão do pedido de Licenças Prévia e de Instalação concomitantes (LP+LI) para o empreendedor/empreendimento supracitado, observadas as condicionantes descritas no Anexo I deste parecer.



1. INTRODUÇÃO

O presente parecer visa subsidiar o superintendente da SUPRAM NM no processo de julgamento do pedido de Licenças Prévia e de Instalação concomitantes (LP+LI) para o empreendimento Sudoeste Extração de Minérios Ltda., do empreendedor homônimo, município de Rio Pardo de Minas.

O empreendimento tem a finalidade de extração e beneficiamento de minério de manganês a seco para comercialização com indústrias de ferroligas e fertilizantes.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, as atividades se enquadram nos seguintes códigos:

- **A-02-01-1** (Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro) – porte médio (80.000 t/ano) e potencial poluidor/degradador médio – classe 3
- **A-05-01-0** (Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a seco) – porte pequeno (80.000 t/ano) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2;
- **A-05-04-7** (Pilha de rejeito/estéril) – porte pequeno (0,4 ha) e potencial poluidor/degradador grande – classe 4

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada no Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), estudos de critérios locais e demais estudos ambientais apresentados no processo, no Auto de Fiscalização e nas informações complementares protocoladas.

Ao longo deste parecer será discutido o diagnóstico ambiental da área em que se pretende a inserção do empreendimento, os impactos potenciais advindos da implantação e operação do empreendimento e os planos, programas e projetos propostos para mitigação e monitoramento desses impactos.

1.1. Contexto histórico

Atualmente o empreendimento encontra-se em fase de projeto, não tendo, ainda, iniciado as atividades de instalação das infraestruturas associadas, como frente de lavra, UTM, pilha de estéril e demais instalações de apoio.

Para subsidiar a análise dos impactos levantados e medidas mitigadoras propostas, foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da SUPRAM NM conforme Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 15/2023 de 09/03/2023. Nesta data, estiveram presentes no local do empreendimento os analistas da DRRA/SUPRAM-NM. Durante o trabalho fomos acompanhados por 1 representante da consultoria (Renato Costa Soares) e por 1 representante da empresa (Rafael Pereira Teixeira) e o proprietário do imóvel (Fábio de Oliveira Souza Araújo). Vistoriamos a área com foco nas características de topografia do terreno, bem como da jazida de minério que é formada por seixos e matacões ricos



em manganês em meio a uma matriz terrosa. Além disso avaliamos as condições da reserva legal, das áreas de preservação permanente, cursos d'água, além do caminhamento espeleológico realizado.

Diante das informações apenas ao processo, constatou-se a necessidade de solicitação de informações complementares, as quais foram inseridas no sistema (SLA) e enviadas ao empreendedor, as quais, tempestivamente, foram respondidas de forma satisfatória pelo empreendedor.

1.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento Sudoeste Extração de Minérios Ltda. pretende ser instalado na Fazenda Riacho dos Cavalos, zona rural de Rio Pardo de Minas, nas coordenadas UTM 23L SIRGAS2000 747631.00m E / 8244845m S.

O acesso ao local a partir da sede de Rio Pardo de Minas é feito tomando estrada não pavimentada em sentido ao povoado de Nova Aurora por 45 km. A partir do ponto de coordenadas 747457,88 m E / 8242733,63 m S, toma-se acesso vicinal por cerca de 2 km até as margens do Ribeirão dos Cavalos. A ADA encontra-se do outro lado do curso d'água.

A atividade principal do empreendimento será a extração e beneficiamento a seco de minério de manganês destinado à comercialização provável com indústrias de ferroligas e fertilizantes. A jazida é formada por seixos e matacões ricos em manganês em meio a uma matriz terrosa, podendo ocorrer porções mais maciças em profundidade. O depósito é praticamente aflorante, coberto apenas por uma pequena camada de solo e cascalho.

A reserva medida de minério de manganês é 12.272,25 t e a inferida é de 443.545,55 t. Conforme o RAS, a operação terá vida útil de 16 anos. Considerando a soma das duas reservas, essa vida útil foi calculada pelo empreendedor para uma escala de produção de cerca de 30.000 t/ano. Por outro lado, considerando que o empreendimento está sendo licenciado para 80.000 t/ano, a vida útil reduziria para cerca de 6 anos. O empreendedor deverá obedecer aos procedimentos de fechamento de mina estabelecidos na DN COPAM 220/2018 e IS 07/2018.

A lavra ocorrerá a meia encosta, com bancadas de 2,5 m de altura e bermas de 5 metros de largura. A bancada final terá 10 m de altura. O desmonte ocorrerá apenas mecanicamente por meio de trator de esteira, escavadeira e, caso necessário, com uso de massa expansiva. As porções mais maciças podem necessitar de perfuratriz manual. Não está previsto o uso de explosivos.

O estéril do empreendimento consiste em solo de capeamento e rocha encaixante (filito com quartzo subordinado). A remoção do solo ocorrerá por meio de trator de esteira, que raspará e empurrará esse material até o local de armazenamento para posterior reutilização na recuperação da área. O restante do estéril será desmontado



por escavadeira e/ou perfuratriz e transportado com carregadeira para os 4 Depósitos Controlados de Estéril (DCEs), que contarão com 5 metros de altura e estarão situados próximos às frentes de lavra.

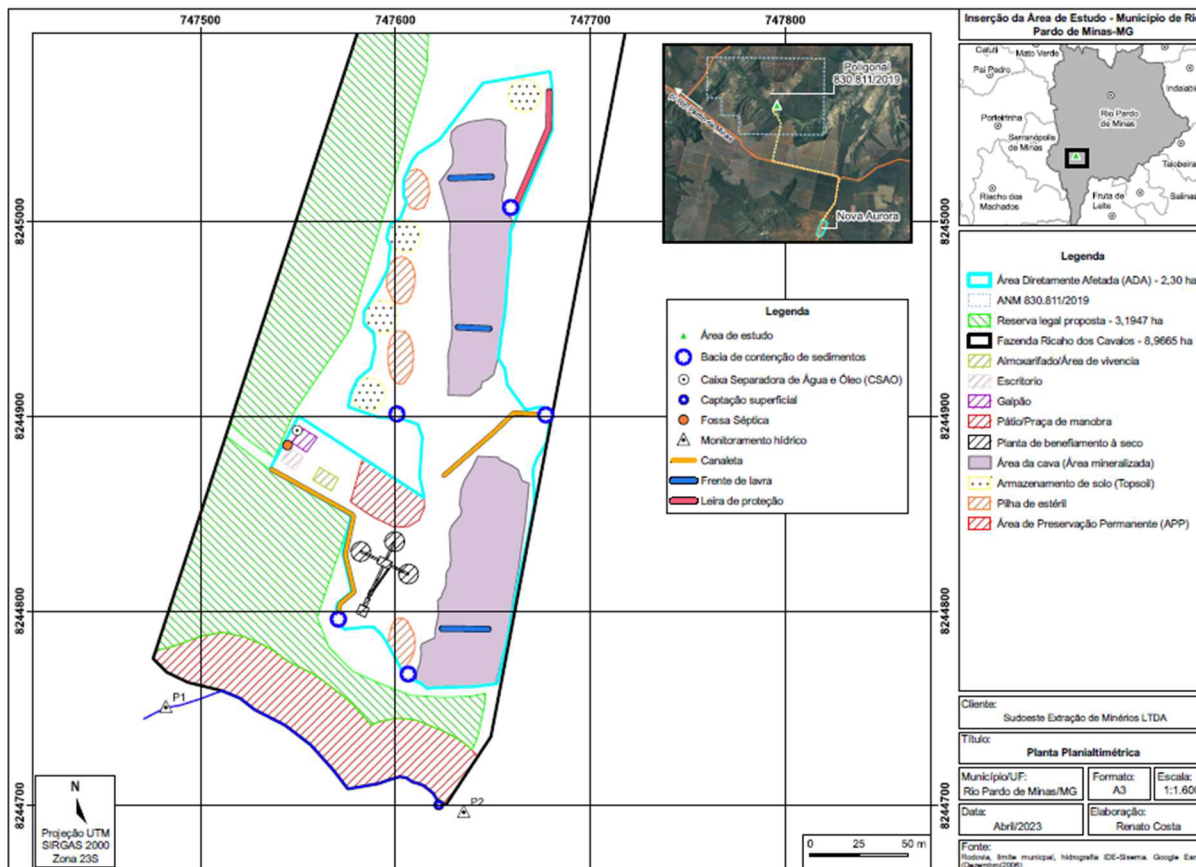


Figura 1 – Planta planialtimétrica contendo a infraestrutura a ser instalada

O minério bruto será transportado por carregadeiras até uma grelha, onde ocorrerá o pré-beneficiamento. O material fino será destinado às pilhas de estéril e o material retido será retomado em caminhões de 9 t até o pátio de estoque. O minério que apresentar teor elevado de sílica será considerado como minério marginal e estocado separadamente. Os matacões ricos em manganês serão reduzidos com auxílio de martelos ou marteletes antes do beneficiamento. Posteriormente o material será retomado por carregadeiras com destino à planta de beneficiamento.

A planta ocupará cerca de 800 m², podendo ser do tipo móvel. O processamento consistirá em etapas de britagem e peneiramento (fluxograma exemplificativo abaixo). Conforme RCA, também ocorrerá etapa de lavagem (remoção de lama e finos). Os produtos gerados serão o granulado e o fino, estocados em pilhas cônicas no pátio da UTM. O rejeito constituído por finos do peneiramento será disposto nas pilhas de estéril/rejeito, mas poderão ser utilizados na recomposição de áreas degradadas.



Foto 1. Itens que compõem uma Unidade de Tratamento de Minério (UTM) a seco que poderá ser utilizada no empreendimento.

Legenda: 1 – Alimentador; 2 - Britador primário; 3 – Rebritador ou britador cônico; 4 – Peneira vibratória; 5 – Pilha de finos de minério; 6 e 7 – Pilha de granulado; 8 – Correia de retorno (direciona para o rebitador).

Além dos equipamentos da UTM, o empreendimento contará com 1 pá carregadeira, 1 caminhão basculante, 1 escavadeira, 1 trator de esteira, 1 motoniveladora e 1 perfuratriz manual.

Conforme informação prestada no processo, poderão ser utilizados caminhões de carga com capacidade nominal de 18, 32, 46 ou 52 toneladas, ficando a cargo do cliente a escolha, mas em geral são utilizados rodotrens (52 t).

Solicitado a estimar a frequência diária de caminhões carregados no escoamento, o empreendedor respondeu que seria 1 viagem/dia em rodotrem, considerando uma produção mensal de 1000 t/mês e 20 dias úteis/mês. Contudo, o empreendimento está sendo licenciado para 80.000 t/ano (~6700 t/mês). Portanto, estimamos 6 a 7 viagens por dia em caminhões de 52 toneladas. Prevendo a situação mais crítica, seriam 18 a 19 caminhões de 18 toneladas por dia.

O escoamento da produção ocorrerá por 2 rotas conforme mapa abaixo. Os trechos entre Fruta de Leite e a BR-251 e entre Novorizonte e Salinas são pavimentados.

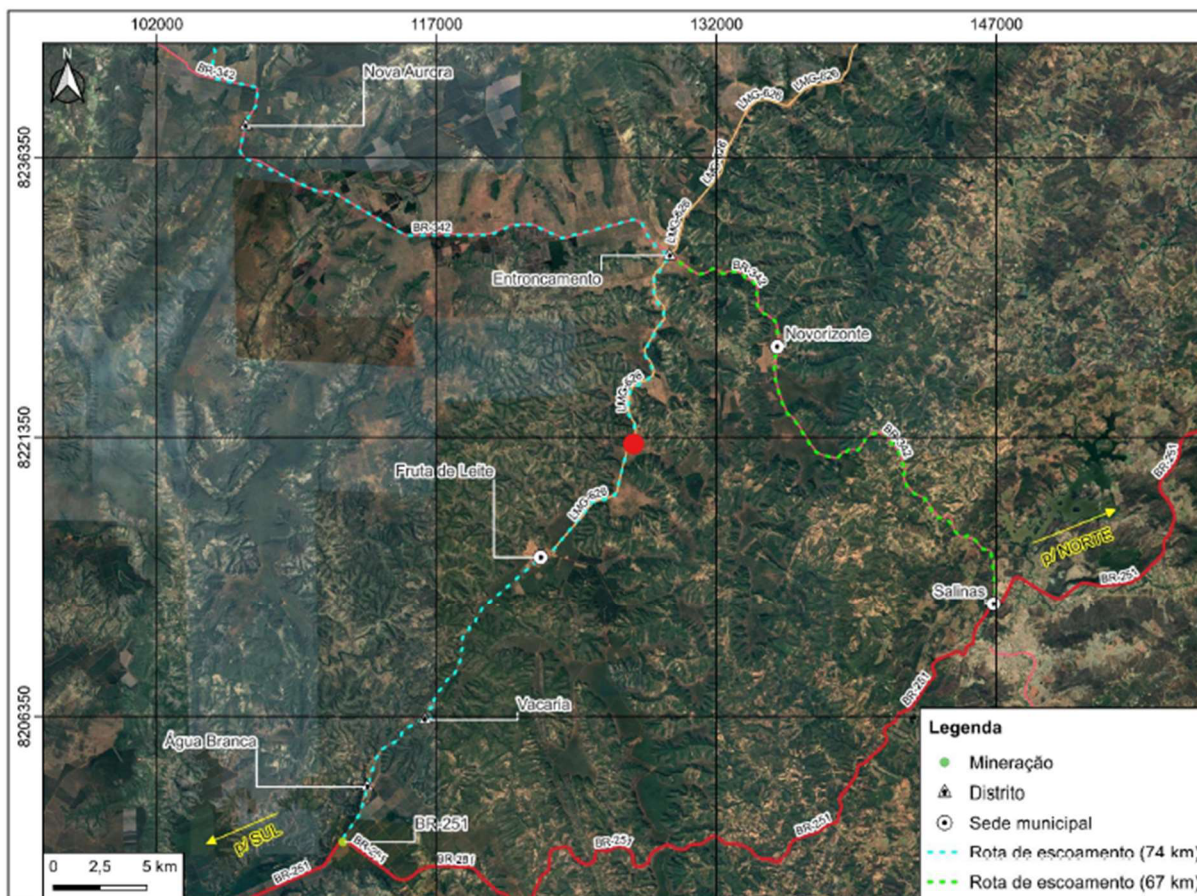


Figura 2 - Rotas de escoamento. O ponto em vermelho é o aglomerado rural de Martinópolis. Fonte: processo de licenciamento, modificado.

Portanto, o aumento de tráfego causado pelo escoamento da produção afetará as sedes municipais de Fruta de Leite e Novorizonte, os povoados de Vacaria e Água Branca e os aglomerados rurais de Nova Aurora, Entroncamento e Martinópolis.

Solicitado a informar quais intervenções em recursos ambientais seriam necessários para adequação da rota de escoamento, o empreendedor respondeu que necessitará somente de adequar a travessia sobre o Riacho dos Cavalos.

O empreendimento contará com 23 funcionários diretos, operando 8 h/dia, 25 dias/mês. As unidades administrativas e estruturas auxiliares serão almoxarifado com área de vivência, escritório administrativo equipado com banheiro, oficina, lavador de veículos e ponto de abastecimento.

A energia elétrica para a área de produção e áreas de apoio será proveniente de gerador a diesel, mas será necessário instalar rede de energia de cerca de 150 m para alimentar a planta de beneficiamento e a oficina.

A água usada no empreendimento será proveniente de captação no Ribeirão dos Cavalos, regularizada conforme Certidão de Uso Insignificante 365166/2022.



1.2.1. Caracterização das fases

As seguintes atividades ocorrerão na fase de instalação:

- Obra da travessia do Riacho dos Cavalos
- Sistema de captação de água;
- Abertura dos acessos internos;
- Supressão de vegetação;
- Terraplanagem da área e das instalações de beneficiamento;
- Decapeamento da área de lavra (remoção do solo);
- Implantação do sistema de drenagem (canaletas e bacias de contenção);
- Construção da área de apoio administrativo, sistemas de tratamento de efluente doméstico e gerenciamento de resíduos;

O cronograma apresentado no processo prevê que esta etapa ocorrerá durante 9 semanas, mas os sistemas de drenagem e de tratamento de efluentes domésticos já estarão implantados após 7 semanas.

As seguintes atividades ocorrerão na fase de operação:

- Processo de lavra do minério de manganês;
- Implantação das pilhas de estéril conforme avanço da lavra;
- Rede de energia elétrica*.
- Implantação da estrutura de beneficiamento do minério*;
- Áreas de manutenção, limpeza e abastecimento de máquinas*;
- Beneficiamento do minério**;

** Conforme apresentado em resposta a solicitação de informação complementar, o empreendedor informou que há possibilidade de se trabalhar em parceria com empresa terceirizada. Caso ocorra dessa forma, a implantação e operação dessas estruturas ficaria a cargo dessa empresa contratada. Nesse cenário, a o abastecimento e a manutenção de máquinas e equipamentos ocorreria inicialmente fora da área da empresa, sendo realizadas na comunidade de Nova Aurora ou na sede de Rio Pardo de Minas. O abastecimento dos poderá ocorrer também via caminhão-comboio.*

*** Conforme apresentado em resposta a solicitação de informação complementar, o empreendedor informou que inicialmente pretende extrair e comercializar o minério bruto, portanto, sem beneficiamento.*

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. Unidades de conservação/Áreas prioritárias para conservação

A unidade de conservação mais próxima ao empreendimento é o Parque Estadual de Serra Nova e Talhado, unidade de conservação de proteção integral, criada pela Lei Estadual nº 22732, de 21/11/2017 e Decretos SN/03 e 08.



O referido Parque abrange os municípios de Mato Verde, Porteirinha, Riacho dos Machados, Rio Pardo de Minas e Serranópolis de Minas, estando inserido nos domínios do cerrado e mata atlântica, em uma zona considerada de transição entre os biomas.

O empreendimento encontra-se distante, aproximadamente, 3 Km da zona de amortecimento do referido parque. Apesar da pouca distância não foi observada uma maior influência na área do parque, uma vez que o empreendimento se encontra à jusante das linhas de drenagem mais próximas a esta área.



Figura 3 – Distância do empreendimento ao Parque Estadual Serra Nova/Talhado

O empreendimento pretendido encontra-se dentro de área prioritária para conservação da biodiversidade, cuja ação prioritária é a investigação científica. Além disso, está inserido em zona de amortecimento de área considerada como reserva da biosfera da Serra do Espinhaço, conforme se observa na figura abaixo.



Figura 4 – Inserção em áreas prioritárias



Ademais foi apresentado estudo de critério locacional para estas áreas consideradas prioritárias, uma vez que foi requerida a supressão de vegetação na área. Tais estudos demonstraram não haver alternativa locacional dada a rigidez locacional da jazida mineral, bem como não há interferência direta sobre unidades de conservação suas zonas de amortecimento, bem como perda de conectividade entre elas, já que a extensão do empreendimento e o impacto sobre a vegetação serão reduzidos, além das medidas mitigadoras que serão implantadas. Além disso, não há interferência sobre comunidades tradicionais existentes nestas áreas prioritárias.

2.2. Recursos Hídricos

O empreendimento encontra-se na Circunscrição Hidrográfica PA1 – Rio Pardo. Localmente está inserido nas cabeceiras da bacia do Riacho dos Cavalos, que limita a área da fazenda em sua porção sul. Sua nascente encontra-se na cota 1.007 m e sua foz no Rio Pardo na cota 754 m, percorrendo cerca de 40 km.

Trata-se de um curso d'água de terceira ordem, dendrítico, pouco ramificado, de forma alongada, com baixa susceptibilidade às enchentes. A densidade de drenagem indica que a sub-bacia possui uma baixa capacidade de drenagem que pode ser consequência da natureza de seus solos, alta permeabilidade e os baixos índices pluviométricos.

A atividade de silvicultura predomina no alto Riacho dos Cavalos, desenvolvida nas chapadas situadas nas cumeeiras que contornam o curso d'água. Já a parte baixa da bacia é ocupada por pequenas propriedades na planície de inundação, com culturas de subsistência como também culturas temporárias mecanizadas de porte maior, que aproveitam a maior fertilidade da planície de inundação e a disponibilidade da água.

Houve solicitação de uma certidão de uso insignificante (nº 365166/2022), com validade até 08/11/2025, para captação de água no Riacho dos Cavalos, que irá fornecer a água a ser utilizada para as operações do empreendimento. A captação será de 0,5 litros/segundo e ocorrerá durante 06:00 hora(s)/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 15° 51' 51,46"S e de longitude 42° 41' 15,73"W, para fins de aspersão de vias, consumo humano e no beneficiamento (lavagem).

O acesso ao empreendimento necessita de travessia do Riacho dos Cavalos (Lat. 15° 51' 52"S Long. 42° 41' 16"W). Durante vistoria foi observado que o acesso se encontrava degradado, o que levou à solicitação de projeto de recuperação, apresentado sob responsabilidade da empresa RCS Meio ambiente e Geologia Ltda.

O projeto prevê a construção de travessia por bueiro de concreto de seção tubular em linha simples, com 6 manilhas de 1.200 mm ou 14 manilhas de 500 mm, criando uma travessia de 8 metros de comprimento por 6 m de largura. A solicitação de cadastro da travessia ao IGAM foi feita por meio do processo SEI

1370.01.0019129/2023-15. A intervenção somente poderá ocorrer após aprovação do cadastro pelo IGAM.

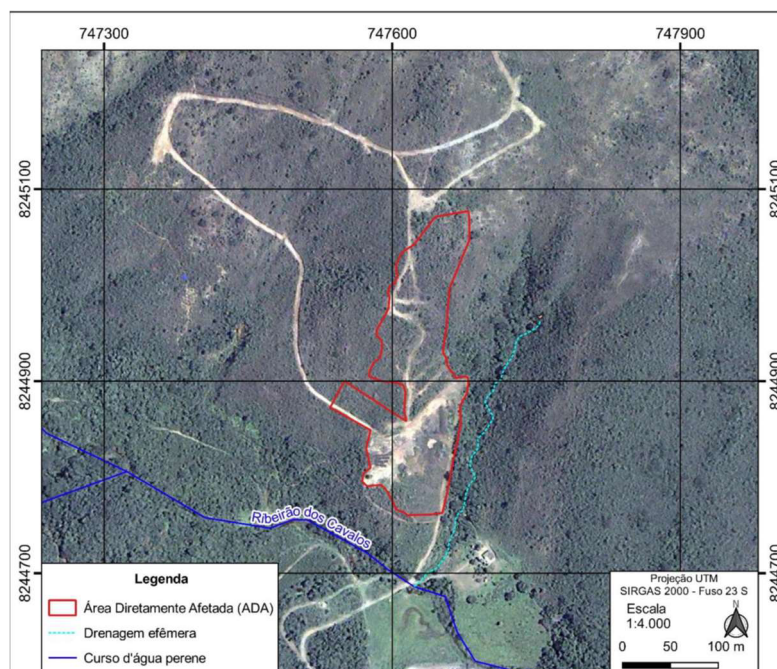


Figura 5 – Recursos hídricos no empreendimento. Fonte: RCA/SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA

2.3. Geologia, Geomorfologia, Pedologia e Espeleologia

O empreendimento está inserido em terrenos de ocorrência de coberturas cenozoicas sobre filitos, quartzitos e metadiamiclitos do Grupo Macaúbas. Localmente são encontradas rochas manganíferas (material de interesse do empreendimento), com dimensões de seixos e matacão, em meio a uma matriz terrosa. Ela é coberta por camada de solo pouco espessa, sem formação de canga.

Quanto à geomorfologia, o empreendimento encontra-se na unidade geomorfológica Planalto dos Geraizinhos, onde ocorrem chapadas em altitudes por volta de 1000 m, cortadas por áreas de dissecação homogênea convexa e planícies aluvionares em cotas na ordem de 700 m.

A ADA está situada na encosta sul de uma dessas chapadas, em terreno íngreme, da qual descem canais de escoamento de água até a planície fluvial do Ribeirão dos Cavalos. Especificamente, encontra-se na vertente oeste de um desses canais, caracterizado como um vale com encostas íngremes, chegando a haver quebras abruptas de relevo.

A drenagem apresenta padrão tipicamente dendrítico, podendo ocorrer padrões retangulares, evidenciando controle tectônico.

Na área de inserção do empreendimento foram diferenciados 03 distintos tipos pedológicos: cambissolo, neossolo litólico e neossolo flúvico.



Predomina na ADA o cambissolo, que apresenta uma profundidade preferencialmente rasa, inferior a 2 m, e uma resistência à erosão variando de mediana a baixa.

2.3.1. Cavidades naturais

A área está inserida em local de médio potencial para ocorrência de cavidades conforme IDE-SISEMA. Considerando o potencial impacto da atividade sobre cavidades que porventura estejam na ADA, foi solicitado por ofício o estudo de prospecção espeleológica conforme IS SISEMA 08/2017.

O Relatório de Prospecção Espeleológica apresentado no processo foi elaborado pela RCS Meio Ambiente e Geologia, sob responsabilidade do eng. de ambiental Renato Costa Soares (CREA/MG 177.748/D). Os estudos apresentados classificaram a ADA e entorno em médio potencial. A prospecção foi realizada por 2 pessoas e ocorreu nos dias 07 e 08 de outubro de 2022. Foram encontradas 2 feições: 1 classificada como cavidade (SM01 – Gruta da Vespa) e outra classificada como abrigo (SM02).

A prospecção espeleológica foi conferida por meio de vistoria presencial, realizada no dia 01/03/2023, conforme Auto de Fiscalização nº 15/2023, quando foi constatada a necessidade de adensamento. Após a complementação realizada em 21/04/2023, a prospecção foi validada. Nenhuma nova feição foi encontrada.

Feição 1 – SM01 Gruta da Vespa – cavidade (747.757,87 m E 8.244.964 m S)

Feição desenvolvida em pacote de filito, no entorno da ADA do empreendimento, localizada em uma encosta com declividade acentuada, na alta vertente de um curso d'água efêmero. Originada pelo deslocamento das camadas da rocha e pelas fraturas, com desenvolvimento ascendente por cerca de 8 m (DL). Entrada com altura em torno de 1 m, que vai reduzindo à medida que se entra na caverna. Portanto, caracteriza-se como cavidade. Presença de blocos no piso decorrentes do deslocamento do teto (depósitos autóctones). Sedimento terrígeno e serrapilheira na entrada. Apresenta zonas de entrada e penumbra. Não apresentava água no momento da vistoria.



Figura 6 - Entrada da cavidade (esq.), vista da entrada a partir de dentro (centro) e vista do interior (dir.). Fonte: estudo de prospecção.

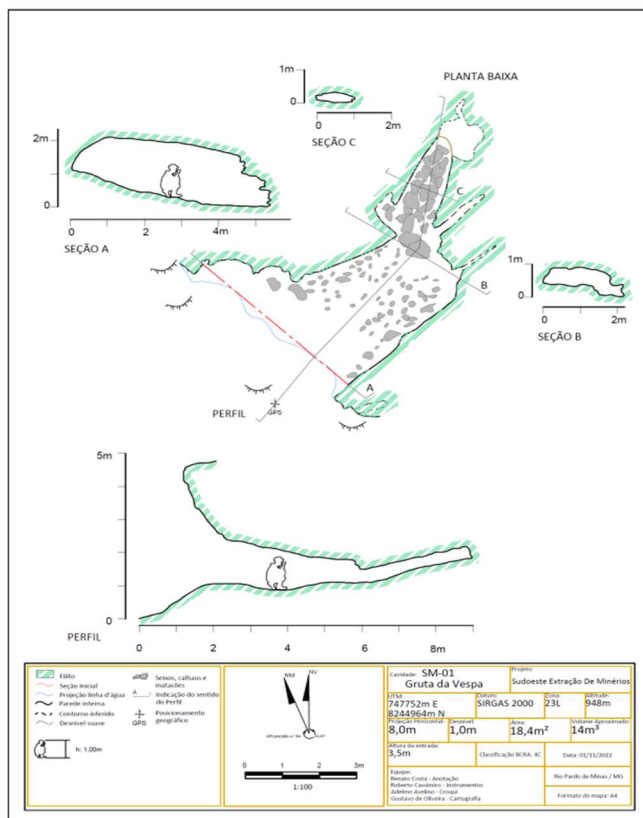


Figura 7 - Planta e perfil da Gruta da Vespa

Feição 2 – SM02 – abrigo (747.757 m E 8.244.970 m S m S)

Feição no entorno da ADA do empreendimento, localizada na mesma encosta da cavidade SM01, poucos metros acima. Feição originada pelo deslocamento das camadas da rocha e pelas fraturas. Presença de poucos blocos no piso, predominando sedimento terrígeno e serrapilheira. Apresenta apenas zona de entrada. Manchas de óxido de manganês no teto.

2.3.1.1. Proposta de Área de Influência

Considerando os impactos irreversíveis (alteração do relevo pela extração mineral e disposição de estéril) na área de influência prévia da cavidade SM01 (Gruta da Vespa), fez-se necessária a realização de estudo para definição de área de influência real.

A proposta foi elaborada pela empresa RCS Meio Ambiente e Geologia Ltda, com data de abril de 2023, sob a responsabilidade técnica de Renato Costa Soares (CREA MG 177.748/D).

A proposta apresenta delimitação de áreas com o objetivo de manter a integridade dos processos hidrológicos e geomorfológicos, assim como da entrada de matéria e energia no sistema.

O estudo contemplou os tópicos exigidos no Anexo III da IS SISEMA 08/2017:



- Mapeamento topográfico da cavidade

Apresentado no estudo de prospecção;

- Caracterização do ambiente subterrâneo (luminosidade, temperatura e presença de água)

Apresenta zona de entrada e penumbra. Ausência de fluxo de água perene ou intermitente.

- Caracterização fisiográfica da área onde se insere (geologia, geomorfologia, bacia de contribuição, vegetação e uso e ocupação do solo);

Cavidade desenvolvida em pacote de filito que apresenta foliação bem definida (crenulação), bandamento (Sn) e dois planos de fratura bem definidos.

Localizada próximo a uma drenagem efêmera, porém em alta vertente, não recebendo contribuição do escoamento concentrado de água pluvial.

A vegetação predominante na área é característica de fitofisionomias savânicas, porém, próximo à entrada ocorre fitofisionomia florestal (mata de galeria).

O uso do solo na bacia de contribuição hídrica (BCH) encontra-se pouco alterado, porém ocorrendo forrageiras exóticas e solo exposto pelo pastoreio de gado. O entorno da BCH apresenta grau de alteração maior, ocorrendo um mosaico de usos (vegetação nativa, pastagem antrópica, silvicultura, estradas não pavimentadas e edificações).

- Dinâmica evolutiva da cavidade (infiltração, dissolução, deposição, sedimentação e abatimento);

Ocorrência de pequenas infiltrações na porção média, associadas a águas meteóricas, formando coralóides botrioidais. Gênese e evolução pelo desenvolvimento de canalículos e deslocamentos, condicionados aos planos de fratura e bandamento.

- Estabilidade microclimática da cavidade e área de entorno;

Entrada pequena em relação ao desenvolvimento, favorecendo a estabilidade climática. Proposta de raio de proteção de 60 metros associado à microbacia de contribuição com objetivo de estabilidade climática. Complementarmente sugere o estabelecimento de uma zona de amortecimento de 25 m da área definida, que serviria como barreira contra poeira e ruídos advindos do empreendimento.

- Fauna subterrânea, quirópteros e interações ecológicas;

Observação sem captura. Foram encontradas 9 espécies de invertebrados entre hemípteros, grilos, lepidópteros, dípteros, formigas, cupins e aranhas. Não foram observados exemplares com possíveis troglomorismos. Vestígios de roedor e de morcego insetívoro.

- Substratos orgânicos, agentes de importação, idade e abundância.

Ocorrência de matéria vegetal orgânica (MOV), fezes de roedor e guano de morcego. Estes últimos bastante escassos e aparentam não ter regularidade na deposição. O MOV encontra-se concentrado na zona de entradas, pois a penetração é dificultada por seu perfil ascendente. O vento é meio de transporte mais provável.

Diante dos elementos levantados nos itens anteriores, a área proposta engloba toda a bacia de contribuição hídrica que verte para a cavidade, raio de 60 metros do entorno da entrada e zona de amortecimento de 25 m. O estudo considera que a integridade física e do ecossistema subterrâneo será mantida com a preservação das áreas sugeridas. A área de influência está representada na figura abaixo. Os pares de coordenadas dos vértices encontram-se no anexo do estudo.

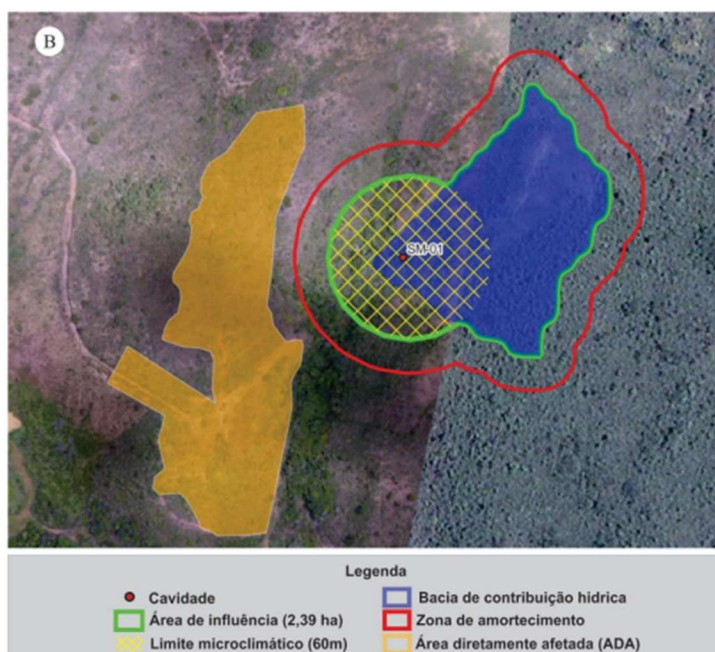


Figura 8 – Área de influência delimitada para a cavidade encontrada

A partir dos elementos expostos acima, esta superintendência julgou satisfatória a proposta apresentada e corrobora com a delimitação. Contudo, entendemos que a zona de amortecimento sugerida deverá ser parte integrante da zona de proteção da cavidade. Será condicionada a apresentação de arquivo digital contendo a delimitação.

2.4. Flora

O empreendimento localiza-se no norte de Minas Gerais, em uma área de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica, onde predomina uma grande diversidade de formações vegetais típicas dos dois biomas.

A Serra do Espinhaço, que atravessa o norte de Minas Gerais em sua porção meridional, atua como divisor de águas das bacias hidrográficas do São Francisco, do Rio Jequitinhonha e do Rio Pardo.



A fitofisionomia vegetal do empreendimento é o cerrado sensu stricto: árvores e arbustos, de médio a pequeno porte, com troncos retorcidos, onde as copas das árvores não se tocam.

A área requerida para intervenção possui 2,30 hectares e encontra-se localizada no bioma Cerrado, coberta pela vegetação cerrado stricto sensu e, em alguns locais, geralmente as mais altas, com exposição de rocha e material lenhoso ausente.

A Deliberação Normativa - DN Copam nº 217/2017 prevê critérios locacionais para o enquadramento de empreendimentos passíveis de regularização ambiental. A área requerida para intervenção se encontra inserida na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera do Espinhaço (RBSE). Além disso, foi verificada também que a área do empreendimento se encontra inserida em área prioritária para conservação denominada Espinhaço Setentrional classificada na categoria "ESPECIAL". Em razão disso foi apresentado o estudo de critérios locacionais requerido pela DN 217/2017.

O estudo de alternativas locacionais e tecnológicas para um empreendimento busca responder sobre sua viabilidade ambiental. Devem ser analisados critérios técnicos, ambientais e sociais para orientar sobre a escolha da localização do empreendimento e a melhor alternativa de projeto a ser utilizada para os aspectos socioambientais e econômicos.

Para empreendimentos minerários a rigidez locacional das jazidas de bens minerais, condicionada por fatores naturais geológicos, é o que determina prioritariamente sua localização. Desta forma, as atividades de lavra estão diretamente relacionadas a natureza do minério a ser explorado, que possui fatores técnicos atrelados que podem variar com o tempo.

O licenciamento em questão relativo a implantação do projeto tem como característica intrínseca sua própria localização que não pode ser alterada, sendo que os trabalhos de mapeamento geológico e sondagens determinam onde inicialmente encontra-se as melhores áreas para se realizar uma exploração de determinado minério de interesse, sendo neste caso o minério de ferro, visando atender os requisitos de volume e qualidade demandados na cadeia produtiva que se deseja atuar.

Assim conforme os dados contidos no Relatório de Pedido de Guia de Utilização elaborado pelo profissional Caio Cezar Leite de Almeida, Engº de Minas - CREA: 051448807-7, a Área diretamente Afetada (ADA), localizada na porção centro-sul da poligonal DNPM 830811/2019 e configura-se como a alternativa locacional disponível para instalação do projeto minerário.



Ainda conforme dados do relatório, a região encontra-se satisfatoriamente mineralizada, sendo comprovada a existência de Minério de Manganês, para utilização diversa.

2.5. Fauna

2.5.1. Herpetofuna

Considerando os dados de estudos realizados por empreendimentos vizinhos, tem-se que os levantamentos pontam uma baixa diversidade de espécies, como registrado no levantamento de fauna realizado na Fazenda Embaúba Sul (Hidroflor, 2014), fazenda vizinha no limite sul da propriedade, sendo efetuado um registro final de 14 espécies da herpetofauna (06 espécies de anfíbios e 8 espécies de répteis) pertencentes a 9 famílias, sendo 6 espécies registradas apenas por meio de entrevistas com moradores do entorno. Ressaltamos que as espécies registradas tanto de répteis quanto de anfíbios são consideradas de ampla distribuição geográfica.

Cita-se ainda que o baixo número de espécies de anfíbios está associado diretamente à baixíssima disponibilidade hídrica da área de inserção do empreendimento, o que dificulta sobremaneira a existência de habitats para a anurofauna. Assim, as espécies registradas estão associadas a áreas úmidas existentes no entorno do empreendimento.

Apesar disso, importante salientar que o empreendimento se encontra em área considerada como prioritária para conservação da herpetofauna, segundo o Instituto Biodiversitas.

2.5.2. Avifauna

De acordo com dados do Atlas de Áreas Prioritárias para Conservação essa região não apresenta nenhum tipo de classificação em relação ao grupo avifauna. Entretanto, essa informação não pode ser interpretada isoladamente e de forma superficial, ou seja, essa classificação não quer dizer que a diversidade da avifauna seja baixa, mas sim que existem poucos estudos disponíveis relativos à avifauna local.

Desta forma considerando os dados de estudos de empreendimentos vizinhos e que grande parte da região de entorno encontra-se antropizada em função das atividades desenvolvidas nas últimas décadas, principalmente silvicultura e pecuária extensiva, nota-se um número significativo de registros por meio dos trabalhos de campo já realizados na região, onde boa parte das espécies apresentam grande dependências de Áreas de Preservação Permanente (APP).

Dados de inventariamento da Fazenda Embaúba Sul (vizinha do limite sul) identificaram no ano de 2014/2015 de 88 espécies da avifauna pertencentes a 8 ordens e 28 famílias. Já no período chuvoso foi possível o registro de 84 espécies



pertencentes a 12 ordens e 31 famílias. Somando-se os dois períodos a riqueza total foi de 111 espécies.

Conforme dados secundários utilizados, todas as espécies encontradas na região são consideradas generalistas, não havendo a identificação de espécies ameaçadas de extinção. Elas se adaptam com certa facilidade às condições do ambiente, principalmente em virtude do alto grau de antropização da região com a introdução de grandes áreas de monocultivo de eucalipto, restando remanescentes florestais apenas em áreas de reserva legal e Áreas de Preservação Permanente (APP).

2.5.3. Mastofauna

Para a região de estudo foi utilizado os dados secundários referente a estudos realizado no empreendimento vizinho denominado de Fazenda Embaúba Sul (localizada ao sul da ADA), fazenda com atividade de silvicultura com área total de 7.675,83 ha, onde foram registradas na área de influência do empreendimento 12 espécies de mamíferos distribuídas em 5 ordens (Hidroflor, 2015).

Dentre elas podemos citar *Dasypus novemcinctus* (Tatu-galinha); *Euphractus sexcinctus* (Tatu-peba); *Tamandua tetradactyla* (Tamanduá-mirim); *Callithrix penicillata* (Mico-estrela); *Sylvilagus brasiliensis* (Tapiti); *Puma yagouaroundi* (Gato-mourisco); *Cerdocyon thous* (Cachorro-do-mato); *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará); *Procyon cancrivorus* (Mão-pelada); *Mazama gouazoubira* (Veado-catingueiro); *Didelphis aurita* (Saruê); *Didelphis aubiventris* (Gambá).

Para a Área Diretamente Afetada, considerando que parte dela já foi antropizada no passado e hoje passa por regeneração natural e sua reduzida área a ser impactada, 2,30 ha, não foram observados animais durante as visitas de campo para coleta de dados para elaboração dos estudos apresentados.

Cabe apenas salientar ainda que de acordo com dados do Atlas de Áreas Prioritárias para Conservação essa região não apresenta nenhum tipo de classificação em relação ao grupo mastofauna.

2.6. Socioeconomia.

2.6.1. Rio Pardo de Minas

O município de Rio Pardo de Minas-MG situa-se na mesorregião do Norte de Minas e microrregião de Salinas e compõe com outros municípios da região o Alto Rio Pardo.

A respeito da distribuição da população no território de Rio Pardo de Minas (Gráfico 04), tomando como referência o Programa Nacional de Saneamento Rural (PSBR), 38,3% residem em áreas urbanas do município, enquanto 61,7% encontram-se na zona rural. entre os anos de 1991 e 2021, houve um crescimento de 20,68% da população total no município, sendo registrado aumento da população residente na



área urbana e decréscimo da população residente na área rural, no período entre 1991 e 2010. entre 1991 e 2000, houve um crescimento populacional a uma taxa anual média de 0,61%, valor abaixo das taxas de Minas Gerais e do Brasil, correspondentes a 1,43% e 1,63%, respectivamente. Já no período entre 2000 e 2010, houve um crescimento populacional a uma taxa média de 0,68% ao ano no município, enquanto no Brasil houve um crescimento com taxa média anual de 1,17% para esse mesmo período (ATLAS BRASIL, 2013). Em 2021, porém, a taxa média anual de crescimento da população do município foi de 0,65% ao ano, apresentando queda em relação ao ano de 2010. Verifica-se, portanto, que embora a população total do município esteja em crescimento, a taxa desse crescimento está decaindo, de modo que o ritmo desse fenômeno está reduzindo.

Quanto à estrutura etária do município, apresentada na Tabela 13, observa-se que a população com menos de 15 anos diminuiu entre os anos de 1991 e 2010, o que demonstra uma queda na taxa de fecundidade. Além disso, a população com idade igual ou superior a 65 anos aumentou de 1.025 habitantes, em 1991, para 1.935 habitantes, em 2010, evidenciando o aumento na taxa de envelhecimento do município, proporcionado pela maior expectativa de vida.

O IDHM de Rio Pardo de Minas, como indicado na Figura 56, aumentou em 138%, evoluindo de 0,262, em 1991, para 0,624, em 2010. Assim, passou de um IDHM muito baixo, em 1991, para um IDHM médio, em 2010, embora ainda não se enquadre na faixa de desenvolvimento humano alto ou muito alto. A longevidade foi o fator que mais contribuiu para o aumento do indicador.

Em relação ao Índice de Gini, que mede o grau de concentração de renda do município, percebe-se um aumento da concentração de renda entre os anos de 1991 e 2000, visto que o índice passa de 0,50 para 0,59. Em 2010, todavia, esse cenário melhora em relação ao ano de 2000, tendo uma redução do índice de Gini para 0,52. Porém, nota-se que o valor do índice era maior que no ano de 1991. Ressalta-se que quanto mais próximo o índice de Gini estiver do valor 0, mais igualitária está a distribuição de renda no município, ao passo que, quanto mais perto de 1, a situação se inverte. Somado a isso, a proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (relativo a 2010), apresentou decréscimo de 51,6%, passando de 74,06%, em 1991, para 35,87%, em 2010. Contudo, o percentual de pessoas pobres no município de Rio Pardo de Minas se encontra aproximadamente três vezes maior do que média estadual no ano de 2010, cujo valor era de 10,97%, de acordo com o Atlas Brasil (2013).

Em relação ao PIB no município, 46,6% eram provenientes do aporte do setor serviços de administração pública, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social e 29,4% do setor de outros serviços, representando os dois maiores setores a contribuir para o PIB municipal (IBGE, 2019). Em seguida, 16,6% do PIB provinha da agropecuária e 3,6% do setor industrial.



Conforme o IBGE (2010a), a população economicamente ativa - PEA de Rio Pardo de Minas, correspondia a 13.528 pessoas, representando 46% do total da população.

Em Rio Pardo de Minas a atividade agropecuária, praticada em áreas rurais do município, é bastante variada, incluindo-se produção de frutas, grãos, tubérculos, legumes e diversos ramos da pecuária. Segundo dados do IBGE (2020a), a área de plantio de eucalipto em Rio Pardo de Minas corresponde a 36.700 hectares, o que corresponde a cerca de 11,8% do território do município, sendo produzidas 53.294 toneladas de carvão vegetal, 23.200 m³ de lenha e 54.700 m³ de madeira em tora (Figura 67) no ano de 2020.

2.6.2. Povoado de Nova Aurora

Esta comunidade é a mais próxima ao empreendimento e está localizada nas coordenadas geográficas: S 15°54'39" W 42° 40'22", cerca de 7 Km de distância da área requerida. As casas formam uma vila que tem algumas ruas pavimentadas, as casas dispõem de água encanada, porém, sem tratamento.

Apresenta um considerável número de comércios varejistas, Unidade básica de saúde - UBS e atendimento diário por profissionais da área. Esta UBS atende a demanda de várias comunidades circunvizinhas.

Possui ainda na vila um estabelecimento para pernoite, um restaurante, uma escola Estadual/municipal que recebe alunos das comunidades vizinhas, porém apesar da sua importância, para a população local e do entorno, a escola Gerino Ferreira Costa encontra-se em péssimas condições de conservação. A população local é de aproximadamente 140 famílias.

Os resíduos domiciliares coletados na Sede Municipal, no distrito de Serra Nova e no distrito de Nova Aurora são destinados em áreas de disposição final de resíduos sólidos existentes no município, localizadas, respectivamente, a cerca de 1,0 km da Sede Municipal, 0,2 km do distrito de Serra Nova e 0,8 km do distrito de Nova Aurora. Cabe destacar que a Prefeitura Municipal de Rio Pardo de Minas é responsável pela operação e controle de cada uma dessas áreas de disposição final de resíduos sólidos do município, porém nenhuma delas está regularizada ambientalmente, sendo inexistente, até o momento, qualquer tipo de licença ambiental.

A principal fonte de renda da população é oriunda direta ou indiretamente dos empreendimentos de silvicultura, apresentando também um considerável número de pessoas que são funcionários públicos estaduais e municipais ou que tem seu próprio estabelecimento comercial. A quantidade de lavradores é proporcionalmente menor que nas demais comunidades, indicando um caráter "urbano" da vila Nova Aurora.



Em Nova Aurora, desde o ano de 2013, vem sendo realizada a Festa do Eucalipto, proposta pela Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Nova Aurora, Gerdau e Empresas e prestadores de serviços da Gerdau, com foco no fortalecimento e integração social e cultural com a comunidade local e vizinhas. A associação pretende fazer com que este evento faça parte do calendário anual da comunidade.

A dinâmica comercial e o fluxo de pessoas é uma das características marcantes de Nova Aurora, que se mostra como uma referência para as populações locais e comunidades circunvizinhas, sendo também um importante distrito de ligação entre a cidade de Rio Pardo de Minas e o entroncamento entre Taiobeiras/MG e Fruta de Leite/MG.

Comunidades tradicionais e bens acautelados

Foi apresentada declaração de que o empreendimento não representa impactos sociais em terra quilombola ou bem cultural acautelado. Assinado eletronicamente pela empresa em 25/10/2022.

2.7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A reserva legal do empreendimento encontra-se regularizada pelo Cadastro Ambiental Rural – CAR nº MG-3155603-E36C.E59A.2449.49DD.8778.173B.F85F.1E72, com área de 3,1966 hectares de vegetação nativa em bom estado de conservação e é contínua a área de preservação permanente – APP de curso d'água localizado ao sul do empreendimento.

No Plano de Controle Ambiental – PCA, foi proposto o Programa de Conservação da Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP) com isolamento da área por cercamento e sinalização, para proteção contra incêndios, fiscalização para evitar roubo de madeira, caça e sinalização das áreas protegidas.

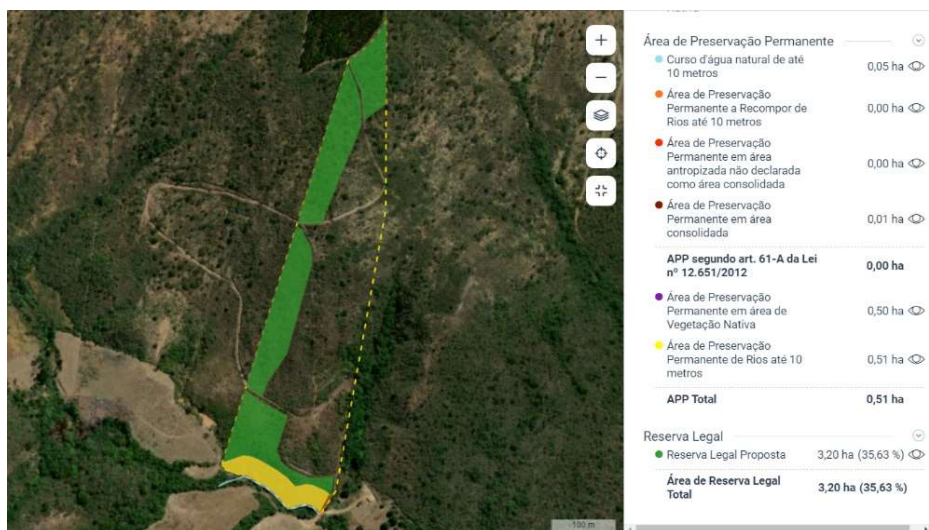


Figura 9 - Localização da Reserva Legal e Área de Preservação Permanente. Fonte: Cadastro Ambiental Rural – CAR.



2.8. Intervenção Ambiental

Trata-se de solicitação para supressão de cobertura vegetal nativa em 2,3 hectares para implantação das atividades de Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco; Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro e Pilhas de rejeito/estéril, prevista para ser implantado no município de Rio Pardo de Minas no estado de Minas Gerais.

Para isso, foi formalizado o processo SEI nº 1370.01.0056674/2022-50, com apresentação de Requerimento para Intervenção Ambiental (Documento SEI nº 57140228) protocolado em 01 de dezembro de 2022.

Adicionalmente, consta no documento supracitado que serão aproveitados 24,4077 m³ de lenha de floresta nativa, os quais terão como destinação o uso interno no imóvel ou empreendimento. O volume oriundo da destoca é de 23 m³ de lenha de floresta nativa, conforme previsto na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021 – Anexo I. O rendimento lenhoso total fora estimado em 47,4077 m³ de lenha floresta nativa, o qual será utilizado internamente no imóvel e/ou empreendimento. O número do projeto cadastrado no SINAFLORE é 23124698.

Conforme verificado, as devidas taxas foram quitadas na formalização processual.

O empreendimento localiza-se no norte de Minas Gerais, em uma área de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica, onde predomina uma grande diversidade de formações vegetais típicas dos dois biomas.

A área diretamente afetada pela intervenção é de 2,30 hectares, localiza-se no bioma Cerrado, conforme mapa de aplicação da Lei 11.428/2006 e é coberta pela vegetação cerrado *sensu stricto* e, algumas porções, geralmente as mais altas, há exposição de rocha e material lenhoso ausente.

O inventário florestal quanti-qualitativo foi desenvolvido em duas etapas. Na primeira houve o reconhecimento da propriedade, sobretudo das áreas suscetíveis ao desmate e da área da Reserva Legal. Todo o planejamento do inventário foi feito sobre a área passível de exploração. Foi realizado um levantamento preliminar na área, para se determinar o tipo de amostragem a ser adotado.

As estimativas de volume foram processadas no programa MATA NATIVA 4 onde, a equação utilizada foi a equação para o Cerrado, desenvolvida pelo CETEC/IEF/UFV (1995) que relacionou equações volumétricas aplicáveis ao manejo de florestas nativas no Estado de Minas Gerais e outras regiões do país. Sendo esta:

$$VT_{cc} = 0.000066 \cdot (D^{2.475293}) \cdot (HT^{0.300022})$$

Foram lançadas 5 parcelas de 200 metros quadrados (20 m x 10 m), sendo coletado todas as informações dos indivíduos arbóreos dentro da parcela.

Foram inventariadas 19 espécies, distribuídas em 11 famílias, 17 gêneros e 52 indivíduos. A família mais rica é Fabaceae com 4 espécies (13 indivíduos), seguida de Vochysiaceae e Apocynaceae com 3 espécies cada. Todas as espécies são pioneiras quanto ao grupo ecológico. Dentre as espécies levantadas no inventário florestal, nenhuma se encontra ameaçada ou vulnerável, conforme consulta realizada na Portaria MMA nº 148/2022, bem como não há nenhuma espécie protegida por lei.

Nas primeiras posições do Valor de Importância (VI %) destacam-se as espécies *Kielmeyera coriácea* (pau santo) (47,72) e *Dalbergia miscolobium* (caviúna do cerrado) (39,37), ambas também com maior densidade e dominância relativa. Estas espécies apresentaram, juntas, 15 indivíduos, representando 28,84% do total de indivíduos amostrados.

Por meio da distribuição de classe diamétrica observou-se maior número de indivíduos entre 15-20 cm de CAP, sendo 23 indivíduos, seguida das classes 20-25 cm e 25-30 cm com 7 indivíduos.

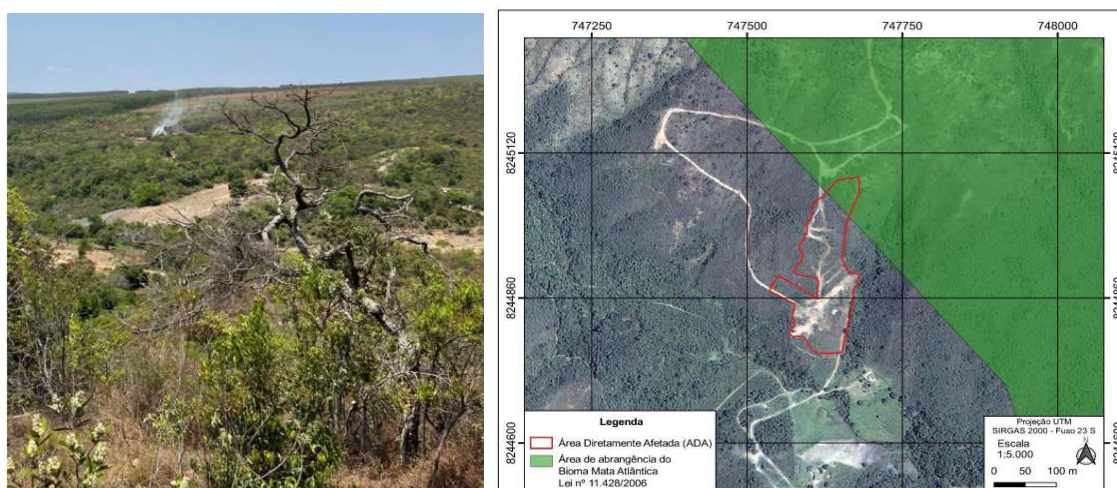


Figura 10 – Registro da vistoria da área requerida para intervenção (esq.); Localização da área requerida para intervenção. Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental – PIA (dir.).

O estudo da vegetação foi conferido em campo, em vistoria realizada no dia 01/03/2023 e relatado no Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 15/2023 (Documento SEI nº 62064424).

Durante a análise do processo, foi verificado que para a adequação do acesso ao empreendimento será realizado o manilhamento do curso d'água e aterro compactado do mesmo. Sendo assim, foram solicitadas informações complementares solicitadas no processo SLA nº 4341/2022 que fosse formalizado processo de intervenção em APP.

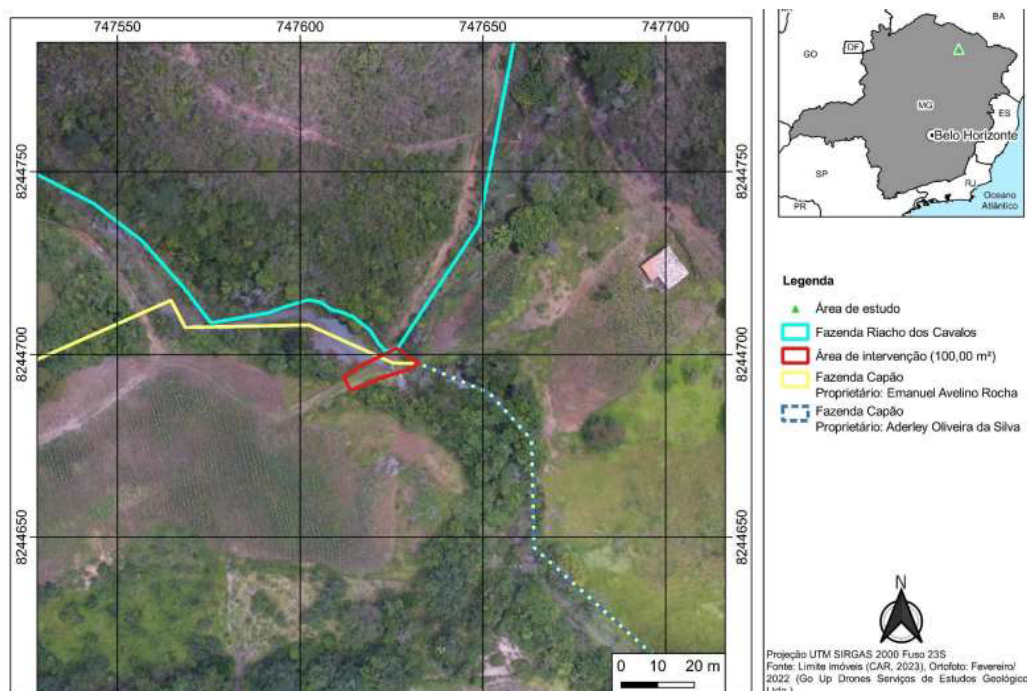


Figura 11 - Localização da área requerida para intervenção em APP sem supressão de vegetação. Fonte: PRADA



Imagem 02 - Área de Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, sem supressão de vegetação nativa. Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental – PIA.

Assim, foi formalizado o processo SEI 1370.01.0025194/2023-93 em 05 de junho de 2023, para regularização da intervenção em APP, sendo o requerimento para Intervenção Ambiental (Documento SEI nº 68141781) com solicitação de intervenção em área de preservação permanente sem supressão de cobertura vegetal nativa em 0,01 hectares. Foi também apresentado laudo de alternativa locacional e proposta de compensação pela intervenção em APP.



Laudo de Alternativa Locacional

Para o acesso de máquinas e caminhões ao empreendimento, será necessária adequação do acesso através do manilhamento do curso d'água e aterro compactado. Em atendimento à legislação ambiente vigente que prevê que as intervenções em Área de Preservação Permanente – APP são passíveis de autorização para implantação de atividades de utilidade pública ou interesse social quando houver inexistência de alternativa técnica locacional, foi apresentado o estudo elaborado por profissional habilitado com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Esse baseou-se na identificação das possíveis rotas de acesso presentes na área de estudo que atenderiam a demanda da mineração a ser instalada. A seleção das áreas propostas foi realizada, em uma primeira etapa, no escritório, utilizando da cartografia disponível (imagens de satélite, levantamento topográfico, mapas temáticos) e, posteriormente, através da conferência em campo.

As áreas pré-selecionadas deveriam satisfazer os seguintes critérios básicos: menores impactos ambientais negativos aos meios físico, biótico e socioeconômico; priorização para áreas antropizadas, sub-utilizadas ou utilizadas de forma ambientalmente inadequada e, de preferência, sem conectividade com remanescentes florestais nativos; área no interior da propriedade contemplada no contrato de arrendamento, ou mesmo próxima, desde que houvesse acordo com os vizinho; locais não mineralizados; menores custos envolvidos com a implantação e a logística de transporte do produto; pontos, os mais distantes possíveis, de áreas de uso restrito como unidades de conservação, reserva legal, áreas de preservação permanente, cursos d'água, etc.

Alternativa Locacional 01

Na alternativa locacional 01, aproveita-se acessos existentes na região pra delimitar um novo traçado de acesso a Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento minerário, porém o novo traçado demandaria uma percorrer uma distância maior com cerca de 500 metros até chegar ao pátio da ADA a ser licenciada, sendo ainda necessário a supressão de vegetação nativa tanto em Área de Preservação Permanente (APP) como fora dela.

Alternativa Locacional 02

Como segunda alternativa de acesso sob o Ribeirão dos Cavalos, seria uma travessia com alinhamento entre os acessos existentes sem a necessidade de manobra em curva dos caminhões para acessar a área em questão.

Tal proposta reduz a necessidade de manobra dos caminhões, porém gera a necessidade de supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente (APP).



Alternativa Locacional 03

Na alternativa 03, a escolhida para o empreendimento e sugerida pela empresa que elaborou os estudos do projeto minerário, calcula-se um menor impacto ambiental em relação às alternativas sugeridas.

Na área que se pretende realizar o manilhamento do curso d'água para travessia de caminhões não será necessário realizar nenhum tipo de supressão, enquadrando-se assim como intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão, sendo que mesmo sem supressão é necessário realizar compensação ambiental por tal ato.

A área proposta já era utilizada pelos proprietários vizinhos para passagem, sendo que tal travessia beneficiará não só o empreendimento como os confrontantes mais próximos.

Quanto a declividade, este não é fator impeditivo para a realização da travessia, havendo aclive suave para o acesso de caminhões máquinas ao local do empreendimento. E a maior proximidade com a área de lavra reduz a Distância Média de Transporte (DMT), refletindo um ganho econômico e ambiental já que isto reduz também a geração de emissões gasosas dos veículos e máquinas movidos a combustíveis fósseis. Outro fato a ser levar em conta pela escolha desta área é o distanciamento da área da mineração com as atividades agropecuárias.

Alternativa Técnica

Em função das alternativas apresentadas, a alternativa 03 se apresenta como a melhor opção, visto que não será necessário a supressão de vegetação nativa. Conforme preconiza a legislação vigente será realizada compensação ambiental de tal intervenção.

A proposta de compensação pela intervenção em APP será discutida em tópico específico nesse parecer único.

3. ASPECTOS, IMPACTOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO.

3.1. Efluentes líquidos domésticos

No empreendimento são gerados efluentes de natureza doméstica, em função das necessidades fisiológicas e higiênicas dos colaboradores e do empreendimento. Os efluentes serão gerados na área administrativa (ponto de apoio).

Medida(s) mitigadora(s):

A solução ambiental a ser adotada para os efluentes domésticos gerados no empreendimento, será a instalação de sistema fossa/filtro/sumidouro, conforme preconizado por norma técnica ABNT, para o ponto de geração deste tipo de



efluente e projetado conforme contribuição dos funcionários e demais transeuntes do empreendimento.

O tratamento simula operações, que ocorrem em processos naturais, simplificando o funcionamento do sistema. O fluxo de tratamento ocorre de modo horizontal. A sedimentação do lodo é a decantação da fase líquida, que passa sobre a biomassa decantada.

O principal fenômeno ativo na depuração da fase líquida é a sedimentação, enquanto a degradação da matéria orgânica ocorre principalmente no lodo sedimentado. O material sólido presente no efluente decanta no fundo do tanque, formando uma camada de lodo; óleos, graxas e materiais com menor densidade flutuam (sobrenadante) até a superfície do tanque, formando uma camada de espuma; o efluente isento de grande parte das partículas sólidas e materiais flutuantes, escoam através das camadas de lodo e espuma, deixando o tanque séptico em sua extremidade oposta.

O material orgânico retido no fundo do tanque passa por uma decomposição anaeróbia. Esta decomposição proporciona uma redução contínua do volume do lodo decantado no fundo do tanque, entretanto sempre há acumulação ao longo do período de utilização; implicando na manutenção do sistema com a limpeza e remoção periódica destes materiais.

O lodo removido da fossa não deverá, sob hipótese alguma, ser lançado em corpos d'água ou diretamente no solo, sendo que este deverá ser disposto em aterro licenciado e/ou em estações de tratamento de esgotos sanitários ou em pontos da rede coletora de esgoto sanitário, quando houver.

Os filtros são preenchidos com britas de gnaiss, formando um leito filtrante, tendo como objetivo, propiciar o pós-tratamento do efluente proveniente do tanque séptico, através do aumento do tempo de retenção. O processo de tratamento é biodigestivo e a eficiência do sistema é proporcional ao aumento da concentração do lodo. Com a utilização do sistema de tratamento o lodo envelhece e desprende-se naturalmente.

Os sistemas de infiltração (sumidouro) são unidades de disposição final dos efluentes do filtro anaeróbio, sendo processos controlados de aplicação das águas residuais para o solo.

Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental, para os sistemas tratamento de efluentes domésticos, com lançamento em vala sumidouro, não será condicionado o automonitoramento, desde que sejam observadas algumas premissas:

- O correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes;



- A contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias;
- A impossibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto.

O projeto apresentado foi dimensionado com base na contribuição máxima de 40 pessoas.

Isso posto, entendemos que o empreendimento atende aos requisitos. Visando o correto funcionamento dos sistemas, o empreendimento deverá realizar inspeções visuais e avaliar as condições de funcionamento, verificando a necessidade de adequação, manutenção e limpeza, conforme manual do fabricante ou orientações do projetista. O acompanhamento será realizado por meio do envio de relatórios anuais informando sobre as ações realizadas.



Imagem 03 – Exemplo de sistema de tratamento de efluentes sanitários a ser instalado

3.2. Efluentes líquidos oleosos

O efluente líquido oleoso será oriundo das atividades de manutenção de veículos e limpeza de pisos no galpão/oficina. Também há o risco de vazamentos nas atividades em que ocorrem o manuseio de óleos e graxas nas áreas de manutenção e de abastecimento.

Medida Mitigadoras:

Está prevista a instalação de um sistema de caixa separadora de água e óleo (CSAO) no galpão/oficina. Essa área, deverá ser coberta e contar com pisos impermeabilizados, circundados por canaletas que direcionarão vazamentos e efluentes de limpeza para a CSAO.

O tanque aéreo deverá ser coberto e cercado por um dique de contenção impermeabilizado dotado de registro para captação do efluente oleoso. Já a pista de abastecimento e a área de geradores deverão ser cobertas e ter o piso concretado e circundado por canaletas coletoras, que direcionarão os vazamentos e efluentes



para uma caixa de contenção ou CSAO. Será exigido que haja um local fechado destinado ao armazenamento de óleo de graxa utilizado na manutenção de veículos.

A CSAO proposta é composta por câmaras, que têm a função de separar efluente bruto nas fases sólida, aquosa e oleosa, conforme descrição a seguir.

Câmara 1

Na Câmara 1 ocorre o processo de sedimentação das partículas sólidas, (areia e sólidos em suspensão), que estarão presentes no efluente. Estes particulados são retirados no início do processo.

A redução da velocidade de escoamento do efluente líquido em função da área superficial na câmara faz com que as partículas sólidas sejam depositadas no fundo desta Câmara. O restante do efluente (mistura de água/óleo) é direcionado por transbordo para a Câmara 2.

Câmara 2

Devido à diferença de densidade específica que a mistura, ocorre uma separação gravimétrica entre as fases aquosa e oleosa. A fração oleosa, por ser menos densa permanecerá na superfície, ao passo que a água tende para o fundo da câmara. As aberturas localizadas em pontos específicos nas paredes das câmaras permitem a separação entre a mistura.

Câmara 3

A porção aquosa direcionada da Câmara 2 segue, por abertura inferior da parede da mesma, para a Câmara 3; porém, o efluente proveniente poderá, mesmo que eventualmente, conter frações oleosas não segregadas na Câmara 2. A Câmara 3 tem o objetivo de evitar que o efluente final possa conter frações oleosas. Esta Câmara funciona como um dispositivo de segurança, tende a diminuir a velocidade de escoamento, favorecendo a decantação desta fração oleosa que eventualmente exista no efluente líquido. Ressalta-se que os níveis de aquosos nesta câmara são bastante reduzidos e quase inexistentes.



Figura 12 – Modelo esquemático da CSAO proposta.



O acompanhamento da eficiência da CSAO ocorrerá durante a etapa de operação e será realizado de forma direta no sistema de tratamento, bem como de forma indireta pelo monitoramento da qualidade da água no Ribeirão dos Cavalos.

O resíduo oleoso removido nas limpezas do sistema deverá ter armazenamento temporário e destinação correta.

3.3. Resíduos Sólidos.

O empreendimento poderá gerar resíduos sólidos nas atividades de limpeza do terreno, movimentação de terra, implantação de infraestrutura, manutenção de equipamentos, atividades administrativas e durante a lavra, gerando resíduos classe I, IIA e IIB.

Caso não devidamente geridos, esses resíduos podem causar impactos sobre os solos e recursos hídricos superficiais e subterrâneos existentes na região.

Medida(s) mitigadora(s):

Para tentar mitigar tais efeitos foi proposto um plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), que apresenta as seguintes premissas:

- Classificação dos resíduos sólidos seguindo a norma brasileira da ABNT - NBR 10.004/2004;
- Elaboração do inventário de resíduos, em atendimento à Resolução CONAMA nº 313/ 2002;
- Identificação e implementação de alternativas de minimização da geração de resíduos, com a atualização do inventário e do banco de dados por meio de relatório anual específico, sempre que uma ação de minimização for implementada;
- Identificação de alternativas de reutilização interna dos resíduos, considerando-se a sua viabilidade técnica e econômica de reuso e o seu transporte;
- Identificação de empresas reprocessadoras de resíduos, observando-se as instruções corporativas específicas para os processos de qualificação e homologação de fornecedores.
- Segregação, coleta seletiva e estocagem temporária, realizadas de forma adequada;
- Treinamento e conscientização dos colaboradores.

Os resíduos serão armazenados temporariamente até que seja realizada sua destinação final ambientalmente correta, a ser comprovada no programa de monitoramento específico (Anexo II), a exceção do estéril, que será disposto de forma definitiva no DCE. Para a estocagem temporária dos resíduos deverá ser construído um pequeno depósito com esta finalidade, atendo os requisitos técnicos

como piso impermeável, tela de proteção, placas de identificação, entre outros, conforme projeto abaixo:

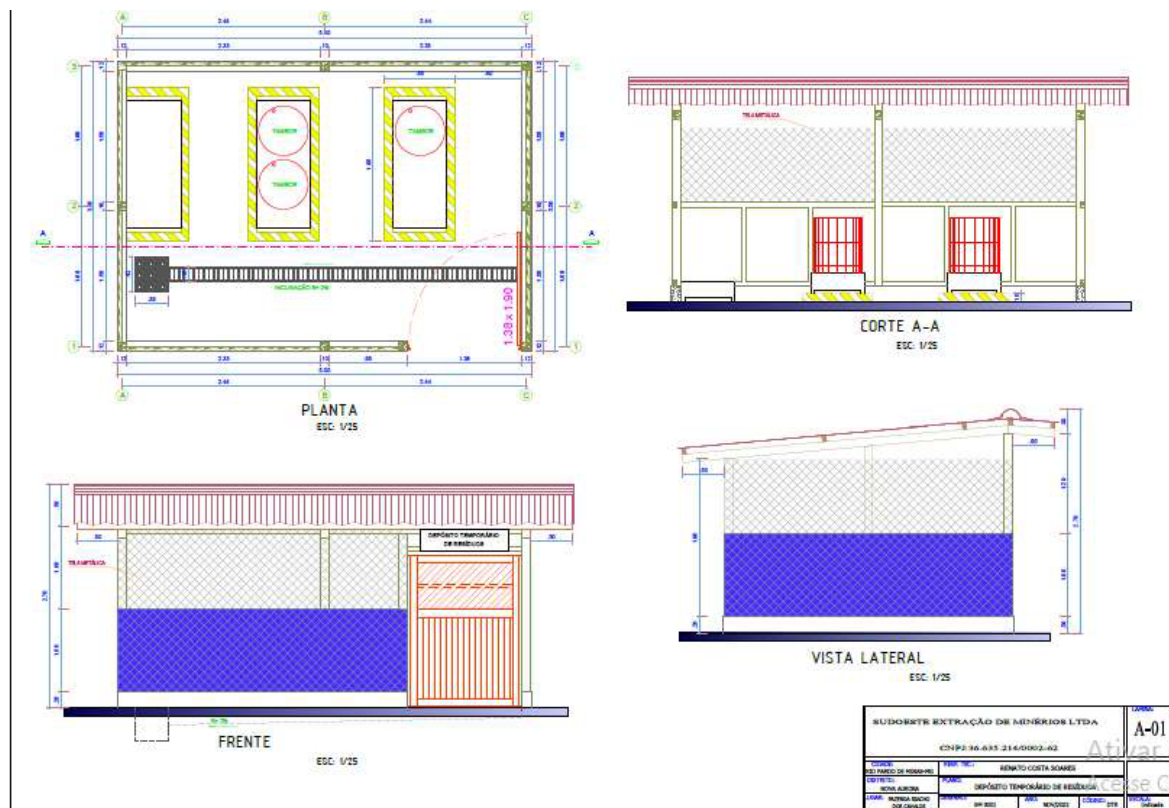


Figura 13 – Projeto do Depósito Temporário de Resíduos

A coleta dos diversos resíduos gerados será realizada de forma segregada, pelos próprios funcionários designados para trabalharem no empreendimento. A separação deverá ser feita com base na caracterização de cada resíduo.

Resíduos Classe IIA e IIB: Os resíduos passíveis de reciclagem como vidro, madeira, papel, plástico, papelão, não contaminados, deverão ser recolhidos separadamente e dispostos em recipientes específicos, no depósito temporário de resíduos.

Os resíduos que ainda não possuem procedimentos de reutilização e reciclagem e que não são considerados perigosos deverão ser armazenados temporariamente até que seja definida sua destinação adequada.

Resíduos Classe I: Dentre os resíduos Classe I gerados no empreendimento, são apresentados alguns exemplos a seguir:

Resíduos Oleosos: Tais resíduos deverão ser acondicionados em tambores metálicos, armazenados em área coberta, para posteriormente serem enviados para rerrefino ou coprocessamento. Os eventuais vazamentos dos tanques de armazenamento de óleo combustível serão contidos em bacias de contenção, dimensionadas segundo a Norma ABNT NBR 7.505-1/2000.



Lâmpadas Queimadas: Devem ser recolhidas e acondicionadas em caixas de papelão ou de madeira, específicas para esse fim, fornecidas pelas empresas recolhedoras desses resíduos. As lâmpadas deverão ser enviadas para empresas que trabalham com a descontaminação de lâmpadas de mercúrio e a reciclagem desse metal.

Baterias e pilhas contendo mercúrio, cádmio e chumbo: as baterias e pilhas que contém mercúrio, cádmio e chumbo acima dos limites especificados nas Resoluções CONAMA 257/1999 e 263/1999 são consideradas como resíduos perigosos e devem ter um tratamento diferenciado das demais pilhas e baterias. Esses materiais devem ser devolvidos aos respectivos fabricantes, os quais são obrigados a destinar corretamente tais produtos.

Ações de Coleta Seletiva: Deverá ser executado um Programa de Coleta Seletiva para a fase de implantação/operação com o objetivo de segregar previamente aqueles resíduos sólidos passíveis de reciclagem e reaproveitamento, tais como plásticos, metais, papéis e vidros. Para a coleta destes resíduos, serão instalados postos de coleta dos resíduos, compostos por tambores metálicos ou bombonas plásticas devidamente identificados em cores padrões, de acordo com a figura a seguir.

Cor	Tipo de resíduo
Azul	Papel/papelão
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Amarelo	Metal
Preto	Madeira
Laranja	Resíduos perigosos
Branco	Resíduos de serviço de saúde
Roxo	Resíduos radioativos
Marrom	Resíduos orgânicos
Cinza	Resíduo não reciclável

Resolução Conama nº 275/2001



Figura 14 - Exemplo de uso das cores na coleta de resíduos sólidos

Ações de Monitoramento – Inventário de resíduos

Visando ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos gerados na implantação do empreendimento, deverá ser implantado um procedimento de controle e monitoramento de resíduo, que consistirá na utilização de uma planilha específica para o acompanhamento da geração de resíduos, a qual deverá ser preenchida periodicamente.

A seguir, estão apresentadas as informações da ficha a ser preenchida para o controle da geração de resíduos.



Resíduo				Transportador			Disposição final				Obs
Resíduo	Origem	Classe NBR 1004	Taxa de geração Kg/mês	Razão Social	Endereço completo	Forma¹	Empresa responsável	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo	Data validade	

(1) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial: 1 - Reutilização / 2 - Reciclagem / 3 - Aterro sanitário / 4 - Aterro industrial / 5 - Incineração / 6 - Co-processamento / 7 - Aplicação no solo / 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) / 9 - Outras (especificar).

Figura 15 – Monitoramento dos resíduos gerados fora do sistema MTR

Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR)

Para os resíduos sujeitos ao Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) deverá ser emitido pelo gerador (empreendimento), sempre que houver a movimentação de resíduos gerados para alguma empresa como forma de destinação dos mesmos em atendimento ao estabelecido na DN COPAM 232/2019.

Para a implementação da utilização deste sistema no empreendimento, deverá ser seguidas as seguintes etapas:

- Identificação dos resíduos a serem comercializados e passíveis de adoção de MTR.
- Solicitação de documentação junto as empresas que receberam os resíduos:
- Quantificação correta dos resíduos a serem destinados;
- Emissão do manifesto de transporte de resíduos identificando os resíduos com seus respectivos pesos, a empresa transportadora e o destinatário;
- Entrega do manifesto ao responsável pelo transporte (motorista);
- Conferência via sistema do recebimento da carga;
- Solicitação de Certificado de Destinação Final (CDF) ao destinador final.

Para a execução do referido plano foi apresentado o seguinte cronograma:

Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de Instalação												
Instalação das estruturas												
Segregação e coleta seletiva												
Estocagem temporária												
Inventário de Resíduos												
Compilação do inventário, elaboração do relatório e envio ao órgão ambiental												
Fase de Operação												
Segregação e coleta seletiva												
Estocagem temporária												
Inventário de Resíduos												
Compilação do inventário, elaboração do relatório e envio ao órgão ambiental												

Figura 16 – Cronograma execução PGRS



3.4. Emissões atmosféricas.

A implantação e operação implicam em geração de material particulado em suspensão devido à terraplanagem, tráfego de veículos na ADA e em vias não pavimentadas, disposição de estéril, exposição de solo, beneficiamento de minério e estocagem de produtos no pátio.

Durante essas etapas também ocorrerá a emissão de gases de combustão pela operação de veículos.

Medida(s) mitigadora(s):

- Proceder à umectação do solo, principalmente nos locais de maior tráfego de veículos e operação de máquinas, utilizando caminhão pipa durante a implantação e aspersores automatizados na operação.
- Umectação das pilhas de minério por meio de aspersores automatizado;
- Cobrir os caminhões com lonas durante o transporte de material;
- Os veículos pesados utilizados no canteiro de obras, além de apresentar uma eficiente regulagem e manutenção dos motores, devem estar em conformidade com as diretrizes do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE

A verificação da eficiência dos controles propostos será aferida por meio de:

- Inspeções visuais, nas máquinas, veículos e equipamentos, não podendo haver emissões visíveis de materiais particulados (fumaça preta).
- Inspeção visual, não podendo haver emissões visíveis de poeira nas vias.
- Monitoramento da qualidade do ar semestralmente.

Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de Implantação Ano I												
Implantação das estruturas												
Monitoramento da qualidade do ar												
Umectação de vias*												
Manutenção de veículos e equipamentos**												
Elaboração de relatórios												
Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de Operação Ano II												
Monitoramento da qualidade do ar												
Umectação de vias*												
Elaboração de relatórios												

*O período de umectação das vias pode variar em função do comportamento climático na região, podendo por exemplo, ocorrer umectação das vias em todo o mês de janeiro devido as possibilidades de veranico (estiagem) ou em outro mês qualquer do período chuvoso. **O período de manutenção pode variar em decorrência do estado de cada veículo ou equipamento.

Figura 17 – Cronograma do Programa de Controle de Emissões Atmosféricas



A proposta de monitoramento não estabelece localização dos pontos de monitoramento e prevê comparar as medições com os limites estabelecidos em norma já revogada (Resolução CONAMA 03/1990, revogada pela Resolução CONAMA 491/2019). Portanto, entendemos que a proposta está inadequada.

Entretanto, em junho de 2019 foi publicada a Instrução de Serviço SISEMA 05/2019, passando a responsabilidade pela avaliação e acompanhamento da qualidade do ar para a Feam/GESAR. Dessa forma, será condicionada à emissão de licença de operação que o empreendedor apresente à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar (PMQAR). Já as inspeções visuais propostas devem ser mantidas.

3.5. Ruídos e Vibrações

Durante a instalação e operação do empreendimento haverá a introdução de novos ruídos no ambiente, provenientes da movimentação de veículos para terraplanagem, da montagem das estruturas, do funcionamento da UTM e do tráfego dos veículos que carregam e descarregam os produtos.

Essa inserção pode alterar os níveis de ruído, causando incômodos e à fauna local e à população residente ao longo das rotas de escoamento.

A empresa não utilizará explosivos e, portanto, a principal fonte de vibração será o tráfego de veículos, o que pode causar incômodos à população residente ao longo das vias de escoamento.

Medidas Mitigadoras:

- Definição de jornadas de trabalho, por parte dos responsáveis pelas obras de implantação, que respeitem os horários de silêncio (esses horários deverão ser divulgados através de placas informativas dispostas em locais visíveis);
- Manutenção de uma regulagem periódica dos motores dos veículos e das máquinas utilizados nas obras, bem como dos equipamentos;
- Seleção de equipamentos com menor emissão de ruídos.
- Controle na velocidade de veículos pesados

3.6. Alteração do solo e relevo.

A atividade de mineração tem como princípio básico a execução de cortes e aterros (extração mineral, pilha de estéril e abertura de vias), implicando em alterações no solo (remoção ou soterramento) e no relevo (mudança no perfil topográfico e na dinâmica erosiva).

O solo é removido ou soterrado nas áreas de implantação da cava, pilha de estéril e estruturas de apoio.

A dinâmica erosiva é alterada pela exposição do solo após a retirada da vegetação, execução de cortes e aterros, compactação do solo pela movimentação de veículos pesados, carregamento de produto exposto no pátio ou de estéril/rejeito disposto no DCE e pela permanência de solos expostos (pátios, acessos, taludes e área de extração).

Medida Mitigadora:

O empreendimento propõe armazenar o solo fértil removido para posterior utilização nas áreas de recuperação.

Também propõe evitar a movimentação de terra em períodos de alta pluviosidade e a implantação de um sistema para disciplinamento do escoamento pluvial, por meio de instalação de canaletas e bacias de contenção na área de operação e acessos.

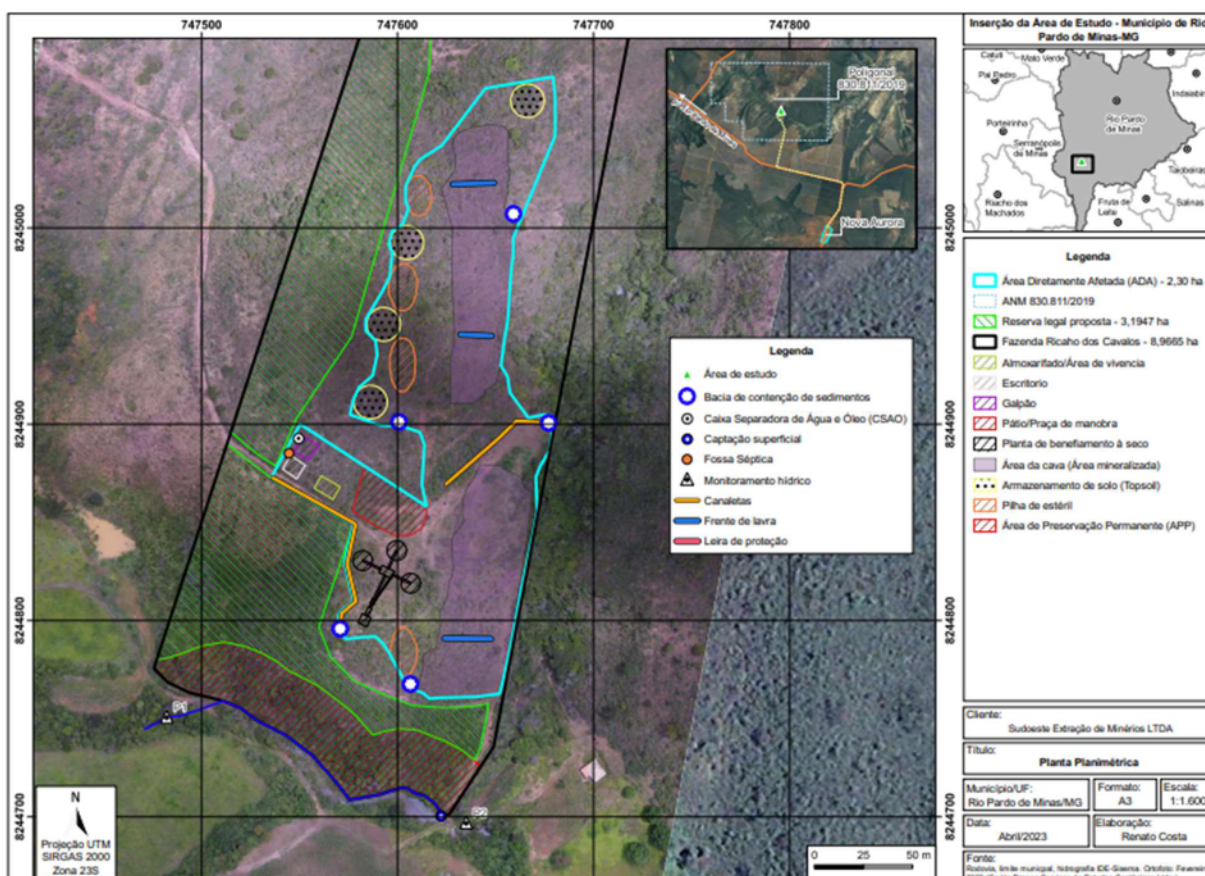


Figura 17 – Mapa com localização das bacias de contenção e estruturas de disciplinamento das águas pluviais.

Essas ações estão previstas para serem executadas por meio do **Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos**

Além dos sistemas descritos acima, para o controle efetivo dos processos erosivos e movimentos de massa nas áreas de intervenção serão realizadas as seguintes ações em todas as áreas de intervenção:



- Preservação ao máximo da cobertura vegetal em áreas onde não houver previsão de terraplanagem;
- Execução e conformação de taludes de corte e aterro, conforme os requisitos de projeto;
- Execução dos serviços de revegetação dos taludes, tão logo os taludes e áreas expostas tenham sido finalizados;
- Implantação de sistemas de drenagem superficial provisórios, durante a etapa de obras, e definitivos, em acordo com os requisitos de projeto;
- Implantação de dispositivos de retenção e contenção de sedimentos, provisórios, em áreas a jusante da terraplanagem e em pontos de deságue de drenagem pluvial;
- Realização das inspeções periódicas dos sistemas de drenagem superficial e de retenção e contenção de sedimentos, provisórios e definitivos, nas etapas de implantação e operação do empreendimento;
- Manutenção periódica dos sistemas de drenagem implantados (desobstrução, limpeza, reconstrução etc.);
- Desassoreamento dos sistemas de retenção e contenção implantados (leiras, retentores de sedimentos, sumps e diques de contenção);
- Disposição dos sedimentos removidos nas operações de desassoreamento dos sistemas de controle para locais adequados, tais como áreas de disposição de material excedente;
- Recuperação das áreas de solos expostos, analisando reconformação topográfica, quando necessária, e revegetação.

O programa recomenda que anualmente, antes da entrada do período chuvoso, nos meses de agosto e setembro, seja realizada uma vistoria para avaliação de eficiência e correção de problemas / desvios que eventualmente possam surgir, evitando-se a formação de processos erosivos. Nesta época deverá ser feita também a limpeza das canaletas, valetas, bueiros, descidas d'água e estruturas de dissipação, com a remoção do material carregado pelas chuvas e da vegetação surgida espontaneamente nas bordas dos dispositivos de drenagem.

Será condicionada a apresentação de um relatório anual contendo a descrição e fotografia das ações executadas.

3.7. Aumento na circulação de veículos pesados.

O empreendimento utilizará as vias locais para acesso às rodovias durante o escoamento da produção. Conforme informado, estima-se que será 6 a 7 viagens por dia em caminhões de 52 toneladas. Prevendo a situação mais crítica, seriam 18 a 19 caminhões de 18 toneladas por dia.



Medidas Mitigadoras:

- Planejamento dos horários de funcionamento no canteiro de obras e da execução dos serviços de implantação, visando reduzir o aporte de veículos em horário de pico.
- Respeito ao horário comercial no escoamento da produção;

3.8. Impactos sobre o Solo e Recursos Hídricos

Durante a operação há o risco de contaminação do solo e recursos hídricos pela disposição inadequada de resíduos sólidos, efluentes líquidos e efluentes oleosos ou pela alteração do relevo e dinâmica erosiva. Estes riscos serão minimizados pelas medidas de controle desses aspectos ambientais.

Esse impacto foi considerado como de média magnitude nas etapas de implantação e operação.

Medidas Mitigadoras

Efetuar um monitoramento da qualidade da água dos cursos d'água através de coletas e análises periódicas, com o propósito de detectar a ocorrência de algum potencial alteração nas águas superficiais durante a implantação e operação do empreendimento.

Essas ações estão previstas pelo **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais**. Abaixo estão descritos os pontos a serem monitorados por meio do programa, bem como os parâmetros estabelecidos para análise e interpretação.

Ponto	Descrição do ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)		Parâmetros
		E	N	
P1	Ribeirão dos Cavalos (montante da ADA)	747.482,25	8.244.750,42	Amônia, Índice de fenóis, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Estreptococos Fecais, Cor, DBO, DQO, Ferro Total, Ferro Dissolvido, Fósforo*, Manganês Total, Manganês Dissolvido, Nitrato, Nitrito, Óleos e Graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais e Turbidez.
P2	Ribeirão dos Cavalos (jusante da ADA)	747.630,68	8.244.683,94	

Quadro 1 - Pontos e parâmetros de monitoramento da qualidade das águas superficiais

Verifica-se, entretanto, que os parâmetros pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão totais, Turbidez, Cor verdadeira, Oxigênio dissolvido, Óleos e graxas, Alumínio total, Ferro total e Manganês total são suficientes para monitorar os riscos de contaminação advindos do empreendimento.



Os parâmetros como amônia, fenóis, coliformes, condutividade, estreptococos, DBO, DQO e Fósforo, não se mostram necessários já que o risco de impacto do empreendimento é mais acentuado por meio de assoreamento e derramamento de óleo.

A frequência de monitoramento deverá ser semestral para todos os pontos.

3.9. Impactos sobre o Patrimônio Espeleológico

A área de influência real de uma cavidade tem a função de proteger sua dinâmica evolutiva, sua integridade física e seu ecossistema considerando um ambiente preservado no entorno. Contudo, a inserção de atividades nas proximidades dessa área de proteção pode trazer aspectos ambientais capazes de perturbar esse equilíbrio.

Os aspectos ambientais gerados pela implantação e operação do empreendimento em análise que tenham a possibilidade de causar impactos sobre o patrimônio espeleológico foram levantados, conforme quadro abaixo:

ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO POTENCIAL	FASE
Supressão de vegetação	Disponibilização de sedimentos	Alteração da dinâmica sedimentar	Instalação
	Perda de recursos tróficos	Alteração no ecossistema cavernícola	
Decapeamento	Emissão de material particulado	Alteração na composição dos sedimentos	
	Disponibilização de sedimentos	Alteração da dinâmica sedimentar	
	Geração de processos erosivos	Alteração na composição dos sedimentos	
Abertura de frente de lavra	Geração de Ruído e Vibração	Alteração na integridade física da caverna	
		Alteração no ecossistema cavernícola	
Desmonte de rocha	Emissão de material particulado	Alteração na composição dos sedimentos	Operação
	Geração de Ruído e Vibração	Alteração na integridade física da caverna	
		Alteração no ecossistema cavernícola	



Transporte mina-usina	Emissão de material particulado	Alteração na composição dos sedimentos	
Beneficiamento	Emissão de material particulado	Alteração na composição dos sedimentos	

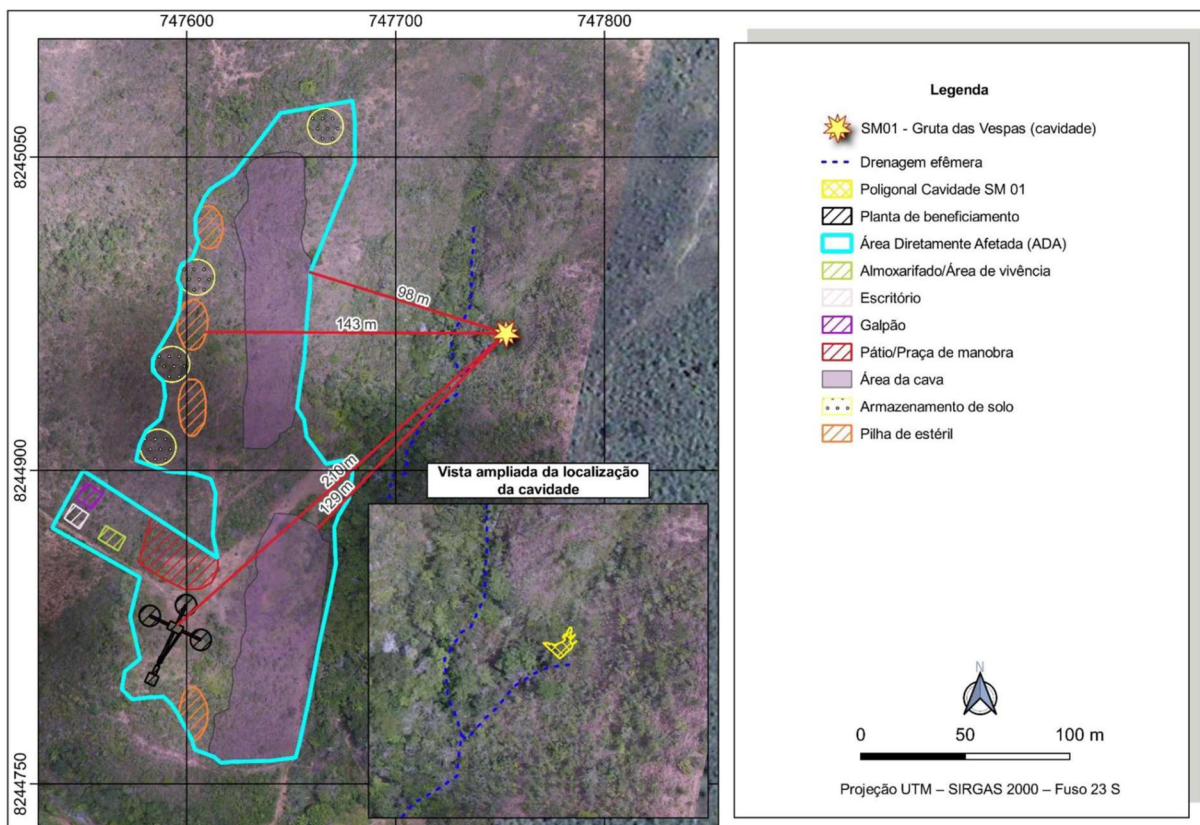


Figura 18 - Localização da caverna em relação às estruturas do empreendimento.

Portanto, temos que os potenciais impactos ao ambiente cavernícola são 4: alteração na composição dos sedimentos, alteração na dinâmica sedimentar, alteração na integridade física da caverna e alteração no ecossistema cavernícola.

O estudo apresentou uma análise da susceptibilidade da cavidade SM01 a esses 4 potenciais impactos e considerou todos como de baixa susceptibilidade, visto que:

- A área de proteção real está preservada;
- A cavidade está desconectada das linhas de drenagem;
- Não serão utilizados explosivos;
- A cavidade está a nordeste do empreendimento e a predominância de ventos é para leste.

Quanto a este último ponto, a equipe SUPRAM discorda, visto que a cavidade está exatamente a leste da cava norte e pilhas de estéril, locais de geração de particulados. Portanto, pode haver ali uma susceptibilidade média ao impacto causado por esse aspecto.



As medidas propostas para controle/mitigação dos aspectos na fonte foram:

- Aspecto disponibilização de sedimentos: Preservação da área de influência real.
- Aspecto emissão de material particulado: Programa de Controle de Emissões Atmosféricas.
- Aspecto geração de ruídos e vibração: manutenção de veículos, máquinas e equipamentos; controle de velocidade de veículos pesados.
- Aspecto perda de recursos tróficos: Preservação da área de influência real.

Considerando a média susceptibilidade da cavidade à emissão de particulados, entendemos que deverá ser realizado monitoramento visando acompanhar a eficiência das medidas. Será condicionada a apresentação trimestral de relatório fotográfico da cavidade e entorno quanto à deposição de material particulado.

KDI (Karst Disturbance Index)

O KDI é um método proposto por Van Beynen & Townsend (2005), que mede os fatores de perturbação no carste, levando em consideração o grau de interferência antrópica.

Este índice é composto por informações sobre cinco categorias compostas por 13 atributos:

- Geomorfologia – superfície de relevo; solo; superfície cárstica
- Atmosfera – qualidade do ar
- Hidrologia – qualidade da água; quantidade da água
- Biota – perturbação na vegetação; fauna cavernícola, biota subsolo
- Fatores culturais – artefatos humanos, proteção do carste, infraestrutura

Cada atributo tem alguns indicadores relacionados com escalas macro, meso, micro, em um total de 30 indicadores, que recebem peso de 0 a 3 durante a avaliação. A somatória é dividida pelo número de indicadores multiplicados por 3 (resultado 90, caso os 30 indicadores sejam avaliados). O resultado gera um valor entre 0 e 1, indicando a escala de perturbação, sendo 1 o nível máximo.

Também é possível medir o nível de confiança pela razão entre indicadores com dados insuficientes e total de indicadores. O Ideal é que esse valor esteja abaixo de 0,1 e será considerado como insuficiência de dados para avaliação se estiver acima de 0,4.

O método foi utilizado na cavidade SM01 (gruta da vespa) e o resultado encontrado foi de KDI = 0,05 (intacta) com confiabilidade de 0,80.

Indicador	Escala	Cavidade
		SM01
Mineração	Macro	0
Inundações (hidrelétrica, Irrigação)	Macro/Meso	0
Drenagem de águas pluviais	Meso	0



<i>Entupimento/entulhamento</i>	Meso/Micro	0
<i>Depósito de lixo</i>	Micro	0
<i>Erosão</i>	Meso/Micro	0
<i>Impermeabilização</i>	Micro	0
<i>Inundações na caverna</i>	Macro	0
<i>Vandalismo</i>	Micro	0
<i>Remoção de sedimentos naturais</i>	Micro	0
<i>Compactação de sedimentos no chão</i>	Micro	0
<i>Dissecação</i>	Macro	0
<i>Condensação/ corrosão induzidas pelo homem</i>	Micro	0
<i>Pesticidas/herbicidas</i>	Meso	NA
<i>Alteração no regime hídrico</i>	Macro	0
<i>Alterações nas águas da caverna/gotejamento</i>	Micro	0
<i>Derramamentos industriais/petróleo</i>	Micro	NA
<i>Floração de algas</i>	Micro	NA
<i>Remoção de vegetação*</i>	Macro/Meso/Micro	1
<i>Riqueza de espécies</i>	Micro	DI
<i>Densidade populacional</i>	Micro	DI
<i>Riqueza de espécies (biota do subsolo)</i>	Micro	NA
<i>Densidade populacional (biota do subsolo)</i>	Micro	NA
<i>Destruição/remoção de artefatos históricos</i>	Macro/Meso/Micro	0
<i>Proteção regulamentar</i>	Macro/Meso/Micro	1
<i>Cumprimento dos regulamentos</i>	Macro/Meso/Micro	1
<i>Educação pública</i>	Macro/Meso/Micro	1
<i>Construção de estradas</i>	Macro	0
<i>Construção sob feições cársticas</i>	Meso	0
<i>Construção dentro das cavernas</i>	Micro	0
Soma dos indicadores		4
Número de indicadores		0,05
Grau de distúrbio da caverna (KDI)**		Intacta
Nível de confiabilidade do índice**		0,80

Cinco indicadores não foram avaliados por não se aplicarem, sendo estes: pesticidas/ herbicidas, derramamentos industriais/ petróleo, floração de algas, riqueza de espécies (biota do subsolo) e densidade populacional (biota do subsolo). Já os indicadores, riqueza de espécies e densidade populacional dos organismos associados às cavernas, apesar da pertinência ao estudo, não foram avaliados pela ausência ou insuficiência de dados, uma vez que para avaliação haveria a necessidade da realização de coleta de exemplares da fauna para análise em laboratório e identificação inequívoca dos táxons, o que não estava previsto para o estudo.

Será condicionada a reavaliação do KDI da cavidade ao final da implantação do empreendimento e reavaliações anuais durante a operação.

3.10. Impactos sobre a Flora

Registra-se que qualquer supressão de vegetação nativa promove impactos ambientais bastante significativos no ecossistema local, tais como redução qualitativa da flora nativa, exposição do solo à ação direta das águas pluviais,



potencial mortandade de indivíduos da fauna nativa e afugentamento dos animais para áreas adjacentes, o que aumenta a competição por recursos naturais.

Durante as fases de implantação e operação do empreendimento, as atividades de supressão da vegetação e limpeza da área poderão levar a alterações na dinâmica erosiva do substrato local devido à ação e/ou intensificação do escoamento superficial nos solos expostos, levando ao desenvolvimento de processos erosivos e/ou movimentos de massa (solapamento de taludes e/ou encostas naturais) e, por conseguinte, ao carreamento de sedimentos para cursos d'água a jusante das áreas destinadas ao empreendimento. Tais impactos, contudo, podem ser minimizados quando há planejamento prévio e obtenção da autorização para intervenção ambiental com estabelecimento de medidas mitigadoras conforme descrito abaixo.

Medidas mitigadoras:

Durante as etapas de implantação e operação do empreendimento, serão implantados os sistemas de controle constituídos pelos dispositivos de drenagem superficial (canaletas, descidas d'água, valetas etc) e de contenção e retenção de sedimentos (leiras, sumps, diques, bacias, dissipadores), quando aplicáveis, que promoverão o controle dos aspectos geradores dos impactos supracitados.

Além disso, a proposta de compensação por intervenção em faixas de APP de curso d'água, consistente na preservação e recuperação de área degradada de APP.

3.11. Impactos sobre a Fauna

A movimentação de máquinas e de terra pode levar ao afugentamento da fauna e ocasionar acidentes. Além disso, a retirada da vegetação ocasiona a perda de Habitat para espécies animais o que pode diminuir o fluxo gênico e alterar a dinâmica populacional de grupos da fauna, prejudicando a manutenção dessas espécies a nível local. Esses impactos foram considerados como de baixa magnitude.

Medidas Mitigadoras

Dentre as ações para mitigar pode-se citar a execução do Programa de Exploração Forestal, Programa de Conservação de Reserva Legal (RL) e áreas de preservação permanente (APP).

3.12. Impactos sobre o meio antrópico

A divulgação e as atividades iniciais de implantação do empreendimento tendem a gerar expectativas nas comunidades locais, tanto em relação à possibilidade de geração de empregos, quanto à preocupação pela ocorrência de impactos. Esse impacto foi considerado de baixa magnitude nas etapas de implantação e operação.

Visando nivelar essas expectativas com a realidade, a empresa propõe a execução de um Programa de Comunicação Social.



O aumento no tráfego de veículos pesados pode implicar em desgaste das vias de acesso, aumento no risco de acidentes e incômodos à população residente ao longo das rotas de escoamento (poeira, ruído e vibração).

Esses impactos foram considerados de alta magnitude nas etapas de implantação e operação. Além das medidas mitigadoras para emissão de ruídos, de vibração e aumento do tráfego, a empresa sugere a implementação de uma ouvidoria e a correção de qualquer dano ocorrido à qualidade das vias.

Também é proposta a realização pelo empreendimento de treinamentos e campanhas preventivas de acidentes para conscientização dos motoristas das empresas transportadoras terceirizadas.

Os impactos positivos incluem a geração de emprego e renda, ativação da economia local e recolhimento de tributos. Visando maximizá-los, é proposta priorização de mão-de-obra e fornecedores locais.

Programa de comunicação Social

As ações deste programa poderão ser viabilizadas por meio de utilização de meios de comunicação para o repasse de informações sobre o empreendimento, como boletins impressos, spots de rádio, release para a imprensa e páginas na internet e redes sociais; Realização de reuniões públicas e com representantes do poder público municipal e das organizações da sociedade civil; e criação de um canal de comunicação direta entre população e empreendedor (Criação de rede social (facebook, instagram), contato telefônico exclusivo para atendimento à população do entorno).

Programa de Valorização da Mão-de-Obra Local

- Cadastramento da mão-de-obra

Considerando a implantação do empreendimento, deverá ser realizada de forma antecipada a divulgação de vagas para o público-alvo, no município de Rio Pardo de Minas (considerando os distritos mais próximos). Podendo também ser divulgadas através de parceria com a Prefeitura Municipal com o auxílio do SINE (órgão intermediador entre o trabalhador e o empregador) e caso não seja preenchido as vagas com profissionais da região poderá fazer o mesmo com demais prefeituras próximas.

A divulgação também poderá ser realizada por meio de mídias sócias oficiais do empreendimento que terão o papel fundamental na disseminação de informações reais e verídicas a respeito de todas as ações do projeto a ser implantado.

- Seleção da mão-de-obra

Dentre a mão-de-obra cadastrada, deverá ser feita a seleção dos trabalhadores que atendam às exigências técnicas de cada ocupação, de acordo com o perfil demandado para cada atividade.



Cronograma

A execução das ações para contratação de mão-de-obra local se iniciará, de forma antecipada ao início da instalação do empreendimento (1 a 2 meses antes) e a partir da identificação das necessidades ao longo de todo o desenvolvimento do empreendimento, considerando sua vida útil, em função da eventual necessidade de substituição de mão de obra, durante a etapa de operação.

4. COMPENSAÇÕES

A atividade avaliada neste parecer implica na incidência de compensações conforme descrito nos itens a seguir.

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

Conforme Subseção IV do Decreto nº 47.749/2019, foi apresentado PRADA – Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas com objetivo de compensação por intervenção em APP, referente à compensação pela intervenção em APP.

A referida proposta consiste em recuperar 0,01 ha em APP. Nesse caso, a compensação deverá ser realizada obrigatoriamente em APP, numa proporção de 1:1, tendo por base legal a Resolução Conama nº 369/2006.

A escolha das áreas a serem recompostas buscou atender o preconizado pelo Decreto Estadual nº 47.749/2019 que no seu artigo 75, inciso I:

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

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

Para a forma de reconstituição optou-se pelo reflorestamento através do plantio de mudas nativas.

As espécies sugeridas para este trabalho são aquelas espécies nativas de ocorrência na região, sendo que para isso foram adotadas três metodologias, sendo: observação “in loco”, entrevista de população local e consulta ao acervo digital IEF-MG (Fragmentos).

As espécies a serem plantadas são: vinhático branco, vinhático do campo, sucupira preta, cutiúba, sapupira do campo, bucho de boi, bolsa de pastor, ipê do cerrado, pau d’arco do cerrado, jacarandá do campo, chichá, amendoim de macaco, gonçalo alves, copaíba, etc.

A área de compensação proposta compreende uma área de 100,00 m² (sendo necessário o plantio de 25 mudas em um espaçamento de 2 x 2) em Área de Preservação Permanente (APP) do imóvel vizinho ao empreendimento, denominado Fazenda Capão (CAR MG-3155603- 8A18E1EDA1FD49AEAAA287DCB035002C), de propriedade do Sr. Aderley Oliveira da Silva.



Imagem 04 - Faixa de APP a ser recuperada como medida compensatória pela intervenção em APP. Fonte: PRADA

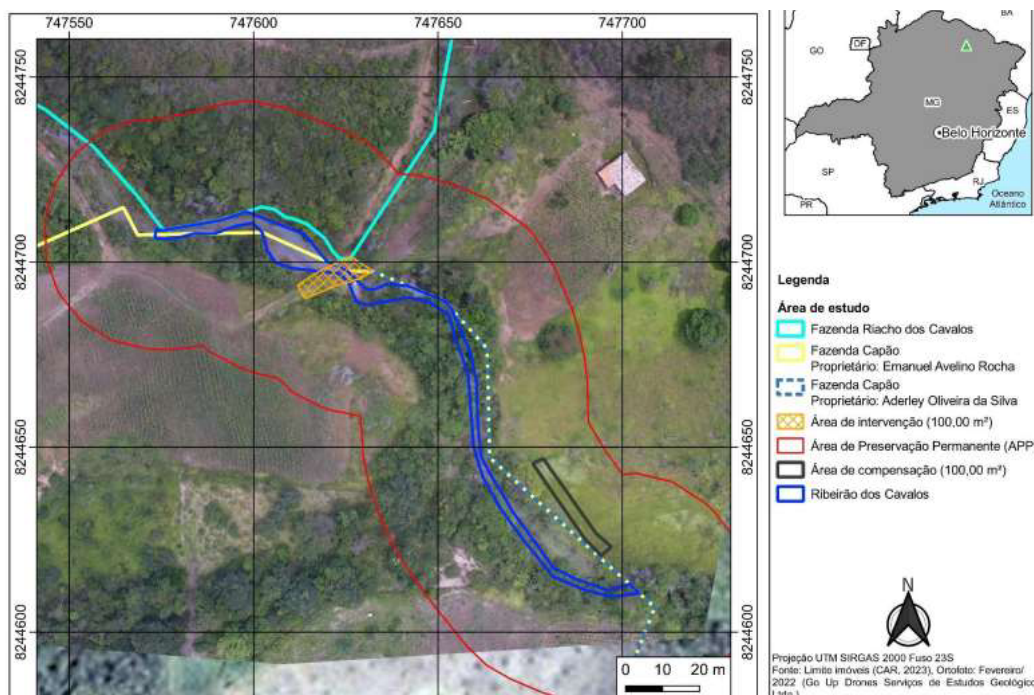


Figura 18 - Localização da área requerida para intervenção em APP sem supressão de vegetação e área de compensação. Fonte: PRADA



A faixa de APP a ser recuperada com coordenadas centrais: $X = 747.685$ / $Y = 8.244.629$, possui área de 0,01 hectares.

A área (local onde serão plantadas as espécies nativas em APP) apresenta faixas com solo exposto ou áreas recobertas por vegetação herbácea-arbustiva.

Ainda no processo SEI 1370.01.0025194/2023-93, foi apresentada toda a documentação do posseiro, o Sr. Aderley Oliveira da Silva e da propriedade, em atendimento ao Artigo 76 do Decreto 47.749/2019:

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

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

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

Durante a implantação e condução do projeto, foram propostas ações para que se alcance o resultado desejado: limpeza da área, preparo e acerto do solo, combate a formigas, abertura de covas e coroamento, calagem, adubação, tutoramento, irrigação, adubação de cobertura e replantio de mudas.

O monitoramento e avaliação serão realizados quando da implantação do projeto e a partir daí em intervalos semestrais e durante toda a vigência da licença, devendo ser feita constantemente a avaliação dos resultados para averiguação das ações.

Para o monitoramento, deverão ser feitas avaliações mediante uma listagem de controle quali-quantitativa, abrangendo os dados referentes à porcentagem de sobrevivência, crescimento em altura, aspecto fitossanitário, intensidade de ocorrência de pragas e infestação de espécies indesejáveis, e demais parâmetros necessários para mensuração do sucesso do plantio.

Estes dados serão levantados e avaliados por profissional habilitado que elaborará um relatório técnico (encaminhados anualmente à SUPRAM NM), com respectiva assinatura de responsabilidade técnica, com as avaliações e os resultados obtidos, bem como prescrevendo medidas auxiliares e, ou, corretivas para adequação do projeto aos objetivos propostos, durante toda a vigência da licença.

Em atendimento ao Decreto Estadual nº 47.749/2019, deverá ser firmado entre o órgão ambiental competente e o empreendedor o Termo de Compensação Florestal (TCCF). O referido TCCF deverá ser protocolo no Cartório de Títulos e Documentos ou de Registro de Imóveis após aprovação deste Parecer Único pela CMI, em um prazo de 90 dias, conforme determinado como condicionante no mesmo.



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

Não se aplica. O processo foi formalizado com PCA e RCA.

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

Não será realizada supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração, no Bioma Mata Atlântica, conforme declarado pelo empreendedor no SLA.

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

Considerando que haverá supressão de vegetação nativa em uma área de 2,3 ha é exigível a efetivação da compensação minerária disposta no art. 75, §1º, da Lei Estadual nº 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”

Ressalta-se que para o cumprimento da compensação ambiental se faz necessário o protocolo pelo empreendedor de toda a documentação pertinente seguindo as diretrizes definidas pela Portaria IEF nº 27/2017. O protocolo com o pedido de compensação ambiental supracitada será condicionado neste Parecer Único.

4.5. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990;

Não se aplica, visto que não está previsto impacto irreversível sobre cavidades.

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

Não se aplica. Dentre as espécies levantadas no inventário florestal, nenhuma se encontra ameaçada ou vulnerável, conforme consulta na Portaria MMA nº 148/2022, bem como não há nenhuma espécie protegida por lei.

5. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de processo de LAC 2 (LP+LI), para licenciamento do empreendimento Sudoeste Extração de Minérios Ltda., para as atividades descritas na DN Copam 217/2017 “Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco”



(Código A-05-01-0) e “Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro” (A-02-01-1) e “Pilhas de rejeito/estéril” (A-05-04-5).

Levando-se em consideração a atividade de maior classe, consoante art 5º, parágrafo único da deliberação normativa, o empreendimento foi enquadrado como classe 4. E a competência para julgamento do presente processo é das SUPRAMs, como determina art. 3º, inciso IV, do Decreto 47.383/2018.

No SLA, na seção “CADU”, foram juntados o contrato social da empresa, e foi indicado como responsável legal, Rafael Pereira Teixeira, mencionado no contrato social (apresentados seus documentos pessoais).

Por se tratar de microempresa – o que o empreendedor comprovou por meio de declaração da Junta Comercial do Estado da Bahia –, é o empreendimento isento do pagamento de custos de análise do processo, conforme art. 11, inciso II, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de julho de 2014.

O empreendedor apresentou certidão do município de Rio Pardo de Minas, informando que as instalações da empresa estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, em obediência ao art. 18 do Decreto 47.383/2018.

Foram apresentados PCA, RCA e suas ARTs.

Em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017, o empreendedor apresentou publicação no jornal regional Gazeta Norte Mineira, de 28/03/2023, de pedido de licença ambiental LP+LI para o empreendimento em questão. A Supram NM publicou a informação sobre o mesmo pedido, no Diário Oficial do Estado, no 13/12/2023.

Foi apresentado Cadastro Técnico Federal do empreendimento, o qual permanece válido.

Foi apresentada a Contrato de Arrendamento da Fazenda objeto do licenciamento e declaração de posse em nome do atual detentor da posse, bem como declaração de posse de um dos prévios vendedores da fazenda, assinada pelo prefeito municipal e confrontantes da propriedade. Foi apresentado também o CAR do imóvel.

Atualmente o empreendimento possui na ANM uma autorização de pesquisa (830.811/2019). Comprovado, portanto, a existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor.

Foi apresentada declaração de que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.



Para utilização de recurso hídrico, o empreendedor apresentou Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico, Certidão 0000365166/2022, válida até 08/11/2025.

Consoante informações do IDE-SISEMA, e informado pelo empreendedor, o local está inserido na Reserva da Biosfera do Espinhaço. Por esse motivo, foi apresentado pelo empreendedor estudo referente ao critério locacional.

O empreendedor informou, ainda, que realizará supressão de vegetação para implantação do empreendimento. Como determina art. 32 da Lei 11.428/2006: Para a intervenção ambiental, o empreendedor formalizou processo SEI nº 1370.01.0056674/2022-50, o qual está instruído com a documentação necessária para análise.

Através dos documentos e estudos apresentados, a equipe técnica da Supram Norte de Minas é favorável à concessão da licença em análise. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.

Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 15, inciso III, do Decreto 47.383/2018, prevê prazo de 6 (seis) anos para licenças prévias concomitantes com licenças de instalação.

6. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de **licença prévia concomitante à licença de instalação** (LP+LI), para o empreendimento **Sudoeste Extração de Minérios LTDA** – fazenda riacho dos cavalos para as atividades de “Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco” (Código A-05-01-0) e “Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro” (A-02-01-1) e “Pilhas de rejeito/estéril” (A-05-04-5), no município de “Rio Pardo de Minas-MG”, pelo **prazo de “6 anos”**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

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

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



Observações:

- A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;

O texto acima delineado pode sofrer alterações, de acordo com a especificidade de cada empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

7. QUADRO-RESUMO DAS INTERVENÇÕES AMBIENTAIS AVALIADAS NO PRESENTE PARECER.

7.1. Informações Gerais.

Município	Rio Pardo de Minas
Imóvel	Fazenda Riacho dos Cavalos
Responsável pela intervenção	Sudoeste Extração de Minérios LTDA
CPF/CNPJ	36.635.214/0002-62
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 2,30 hectares e Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em 0,01 hectares de APP.
Protocolo	Processo SEI nº 1370.01.0056674/2022-20 – Documento SEI nº 57140290 e Processo SEI nº 1370.01.0025194/2023-93 – Documento SEI nº 67301387
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	2,31 hectares
Longitude, Latitude e Fuso	747.606,51 / 8.244.910,68
Data de entrada (formalização)	01/12/2022
Decisão	Deferido

7.2. Informações Gerais

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	2,30 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado



Rendimento Lenhoso (m3)	47,4077
Coordenadas Geográficas	747.606,51 / 8.244.910,68
Validade/Prazo para Execução	Durante a vigência da licença
Modalidade de Intervenção	Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em 0,01 hectares de APP
Área ou Quantidade Autorizada	0,01 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado
Rendimento Lenhoso (m3)	0,0
Coordenadas Geográficas	746.625 / 8.244.700
Validade/Prazo para Execução	Durante a vigência da licença

8. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia Concomitante a Instalação do SUDOESTE EXTRACAO DE MINERIOS LTDA - Fazenda Riacho dos Cavalos.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia Concomitante a Instalação do SUDOESTE EXTRACAO DE MINERIOS LTDA - Fazenda Riacho dos Cavalos; e

Anexo III. Relatório Fotográfico da SUDOESTE EXTRACAO DE MINERIOS LTDA - Fazenda Riacho dos Cavalos.



ANEXO I

Condicionantes para Licenças Prévia e de Instalação concomitantes do empreendimento SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA - Fazenda Riacho dos Cavalos.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Apresentar Relatório Consolidado do status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes para o período de validade da licença de instalação. O relatório deve conter todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes (não é necessário reapresentar os documentos, apenas os números de protocolo).	Na formalização do pedido de LO.
2	Executar o Programa de Automonitoramento , conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença.
3	Apresentar comprovação da implantação do sistema de tratamento de efluente doméstico , conforme norma técnica ABNT, projetado conforme contribuição máxima e com sumidouro <u>dimensionados com base no coeficiente de infiltração do solo local</u> . O relatório deve vir acompanhado de ART.	Na formalização do pedido de LO.
4	Apresentar comprovação da implantação dos sistemas de retenção de efluentes oleosos (pisos, coberturas, canaletas, muretas, caixas de retenção e CSAO), conforme norma técnica ABNT, para cada ponto de geração desse tipo de efluente, projetados conforme contribuição máxima e com <u>sumidouros dimensionados com base no coeficiente de infiltração do solo local</u> . O relatório deve vir acompanhado de ART.	Na formalização do pedido de LO.
5	Apresentar comprovação da implantação do depósito temporário de resíduos sólidos , conforme projeto apresentado.	Na formalização do pedido de LO.



6	Apresentar relatório descritivo e fotográfico das ações de umectação de vias e manutenção de veículos durante a instalação do empreendimento.	Na formalização do pedido de LO contendo todas as ações realizadas no período.
7	Comprovar, por meio de relatório descritivo com registros fotográficos, o armazenamento da camada superficial do solo das áreas de implantação da cava e pilha de estéril.	Na formalização do pedido de LO.
8	Averbar em Cartório o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação pela intervenção em APP . Apresentar comprovante da averbação.	90 dias.
9	Executar o PRADA apresentado, referente à compensação pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP , atendendo ao cronograma de execução. Realizar o monitoramento da área objeto do PRADA e apresentar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico, a fim de comprovar sua efetiva recomposição. O relatório deverá vir acompanhado da ART do responsável técnico pela elaboração e conter informações sobre o desenvolvimento das mudas e a adoção dos tratos culturais.	Apresentar relatórios anualmente a contar da data de instalação e na formalização do pedido de LO.
10	Apresentar ao Instituto Estadual de Florestas – IEF os documentos necessários para a formalização da compensação minerária em atendimento o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017. Para cumprimento desta compensação será aceita a cópia do protocolo apresentado ao IEF.	90 dias.
11	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em	12 (doze) meses após a celebração perante o IEF.



	conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	
12	Comprovar o cadastro no banco de dados do CANIE da cavidade SM01.	Até 120 dias
13	Fornecer arquivos digitais com a identificação e a projeção horizontal da cavidade SM01 e da poligonal da sua área de influência real , descrevendo-se também os atributos da cavidade e área de influência, conforme Anexo V da IS SISEMA nº 08/2017 – Revisão 1 e demais especificações técnicas previstas pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018. Obs.: a área de influência aprovada engloba a zona de amortecimento de 25 m.	Até 15 dias
14	Realizar delimitação física do limite da área de influência da cavidade SM01 nas porções que estejam dentro da propriedade rural onde está o empreendimento, bem como sinalizar por meio de placas indicativas a proibição de intervenção e apresentar comprovação via relatório fotográfico.	Até 60 dias
15	Apresentar relatório descritivo e fotográfico do interior da cavidade SM01 , da área próxima à sua entrada e da sua área de influência real, comprovando a não ocorrência de impactos pela deposição de material particulado . Utilizar pontos fixos de forma a permitir comparações.	A cada 90 dias e na formalização do pedido de LO.
16	Apresentar relatório de reavaliação do KDI da cavidade SM01 após a implantação do empreendimento.	Na formalização do pedido de LO.
17	Apresentar comprovação da implantação dos sistemas de drenagem pluvial (canaletas, bacias de contenção etc.).	Na formalização do pedido de LO.
18	Apresentar relatório do fotográfico da situação do Riacho dos Cavalos quanto à quantidade de	Na formalização do pedido de LO.



	sedimentos em dois momentos: antes do início e após a finalização da implantação do empreendimento. As fotografias devem estar datadas.	
19	Apresentar relatório de execução do Programa de Comunicação Social contendo todas as ações realizadas no período de instalação.	Na formalização do pedido de LO
20	Apresentar relatório de execução do Programa de Valorização da Mão-de-Obra Local contendo todas as ações realizadas no período de instalação.	Na formalização do pedido de LO

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-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.

Recomendações**
Planejamento dos horários de funcionamento no canteiro de obras e da execução dos serviços de implantação, visando reduzir o aporte de veículos em horário de pico nas áreas residenciais.
Definição de jornadas de trabalho, por parte dos responsáveis pelas obras de implantação, que respeitem os horários de silêncio.
Controle na velocidade de veículos pesados em áreas residenciais.

** Orientações operacionais previstas nos estudos visando mitigar impactos.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento das Licenças Prévia e de Instalação concomitantes do empreendimento SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA - Fazenda Riacho dos Cavalos.

Efluentes Oleosos e Água Superficial

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Riacho dos Cavalos conforme quadro abaixo	pH, Sólidos sedimentáveis, Sólidos em suspensão totais, Turbidez, Cor verdadeira, Oxigênio dissolvido, Óleos e graxas, Alumínio total, Ferro total e Manganês total.	2 análises: 1 antes do início e 1 após a finalização da implantação do empreendimento

	Pontos de Monitoramento	Coordenadas (UTM 23L – SIRGAS2000)	
		X	Y
P1	Ribeirão dos Cavalos – montante	747.482,25	8.244.750,42
P2	Ribeirão dos Cavalos – jusante	747.630,68	8.244.683,94

Relatórios: Protocolar na formalização do pedido de LO. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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



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

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

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

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

(*)1- Reutilização

2 – Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - 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.



ANEXO III

Relatório Fotográfico do empreendimento SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA - Fazenda Riacho dos Cavalos.



Foto 01. Travessia sobre o Ribeirão dos Cavalos, sentido ADA.



Foto 02. Servidora no local onde será área de manobras e UTM. Visão geral do vale onde está a cavidade SM01.



Foto 03. Cava sul (esq.), a partir da estrada de acesso. Visada para norte.



Foto 04. Servidor sobre a parte alta da cava sul. Visada para sul. Pilha do material de interesse.



Foto 05. Cava sul, área de manobras e UTM, a partir da cavidade SM01.

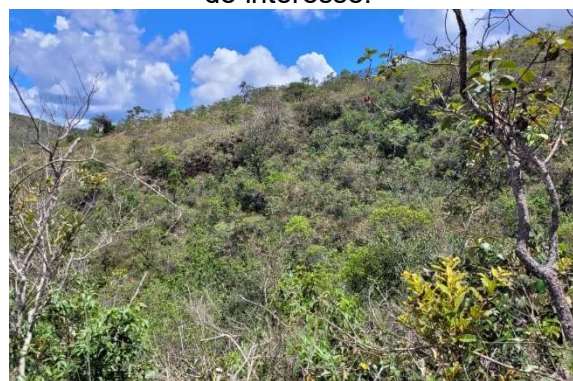


Foto 06. Cava norte, a partir da cavidade SM01.



Anexo IV
Termo de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação ambiental pela intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL (TCCF) REFERENTE À COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PELA INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) DA SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA – FAZENDA RIACHO DOS CAVALOS

Pelo presente instrumento, **SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 36.635.214/0002-62, com estabelecimento no endereço Fazenda Riacho dos Cavalos, S/N, Zona Rural, Povoado de Nova Aurora, Rio Pardo de Minas / MG, 39530-000, neste ato representada por Rafael Pereira Teixeira, brasileiro, solteiro, empresário, portador da cédula de identidade nº 14.032.873-41, CPF nº 044.314.575-00, com fulcro no art. 225, § 3º, da Constituição Federal, art. 214, § 4º, da Constituição do Estado de Minas Gerais, no art. 4º, inciso VII, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no art. 11 e parágrafos da Lei estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, se compromete por meio deste perante a **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO NORTE DE MINAS** a compensar a intervenção realizada em área de preservação permanente - APP, nos termos e condições a seguir expostos.

1- CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO DO COMPROMISSO

Constitui objeto do presente compromisso a obrigação do empreendedor **SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA** de promover a compensação ambiental por intervenção ambiental realizada em áreas de preservação permanente autorizada conforme Parecer Único nº 37/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 (Processo SLA nº 4341/2022, condicionantes 8 e 9, processos SEI nºs 1370.01.0056674/2022-50 e 1370.01.0025194/2023-93), nos termos da legislação vigente.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES E DOS PRAZOS PARA CUMPRIMENTO

Por este termo de compromisso, o empreendedor se compromete a:

2.1 – Executar as medidas mitigadoras e compensatórias em atendimento às exigências legais e as condicionantes do processo de regularização ambiental (Processo SLA nº 4341/2022, condicionantes 8,9 processos SEI nºs 1370.01.0056674/2022-50 e 1370.01.0025194/2023-93) formalizado junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, para reabilitação dos processos ecológicos e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativa, conforme dispõe a Lei Estadual 20.308/2012, bem como no Decreto Estadual nº 47.749/2019 e na Resolução CONAMA nº 369/2006, constantes no corpo do documento autorizativo de intervenção ambiental AIA e conforme proposta de compensação aprovada pelo órgão ambiental competente, que é parte integrante deste Termo de Compromisso.

2.2 – Averbar em Cartório o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação pela intervenção em APP. Apresentar comprovante da averbação. Prazo: 90 dias.



2.3 – Executar o PRADA apresentado, referente à compensação pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, atendendo ao cronograma de execução. Realizar o monitoramento da área objeto do PRADA e apresentar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico, a fim de comprovar sua efetiva recomposição. O relatório deverá vir acompanhado da ART do responsável técnico pela elaboração e conter informações sobre o desenvolvimento das mudas e a adoção dos tratos culturais. Prazo: 6 anos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os prazos estabelecidos nesta cláusula contam-se a partir da concessão da licença.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO COMPROMISSO

Este Termo de Compromisso terá vigência a partir da data da sua assinatura ou da concessão da licença, o que primeiro ocorrer, vigorando até o completo cumprimento do cronograma de execução da proposta de compensação e das obrigações assumidas por parte do signatário.

CLÁUSULA QUARTA - DA RESPONSABILIDADE

4.1 - O presente Termo de Compromisso obriga, integralmente, o compromissário, bem como as subsidiárias ou empresas que se originarem da fusão, cisão, incorporação ou sucessoras a qualquer título desse, ao seu fiel cumprimento.

4.2 - Todas as obrigações assumidas e previstas neste Termo de Compromisso são exigíveis nos modos e prazos nele compromissados, independentemente de qualquer notificação ou aviso preliminar, judicial ou extrajudicial.

CLÁUSULA QUINTA - DAS PENALIDADES

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas neste Termo de Compromisso implicará na aplicação das seguintes penalidades:

1. Sanções administrativas previstas na legislação vigente, notadamente, no Decreto Estadual nº 47.383/2018, com encaminhamento de cópia do Auto de Infração ao Ministério Público;
2. Multa no valor de 2.000 UFEMG/ha ou fração (duas mil Unidades Fiscais do Estado de Minas gerais);
3. Encaminhamento de cópia do processo à Advocacia Geral de Estado – AGE para providências quanto à execução do presente Termo de Compromisso e demais medidas cabíveis ao caso.

Parágrafo primeiro: A multa prevista no item “b” será aplicada independentemente do número de cláusulas descumpridas ou cumpridas fora do prazo, com acréscimo de 30% (trinta por cento) por cláusula descumprida ou cumpridas fora do prazo, a partir da segunda.

Parágrafo segundo: O valor da multa será atualizado com base na taxa SELIC, nos termos do art. 8º, da Lei nº 21.735/2015.



Parágrafo terceiro: A aplicação das penalidades previstas nesta cláusula se dará de forma cumulativa e não afasta a execução específica das referidas obrigações, na forma prevista na legislação aplicável.

Parágrafo quarto: A eventual inobservância pela COMPROMISSÁRIA de quaisquer das obrigações, condições e dos prazos estabelecidos no presente Termo, desde que comprovadamente decorrente de caso fortuito ou força maior, nos termos do art. 393 do Código Civil Brasileiro, não configurará o seu descumprimento, devendo ser imediatamente comunicada e justificada ao órgão ambiental, que analisará o alegado, podendo fixar novo prazo para o adimplemento da (s) obrigação (ões) não cumprida (s).

CLÁUSULA SEXTA - DA EXECUÇÃO DO INSTRUMENTO

6.1 - O presente Termo de Compromisso produzirá efeitos a partir de sua celebração e terá eficácia de título executivo extrajudicial, inclusive com relação às cominações de multa, na forma dos arts. 5º, § 6º, da Lei 7.347/85 e art. 784, XII, do Código de Processo Civil, sendo desnecessária averbação no registro de títulos e documentos, conforme Título IV da Lei Federal nº 6.015/1973.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

7.1 - Fica eleito o foro da comarca de Belo Horizonte para dirimir as questões decorrentes do presente TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem certas e ajustadas, as partes firmam o presente Termo de Compromisso, para todos os fins de direito.

E, por estarem certas e ajustadas, as partes firmam o presente Termo de Compromisso, para todos os fins de direito, passando todos os documentos referidos neste Termo, inclusive os atos constitutivos pertinentes, a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcritos nele estivessem.

Montes Claros, _____ de _____ de 2023.

SUDOESTE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA
CNPJ: 36.635.214/0002-62
COMPROMISSÁRIA

MONICA VELOSO DE OLIVEIRA,
MASP 1093882-7
SUPERINTENDENTE REGIONAL DE MEIO AMBIENTE - SUPRAM NM

TESTEMUNHAS:

Nome:

Nome:

Endereço:

Endereço:

CPF:

CPF: