



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável

SUPRAM LESTE MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização
Ambiental

Parecer nº 124/SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0030654/2021-22

Parecer nº 124/SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA/2021 (Nº DOCUMENTO DA CONTINUAÇÃO DO PARECER ÚNICO VINCULADO AO SEI: 36259879)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 4366/2020	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) - Ampliação		VALIDADE DA LICENÇA: Prazo remanescente do Certificado LOC nº 002/2020 (30/04/2030)
PROCESSOS VINCULADOS:	PA SEI:	SITUAÇÃO:
Autorização para Intervenção Ambiental - AIA	1370.01.0031437/2020-30	Sugestão pelo deferimento
EMPREENDEDOR: SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.		CNPJ: 14.427.957/0001-23
EMPREENDIMENTO: SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.		CNPJ: 14.427.957/0001-23
MUNICÍPIO: Guanhães		ZONA: Rural
DNPM/ANM: 831.629/2004		SUBSTÂNCIA: Minério de ferro
COORDENADA GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/Y 18°52'12"S	LONG/X 42°53'31"O
RECURSO HÍDRICO: Portaria de Outorga nºs 1510008/2019, 1510009/2019, 1510013/2019 e Certidão de Uso Insignificante nºs 209674/2020, 276978/2021, 276979/2021, 276980/2021, 276981/2021, 276982/2021, 276984/2021		
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; supressão de vegetação nativa exceto árvores isoladas.		

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: APA Municipal Pedra Gaforina			
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio Santo Antônio	
UPGRH: DO3 - Região da Bacia do Rio Santo Antônio		SUB-BACIA: Rio Guanhões	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN 217 de 2017):	PARÂMETRO	CLASSE
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	Produção bruta: 1.055.000 t/ano	3
A-07-01-1	Pesquisa mineral, com ou sem emprego de guia de utilização	Área de Intervenção: 0,647 ha	2
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	Capacidade instalada: 1.055.000 t/ano	3
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	Área útil: 4,53	3
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	Volume da cava: 520.000 m³	2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
G5S Projetos e Consultoria LTDA		CNPJ: 04.621.411/0001-55	
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização nº 21/2021 (Id SEI 30936795)		DATA: 14/06/2021	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	
Silvania Arreco Rocha - Gestora Ambiental		1.469.839-3	
Carlos Augusto Fiorio Zanon - Gestor Ambiental		1.368.449-3	
Mary Aparecida Alves de Almeida - Gestora Ambiental		806.457-8	

Patricia Batista de Oliveira - Gestora Ambiental	1.364.196-4
Laudo José Carvalho de Oliveira - Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.400.917-9
De acordo: Vinicius Valadares Moura - Diretor de Regularização Ambiental	1.365.375-3
De acordo: Elias Nascimento de Aquino Iasbik - Diretor Regional de Controle Processual	1.267.876-9



Documento assinado eletronicamente por **Silvania Areco Rocha, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2021, às 08:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patricia Batista de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2021, às 08:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Fiorio Zanon, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2021, às 09:21, 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 **Mary Aparecida Alves de Almeida, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2021, às 09:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Laudo Jose Carvalho de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2021, às 14:06, 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 **Elias Nascimento de Aquino Iasbik, Diretor(a)**, em 06/10/2021, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Valadares Moura, Diretor(a)**, em 06/10/2021, às 15:03, 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 **36241596** e o código CRC **9FC077AA**.



Parecer nº 124/SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA/2021

1. Resumo

O empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. atua no ramo da mineração, exercendo suas atividades na zona rural do município de Guanhães – MG. Em 09/10/2020, foi formalizado na SUPRAM-LM, por meio da plataforma eletrônica SLA, o Processo Administrativo - PA de licenciamento ambiental nº 4366/2020 de Licença para Ampliação de empreendimento na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC1.

As atividades do empreendimento objeto de ampliação são: “Lavra a céu aberto – minério de ferro”, Cód. de A-02-03-8, produção bruta de 1.055.000 t/ano; “Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”, Cód. A-07-01-1, áreas de intervenção de 0,647 ha; “Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à seco”, Cód. A-05-01-0, capacidade instalada de 1.055.000 t/ano; “Pilhas de Rejeito/estéril – minério de ferro”, Cód. A-05-04-7, área útil de 4,53 ha; “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção, Cód. A-05-06-2, volume da cava de 520.000 m³; e “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, Cód. F-06-01-7, capacidade de armazenagem de 15 m³ (não passível de licenciamento), sendo o empreendimento enquadrado como Classe 3, Porte M, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Há intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, cujo PA está vinculado ao PA de licenciamento ambiental. Para a consecução dos objetivos propostos, será necessária a realização de supressão da cobertura vegetal nativa com destoca, intervenção em APP e corte de árvores nativas isoladas, com aproveitamento de material lenhoso. Tais intervenções, além das respectivas medidas compensatórias, encontram-se devidamente descritas no Processo SEI nº 1370.01. 0031437/2020-30. O referido processo está relacionado ainda à compensação de reserva legal de uma das matrículas acostadas aos autos.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 14/06/2021 (Auto de Fiscalização nº 21/2021 – Processo SEI 1370.01.0030654/2021-22), na qual foi aferido o inventário florestal e conferido o caminhar espeleológico, além de verificação das áreas de compensação e instalações. Fazem parte das estruturas de apoio do empreendimento sanitários, refeitório, escritório, oficina mecânica, posto de combustível e laboratório de análises físicas e químicas do minério de ferro.



Os principais impactos inerentes ao empreendimento (a Mina Candonga) são: supressão da cobertura vegetal, alteração da biodiversidade, alteração da qualidade do solo e da água, alteração na paisagem, emissões atmosféricas, ruídos e vibrações, processos erosivos, geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos que serão minimizados e/ou mitigados a partir de medidas de controle ambientais e programas de monitoramento.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na Licença de Operação Corretiva foram cumpridas tempestivamente, à exceção da condicionante 7, cumprida fora do prazo e da condicionante 1, cumprida parcialmente. Pelo cumprimento fora do prazo e pelo descumprimento de condicionante foi aplicada a infração prevista no art. 112, Anexo I, Código 105 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Dessa forma, a partir dos estudos apresentados e das medidas de controle adotadas, a equipe interdisciplinar da SUPRAM-LM sugere o deferimento do pedido de Licença para Ampliação, do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., conforme determinado na Resolução CONAMA nº 237/1997, Decreto Estadual nº 47.383/2018, Lei Estadual nº 21.972/2016 e DN COPAM nº 217/2017, com apreciação do parecer técnico pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

O empreendimento CENTAURUS BRASIL MINERAÇÃO LTDA. obteve a Licença Prévia e de Instalação - LP+LI nº 004/2017 em 06/12/2017, com validade por 06 anos, vinculada ao Processo Administrativo – PA nº 29295/2013/001/2014, para as atividades “Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minério de ferro”, Cód. A-02-03-8, Produção bruta de 445.000 t/ano; “Unidade de tratamento de minerais – UTM”, Cód. A-05-01-0, Produção bruta de 445.000 t/ano; “Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)”, Cód. A-05-02-9, área útil de 1,4 ha; “Pilhas de rejeito/estéril”, Cód. A-05-04-5, área útil de 3 ha; “Estradas para transporte de minério/estéril”, Cód. A-05-05-3, extensão de 10 km; “Ponto de Abastecimento de combustível”, Cód. F-06-01-7, capacidade de armazenagem de 90 m³; Classe 3, conforme DN COPAM nº 74/2004.

Na mesma época, foi formalizado o pedido de Autorização de Intervenção Ambiental – AIA, PA nº 02843/2014, no qual foi requerida intervenção em 0,2753 ha em áreas de Preservação Permanente – APP, sendo 0,2690 ha sem supressão de cobertura vegetal nativa, e 0,0063 ha com supressão de cobertura vegetal nativa; e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas (127 unidades, sendo duas espécies ameaçadas de extinção).

Em 18/07/2018 foi emitido um novo certificado de Licença Prévia e Licença de Instalação - LP+LI com alteração de titularidade da CENTAURUS BRASIL MINERAÇÃO LTDA., detentora da poligonal minerária do processo DNPM nº



831.629/2004, para Capital Mineração e Investimentos Ltda., em função do arrendamento do sítio minerário.

Posteriormente, em 25/07/2018 foi formalizado na Supram Leste Mineiro - LM o PA 29295/2013/002/2018 na modalidade de Licença Ambiental Simplificada mediante Relatório Ambiental Simplificado - LAS/RAS visando obter a Licença de Operação - LO para as atividades “Lavra a céu aberto – minério de ferro”, Cód. de A-02-03-8, produção bruta de 1.500.000 t/ano; “Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à seco”, Cód. A-05-01-0, capacidade instalada de 1.500.000 t/ano; “Pilhas de Rejeito/estéril – minério de ferro”, Cód. A-05-04-7, área útil de 3 ha; “Ponto de abastecimento”, Cód. F-06-01-7, capacidade instalada de 15 m³ (não passível de licenciamento); e “Estação de tratamento de esgoto sanitário”, Cód. E-03-06-9, vazão média prevista de 1 l/s. O referido processo foi indeferido por não haver vinculação entre o solicitante (Capital Mineração e Investimentos Ltda.) e o detentor do direito minerário (CENTAURUS BRASIL MINERAÇÃO LTDA.), face às determinações do código minerário.

Em 15/10/2018 foi publicado no Diário Oficial da União (DOU Seção 1 – nº 198, pág. 64) a autorização de averbação de contrato de arrendamento total de lavra referente ao Direito Minerário nº 831.629/2004, relativa ao projeto Candonga em Guanhães, sendo então a Capital Mineração e Investimentos Ltda. a nova detentora.

Em 16/10/2018, a CAPITAL MINERAÇÃO E INVESTIMENTOS LTDA. formalizou na Supram-LM, o PA 29295/2013/003/2018 na modalidade de LAS/RAS, visando obter a Licença de Operação - LO do empreendimento, para as mesmas atividades descritas anteriormente.

No intuito de retomar as atividades, o responsável pela Capital Mineração e Investimentos Ltda. solicitou junto a Supram-LM a assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC. Para avaliar a viabilidade ambiental de operação do empreendimento, foi realizada vistoria (RV 059/2018) pela equipe da Supram, com manifestação técnica favorável a operação (MEMO nº 218/2018-SUPRAM-LM). Diante disso, e atendendo aos requisitos solicitados, foi firmado o TAC no dia 27/12/2018.

Após assinatura do TAC, foi formalizado junto a Supram-LM o PA 29295/2013/004/2018 para obtenção de Licença de Operação Corretiva - LOC na modalidade Licença Ambiental Concomitante - LAC1, para as atividades de “Lavra a céu aberto – minério de ferro”, Cód. 02-03-8; “Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à seco”, Cód. A-05-01-0; e “Pilhas de Rejeito/estéril – minério de ferro”, Cód. A-05-04-7; conforme DN COPAM nº 217/2017.

Em cumprimento à Resolução CONAMA nº 237/1997, que trata da necessidade de se realizar audiência pública, para os casos de atividades poluidoras ou potencialmente degradadoras do meio ambiente que exijam EIA/RIMA, e em atendimento aos moldes da Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018, foi



realizada audiência pública na Câmara Municipal de Guanhães às 18 h do dia 21/05/2019.

Em 13 de fevereiro de 2020 a Agência Nacional de Mineração concedeu a transferência do direito minerário 831.629/2004 para a SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., com alteração da titularidade do processo para este empreendedor em 28/04/2020 conforme decisão da SUPRAM-LM (Protocolo SIAM nº 0175185/2020) e descrito no Parecer Único nº 0149417/2020 (Pg. 30).

Cumpridas todas as etapas necessárias à finalização do PA, em 30/04/2020 a SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. obteve a Licença de Operação Corretiva (Certificado nº 002/2020), com validade até 30/04/2030.

Visando ampliar as atividades produtivas, em 09/10/2020 foi formalizado na SUPRAM-LM, por meio da plataforma eletrônica SLA, o Processo Administrativo - PA de licenciamento ambiental de nº 4366/2020 para obtenção de Licença de ampliação, o qual foi instruído por meio de EIA/RIMA. Vinculado ao licenciamento ambiental, foi formalizado no âmbito do Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30, o PA de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA no dia 05/08/2020.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais, documentos complementares apresentados pelo empreendedor, informações obtidas no sistema informatizado da plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do SISEMA - IDE-SISEMA, e na vistoria técnica realizada no empreendimento. O processo encontra-se formalizado com Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA, sob responsabilidade técnica dos profissionais listados no Quadro 1.

Quadro 1. Anotações de responsabilidade técnica – ART.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
CREA-MG 1420200000005954168	Danilo José P. da Silva	Engenheiro	Coordenação geral EIA/RIMA / PCA / PECF
CREA-MG 1420200000005954516	Filipe Abrantes Felicíssimo	Geógrafo	Coordenação equipe, caracteriz. Meio físico e socioeconômico, e elaboração EIA/RIMA, PCA, RBMA e PECF
CRBIO-MG 2020/02990	Frederico Machado de Pinto	Biólogo	Coordenação inventário fauna, avaliação impactos, proposição medidas mitigadoras e monitoramento
CREA-MG 1420200000005954036	Gabriela Furfuro Nunes de Lima	Engenheira Civil	Elaboração de mapas temáticos e plantas / avaliação de impactos com proposição de medidas mitigadoras e monitoramento
CREA-MG 1420200000005954339	Eduardo Martins Teixeira	Engenheiro Ambiental	Elaboração de EIA/RIMA e avaliação impactos ambientais, proposição medidas mitigadoras e monitoramento / Levantamento de campo e elaboração do estudo PECF
MG20210466993	Eduardo Martins Teixeira	Engenheiro Ambiental	Levantamentos topográficos (reserva legal a ser compensada)
CREA-MG 1420200000005979008	Moreno Botelho	Engenheiro Florestal	Levantamento de campo e elaboração estudo da flora, identificação botânica e elaboração estudo PECF



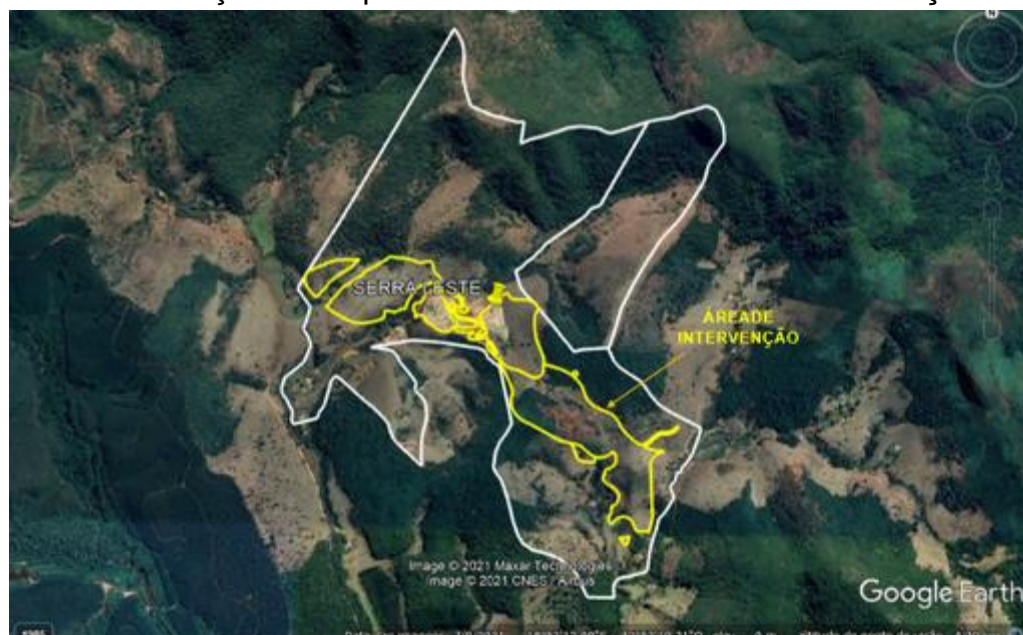
CREA-MG 14201900000005954885	Cristiane Castañeda	Engenheira Geóloga, PhD	Responsável técnica, relatório prospecção espeleológica
CREA-MG 14201900000005932819	Joseane Biazini Mendes	Geógrafa	Relatório prospecção espeleológica, dados campo e geoprocessamento
CRBIO-MG 2020/03096	Pedro Ivo Melaninho Luzia	Biólogo	Diagnóstico da Herpetofauna e avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras e monitoramento
CRBIO-MG 2020/03001	Sarah Fontes Reis	Bióloga	Diagnóstico da Mastofauna terrestre e avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras e monitoramento
CRBIO-MG 2020/03003	Giancarlo Zorzin	Biólogo	Diagnóstico da avifauna e avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras e monitoramento
CRBIO 2021/1000108434	Felipe Eduardo Rodrigues de Freitas	Biólogo	Programa de Afugentamento e Resgate
CREA-MG 20210312357	Diego Lopes Miranda	Engenheiro Florestal e de Segurança Trabalho	Controle e monitoramento ambiental
CREA-MG 14202000000005939376	Nelson Rodrigues Junior	Engenheiro Civil e Agrimensor	Projeto PDE Canário
CREA-MG 14202000000005939385	Nelson Rodrigues Junior	Engenheiro Civil e Agrimensor	Projeto PDE João de Barro
CREA-MG 20210466523	Pedro Washington Torquetti de Souza	Engenheiro Ambiental	Projeto de Cortinamento Arbóreo
MG20210468487	Daniel Bravo Pinheiro Miranda	Geólogo	Caracterização das cavidades naturais encontradas no entorno do empreendimento
20211000108505	Luíza Gabriela Dias Porto Barbosa	Bióloga	Caracterização das cavidades naturais encontradas no entorno do empreendimento
CREA-MG 20210185349	Filipe Abrantes Felicíssimo	Geógrafo	Elaboração de estudo sobre rota alternativa para o escoamento da produção de minério da Mina Candonga
CREA-MG 14202000000005896297	Eduardo Villani de Carvalho	Engenheiro Mecânico	Projeto executivo tanque armazenamento combustíveis

Fonte: Autos do PA SLA nº 4366/2020.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., também denominado Projeto Mina da Candonga, situa-se na Fazenda Barreiras, s/nº, Zona Rural do município de Guanhães, MG (Figura 1), cuja coordenada geográfica central tem como Latitude 18°52'12"S e Longitude 42°53'31"O (SIRGAS, 2000). O acesso ao projeto, a partir da área urbana do município de Guanhães, se dá preferencialmente pela saída da Rua Gabriel Lott, sentido sul. Deve-se percorrer em torno de 12 km em estrada de terra até a Fazenda Barreiras, onde ocorrem as atividades de mineração da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. Há sinalização na estrada indicando o caminho que leva ao empreendimento.

Figura 1. Localização do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.



Fonte: Google Earth / Autos do PA 4366/2020. Acesso em 20/08/2021.

A Área diretamente Afetada - ADA atualmente ocupada pelas instalações do empreendimento é de 21,3 ha, a qual compreende a jazida do Alvo Coruja, a pilha Canário, a planta de beneficiamento (Unidade de Tratamento de Minério – UTM a seco) do empreendimento e as infraestruturas de apoio. Todavia, as atividades no Alvo Coruja estão sendo encerradas, sendo necessária a ampliação do empreendimento em relação às áreas de lavra, pilhas de rejeito/estéril e Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, para continuidade da operação da mina.

2.2.1. Alternativas técnicas e locais

Em relação à área de lavra (Alvo Água), o responsável pelo empreendimento justifica que devido à rigidez locacional do recurso mineral, não foram realizados estudos para aferir a melhor alternativa locacional. Além disso, a área do Alvo Água é contígua aos limites da ADA atualmente licenciada na LOC.

Quanto às pilhas de estéril, atualmente o empreendimento opera com a pilha Canário e prevê a implantação da pilha João de Barro. No processo em tela foram apresentadas três alternativas que foram avaliadas com base em critérios e premissas de cunho ambiental, técnico/operacional e econômico. Utilizou-se, em síntese, uma metodologia de valoração ambiental relativa através da avaliação de vários parâmetros ambientais associados a premissas de ordem fundiária e operacional bem como o fato de existir um empreendimento minerário no local. A análise priorizou de forma excludente e na sequência apresentada, as seguintes alternativas:

- A área de lavra condicionada a localização do corpo mineralizado;



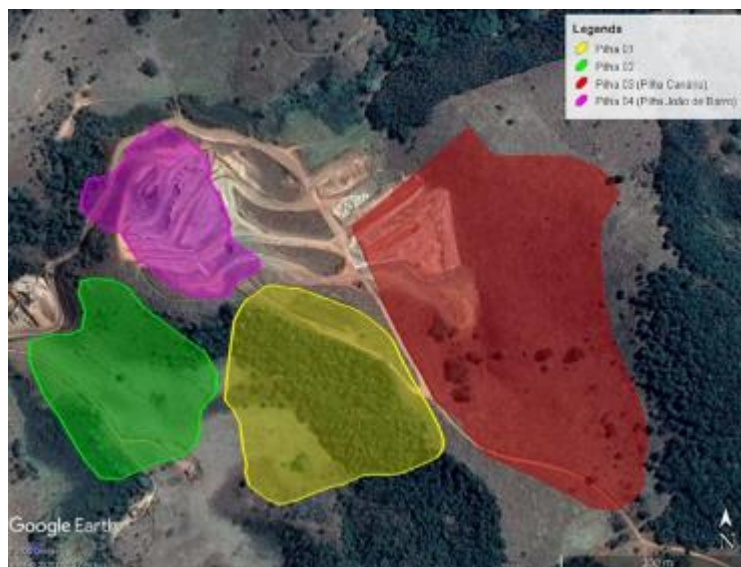
- Uso de áreas impactadas e degradadas por atividades antrópicas (mineração, pastagem, eucaliptos, entre outras);
- Uso de áreas sem cobertura florestal nativa;
- Uso de áreas impactadas ou sem cobertura florestal nativa;
- Área de propriedade do empreendedor;
- Área de titularidade minerária do empreendedor;
- Volume de material estéril a ser disposto;
- Proximidade da área de geração do material estéril (frente de lavra);
- Conformação topográfica adequada do terreno para a formação da pilha (aterro);
- Preparo de fundação;
- Área de ocupação e vias de acesso.
- Existência de área de Preservação Permanente – APP;
- Cobertura vegetal e uso e ocupação da área;
- Biodiversidade;
- Grau de fragmentação da matriz natural;
- Potencialidade de Impacto Visual;
- Intervenção em Recursos Hídricos;
- Área de Ocupação das Pilhas;
- Intervenção em Áreas de Relevância Ambiental;
- Existência de Acessos;
- Distância Média de Transporte.

A associação descrita foi sintetizada em forma de análise de alternativas locacionais, permitindo a visualização dos pontos favoráveis e desfavoráveis das alternativas definidas para instalação das pilhas de estéril. Desse modo, dentre as alternativas apontadas, conforme Figura 2, optou-se pela ampliação da Pilha Canário, uma vez que a alternativa elimina a necessidade de supressão de fragmento florestal em estágio inicial a médio de regeneração no bioma de Mata Atlântica, além do local apresentar as condições topográficas adequadas para instalação e operação da pilha de estéril.

Para a escolha da implantação da Pilha João de Barro, os critérios utilizados foram os mesmos, optando-se pela disposição em área de cava exaurida, formada após encerramento das operações das etapas 1 e 2 da frente de lavra do Alvo Coruja.



Figura 2. Alternativas técnico locacional para instalação e operação das pilhas de estéril.



Fonte: Autos do PA 4366/2020.

2.2.2. Área Diretamente afetada pelo empreendimento antes e após ampliação

Após a ampliação do empreendimento, que prevê a abertura de nova frente de lavra (Alvo Águia) em área contígua à frente licenciada (Alvo Coruja), ampliação da pilha de estéril existente (Pilha Canário), disposição de estéril em cava por meio de utilização de cava exaurida (Pilha João de Barro), ampliação da capacidade instalada da planta de beneficiamento de minério – com tratamento a seco e desenvolvimento de pesquisa mineral com vista a futuras expansões nas áreas de lavra; a ADA do empreendimento passará de 21,3 ha para 58,2117 ha, conforme Tabela 1 apresentada a seguir.

Tabela 1. Resumo das áreas licenciadas e em ampliação na Mina Candonga.

Legenda	Área (ha)		
	LOC	Ampliação	Após ampliação
Portaria	0,0042	-	0,0042
Escritório administrativo	0,0356	-	0,0356
Pátio 03 – unidades operacionais	0,5189	-	0,5189
Balança rodoviária	0,0160	-	0,0160
Posto de combustível	0,0355	-	0,0355
Estacionamento	0,0782	-	0,0782
Galpão de manutenção	0,0243	-	0,0243
Pátio 04 – expedição	1,5563	-	1,5563
Pátio 05 – beneficiamento (UTM)	0,6342	-	0,6342
Pátio 06 – apoio concentrador*	0,7846	-	0,6131
ETA - escritório	0,0092	-	0,0092
Refeitório e vestiário	0,0135	-	0,0135
Pilha de estéril – LOC e ampliação	3,0000		7,5258
Cava LOC e ampliação (Alvo Águia)	4,3496	12,7128	12,7128
Disposição de estéril em cava**	-	2,1935	2,1935
Área de pesquisa mineral	-	19,1296	19,1296
ADA/ADAE***	21,3000	43,7241	58,2117



* Em revisão de projeto, nesta fase de ampliação da mina, a área do Pátio 06 - Apoio Concentrador, teve redução em relação à informada no processo da LOC; ** Será realizada na atual cava regularizada na LOC; ***Existe sobreposição entre a área já licenciada e a área objeto da ampliação.

Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Cabe destacar que apenas 43,7241 ha serão efetivamente utilizados para acesso e instalação das estruturas do projeto de ampliação da mina e pesquisa mineral, conforme consta no Plano de Utilização Pretendida - PUP.

O projeto de ampliação da Mina Candonga é necessário para continuidade da operação da mina. A abertura da nova frente de lavra (cava Alvo Água) vai permitir a exploração das reservas minerais contidas na área. Em vistoria realizada pela equipe técnica da Supram no dia 14/06//2021 (Auto de Fiscalização nº 21/2021 – Processo SEI 1370.01.0030654/2021-22), verificou-se que as atividades de lavra no Alvo Coruja estavam se encerrando em razão do esgotamento do bem mineral.

Inclusive, na ocasião verificou-se que o empreendimento estava realizando o reaproveitamento do itabirito (mineral com baixo teor de ferro) estocado em pilha de estéril. Segundo informado, no início das operações do empreendimento, tal material apresentava baixo valor no mercado financeiro, mas atualmente, o minério de ferro de baixo teor encontra-se em alta e é economicamente viável o reprocessamento para a comercialização.

O reaproveitamento foi realizado em curto espaço de tempo, segundo informado o material já se esgotou e a empresa já não está realizando o processamento de itabirito. Todavia, o empreendimento não possui licença para realizar tal atividade, passível licenciamento, Cód. A-05-08-4 “Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito” conforme DN COPAM nº 217/2017. Desse modo, foi lavrado o Auto de Infração nº 281542/2021, conforme previsto no art. 112, Anexo I, Código 106 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

2.2.3. Infraestrutura

Consta nos estudos apresentados nos autos do processo que a ampliação da capacidade produtiva do empreendimento não implicará ampliação da infraestrutura de apoio à operação da mina, uma vez que está adequada às demandas atuais e futuras do empreendimento em relação ao processo produtivo. Fazem parte da infraestrutura a sede administrativa e as instalações de apoio necessárias ao desenvolvimento das atividades previstas, conforme descrição a seguir.

- Escritório administrativo;
- Refeitório em contêiner climatizado e vestiário;
- Instalações sanitárias com sistema de tratamento de esgoto;
- Oficina mecânica com área de lubrificação e posto de abastecimento (com canaletas e caixa SAO);
- Almoxarifado;



- Balança rodoviária eletrônica;
- Área de depósito/expedição do produto;
- Laboratórios de análises físicas e químicas
- Depósitos para armazenamento temporário de resíduos classe I e II;
- Estação de tratamento de água (desativada);
- Estacionamento;
- Vias internas;
- Sistemas de drenagem de águas pluviais;
- Galpão de manutenção de máquinas;
- Lavador de veículos.

Por se tratar de empreendimento licenciado, o mesmo conta com rede viária interna devidamente equipada com sinalização de segurança e sistema de drenagem de águas pluviais. Contudo, nas áreas requeridas no projeto de ampliação do empreendimento, os acessos preexistentes serão equipados com sinalização de segurança e sistema de drenagem de águas pluviais, conforme projeto de ampliação de sistema de drenagem de águas pluviais.

Para auxiliar em serviços como abertura de novos acessos e conservação dos antigos, manutenção do sistema de drenagem, e aspersão de água nas vias de circulação e acesso, são usados equipamentos, como motoniveladoras e caminhões pipa. A SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., por meio de empresa terceirizada SEMEP, conta com os seguintes equipamentos auxiliares alocados na mina:

- 02 escavadeiras com caçamba com 3 m³ (6 t);
- 03 pás carregadeiras com caçamba de 3 m³ (6 t), sendo 02 para manuseio interno de produto final e carregamento dos caminhões de transporte do produto final, e 01 de reserva para eventual substituição da escavadeira ou da pá carregadeira;
- 04 caminhões com capacidade 38 t para transporte interno/estéril;
- 01 caminhão pipa (10.000 l) para aspersão de água nas vias internas;
- 02 camionetas 4 x 4 para apoio às atividades gerais e serviços de manutenção e supervisão das operações.

Para a manutenção dos veículos utilizados na operação da mina, o empreendimento conta com uma oficina mecânica, área de lubrificação e posto de abastecimento. Ressalta-se que tais estruturas são cobertas, possuem piso impermeável, canaletas laterais e caixa Separadora Água e Óleo - SAO.

A atividade “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, Código F-06-01-7, com capacidade de armazenagem de 15m³, que de acordo a DN COPAM n.º 108/2007 não é passível de licenciamento, suprirá a demanda do empreendimento após a ampliação.

A Mina Candonga conta com 05 sistemas de tratamento de efluentes e 04 caixas Separadoras Água e Óleo - SAO, todos instalados e em operação. O tratamento dos efluentes ocorre por meio de 03 sistemas de fossa-filtro e sumidouro (tratamento individual dos efluentes gerados na área administrativa, no banheiro da oficina mecânica e no banheiro da área da concentração); e 02 biodigestores com sumidouro (para tratamento dos efluentes na área de expedição e da área de britagem). As 04 caixas Separadoras de Água e Óleo – SAO estão localizadas no posto de combustível, na oficina mecânica, no lavador e na área da concentração.

2.2.4. Processo produtivo

O processo produtivo do empreendimento consiste na extração de minério de ferro, beneficiamento, carregamento e expedição do mineral (Figura 3).

Figura 3. Operação da mina.



Fonte: Autos do PA 4366/2020.

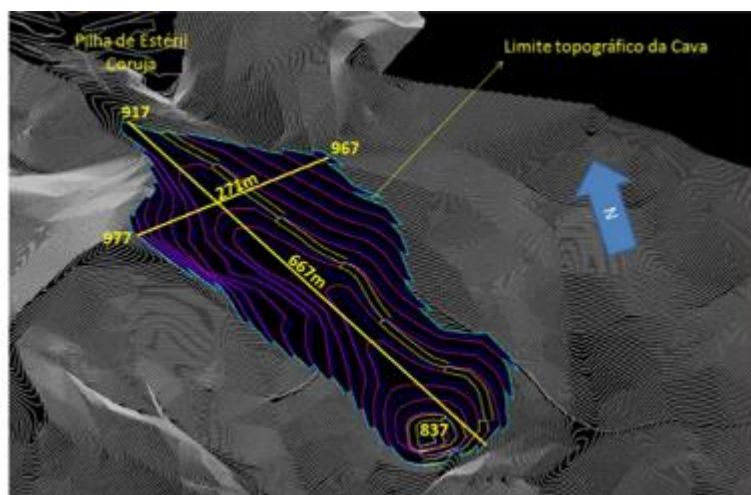
A descrição do processo produtivo apresentada a seguir refere-se às operações realizadas na mina após obtenção da LOC, cuja metodologia será mantida após ampliação do empreendimento, considerando o encerramento das atividades no Alvo Águia e algumas adaptações referentes a infraestrutura de produção.

a. Lavra de minério de ferro

A mina terá como método principal de lavra, a lavra a céu aberto com abertura de bancadas em encosta. Porém, nos três últimos bancos do Alvo Águia, a lavra se tornará a céu aberto em cava. A cava final terá uma profundidade de 140 m (cota de topo de 977 m e de *bottom pit* de 837 m) com bancadas de 10 m. Não existem evidências de que a lavra atingirá o lençol freático, portanto a princípio, não haverá necessidade de realização de rebaixamento de NA. Caso durante os trabalhos de lavra haja indicação que será necessário o rebaixamento, o mesmo deverá ser devidamente outorgado antes de qualquer intervenção.

O comprimento máximo da cava será de 667 m e a largura máxima de 271 m, conforme Figura 4. O desmonte será exclusivamente mecânico, com uso de escavadeira hidráulica, não sendo utilizados explosivos.

Figura 4. Geometria da cava Alvo Águia.



Fonte: Autos do PA 4366/2020.

O volume de minério estimado na cubagem da cava do Alvo Águia é de 559.894 m³ e considerando uma densidade média de 2.5 t/m³, a massa será de 1,40 Mt. Já para o estéril o volume estimado é de 1.789.735 m³ e considerando uma densidade média de 1.9 t/m³, a massa será de 3,4 Mt, com uma REM (relação estéril minério de 2.4).

De acordo com a formação geológica do minério, o estéril encaixante e a topografia, será necessário no início das operações a retirada de solo com espessura média de 0,5 m (decapeamento da rocha). Considerando a área superficial ocupada pela cava (12,7128 ha), o volume de top soil estimado é de 59.581,5 m³. Considerando uma densidade 1.8 t/m³, a massa de top soil será de 107.246 t. O topsoil será disposto como revestimento da pilha de estéril, promovendo a recuperação ambiental dos primeiros bancos instalados.

Com a expansão da capacidade operacional do empreendimento por meio da operação da cava Alvo Águia, além dos equipamentos já utilizados na LOC, prevê-se a ampliação da frota para operação e beneficiamento, a partir da aquisição dos seguintes equipamentos: 01 carregadeira, 01 escavadeira, 05 caminhões basculas, 01 caminhão pipa, 01 ônibus e 01 trator de esteira.

b. Beneficiamento – (Unidade de Tratamento de Minério a seco – UTM)

O beneficiamento do minério de ferro ocorre por meio de sistema de britagem e classificação em peneiras vibratórias por via seca.

A UTM conta também com uma usina de concentração a seco, na qual uma peneira classifica o material itabirito e os blocos retidos são separados e enviados para britagem. O material após secagem é enviado para concentradores (tambores)



magnéticos que fazem a separação da sílica, sendo os produtos separados no final do processo em pilhas distintas.

O detalhamento das unidades de beneficiamento que compõem a UTM é apresentado a seguir.

➤ **Britagem**

O sistema de britagem e classificação em peneiras vibratórias por via seca tem as seguintes características principais:

- Alimentador vibratório AV 40090 (100 m³) com potência de 25 HP para classificação do material maior que 450 mm;
- 01 britador de mandíbulas primário modelo BR8050, FASO, com potência de 100 HP;
- 01 britador cônico secundário, modelo BR937SX, com potência de 150 HP;
- 01 peneira vibratória primária com dois decks, modelo 50020 2D, IMIC, de 30 HP para classificação dos materiais nas faixas de 32 mm (retido), 19 a 32 mm (passante) e 0 a 10 mm (passante do 2º deck);
- 01 peneira vibratória primária com dois decks, modelo 50020 2D, IMIC, de 30 HP para classificação dos materiais nas faixas de 19 a 32 mm (retido), 10 a 19 mm (passante) e 0 a 10 mm (passante do 2º deck);
- Transportadores por correias, onde quatro tipos de materiais são classificados (sínter fino, sínter grosso, granulado e hematitinha).

O material que passa no segundo deck é transportado para a usina de concentração a seco, que utiliza peneiras e separação magnética.

➤ **Concentração (planta para separação magnética a seco)**

Trata-se de uma planta para separação magnética a seco de minério de ferro, itabirito friável, contendo as seguintes especificações: material – minério de ferro (itabirito); capacidade de 70 t/h; densidade de 2,1 t/m³; alimentação por caminhão; granulometria de entrada de <1,18 mm 78,64%, < 3,18 mm 90,01% e >3,18 mm 09,99%; top size de 50,0 mm; umidade de entrada de 1%<x<5%, umidade após o secador <1%, massa de entrada no secador de 70 t/h; tensão de alimentação de 380 V. A planta conta com alguns sistemas distintos:

Alimentação

O minério é acondicionado próximo à planta de concentração e de uma pá carregadeira de pneus, que transporta o material para o alimentador vibratório com motor de 11,25 kW de potência. O carregamento ocorre a uma taxa de 70 t/h, sendo o material conduzido para o secador rotativo.

Secagem

Consiste de utilização de secador rotativo de 15 m x 1.500 mm – Moto redutor com potência total de 48 kW, o qual reduz a umidade do minério para menos de 1%,



descarregando-o no transportador de correia – TC 01 (24” x 13 m x 0°, potência de 7,5 kW).

Classificação ou peneiramento

O material recebido na TC 01 é despejado no TC 02 e depois transportado para a peneira vibratória com potência de 18,75 kW. A peneira vibratória classifica o minério em $>1/8''$ e $<1/8''$, sendo o material $>1/8''$ encaminhado para o TC 03 (30” x 20 m x 18°, potência de 15 kW) e com o descarregamento formando uma pilha do produto 01, denominado sinter feed grosso.

O material $< 1/8''$ é então encaminhado pelo TC 04, que despeja em queda livre de 7 m de altura o material na peneira vibratória com potência de 15 kW. A queda visa reduzir o poder calorífico do minério a ser processado.

Após passar pela peneira vibratória 02, o material é encaminhado para o TC 05 (24” x 33 m x 18”, potência de 15 kW) para o concentrador.

Separação magnética

O concentrador (Tambor DFA-RE 36 x 120, potência de 11 kW), utiliza a tecnologia de separação magnética, conhecida também como imantação, que consiste no processo físico de separação de misturas heterogêneas sólidas.

Na saída do concentrador, a parte magnética (minério ferroso) é transportada pela TC 06 (24” x 17 m x 18°, potência de 15 kW) e disposto em pilha. O material não magnético é transportado pelo TC 07 (24” x 20 m x 0°) e disposto em pilha. A diferença de nível altimétrico entre a TC 06 e 07 é de 9 m.

O minério ferroso disposto em pilha é recolhido com auxílio de pá carregadeira de pneus e transportado por caminhões com capacidade de carga de 18 m³ ou 38 m³, para o pátio de expedição.

Além dos sistemas já descritos, a planta conta também com sistema de enclausuramento no transporte de material, a fim de evitar a dispersão do material particulado e perda da qualidade do minério a ser processado; despoeiramento por sucção, o qual conta com um sistema de recolhimento de material particulado, e encaminhamento para o filtro de mangas – válvula rotativa e solenoides com potência de 0,38 kW; e despoeiramento por aspersão, o qual é composto por sistemas aspersores instalados nos pontos de formação de pilhas, nos descarregamentos dos TCs.

Com a expansão do empreendimento, serão necessárias adaptações nos equipamentos existentes ou por meio de novos para que se possa absorver o acréscimo na produção bruta de minério de ferro que virá com a abertura da nova frente de lavra, localizada no Alvo Águia, e para que esteja apta a receber também o ROM de minas vizinhas, caso seja necessário complementar a produção.

A alteração no quantitativo dos equipamentos busca atender a demanda a partir da operacionalização do Alvo Águia. Contudo, os equipamentos envolvidos foram segregados em etapas (1, 2 e 3). A etapa 1 refere-se aos equipamentos já



existentes na planta de beneficiamento. Os equipamentos previstos na ampliação na etapa 2 são secador rotativo (8), filtro de mangas (1), compressor parafuso (1), transportador de correia (3) e tambor DFA-RE 36 x 120 (01); e na etapa 3, alimentador vibratório (1), secador rotativo (8), peneira vibratória (1), transportador de correia (1) e tambor DFA-RE 36 x 120 (01).

Para atingir a produção anual de 1.500.000 t/ano, será necessário manter uma produção de 4.167 t/dia, considerando a capacidade de produção nominal da área de britagem, que é de 231,5 t/h. Nesse caso, o regime de funcionamento passará a ser de dois turnos de 12 horas (7h às 19h e 19h às 7h), com paradas programadas de 3 horas em cada turno para manutenção das estruturas, resultando na produção de 4.167 t/dia, ou seja, aproximadamente 1.500.000 t/ano.

A capacidade nominal da planta de concentração instalada atualmente é de 70 t/hora. Nessa área, a operação ocorrerá em dois turnos de 12 horas (7h às 19h e 19h às 7h), mas descontadas paradas programadas de 2 horas em cada turno para manutenção das estruturas, serão 20 h de produção/dia. Com a ampliação da capacidade produtiva, que passará para 210 t/h com a instalação de novos equipamentos, a produção diária será de aproximadamente 4.200 t, ou seja, aproximadamente 1.500.000 t/ano.

c. Carregamento

A operação de carregamento do minério (ROM) é feita com o uso de escavadeiras hidráulicas tipo CAT 336 (porte de 3 m³) e a mesma será usada para exploração do estéril, que escava e carrega o minério e/ou estéril "in situ". Nesta operação normalmente são utilizadas 2 escavadeiras (uma na frente de minério e uma na frente de estéril).

d. Expedição

O minério de ferro produzido dentro do empreendimento é acondicionado em pátio para expedição (Pátio 04), sendo segregado de acordo com a granulometria e suas propriedades (% de ferro) e disposto em pilhas identificadas. A área tem capacidade suficiente para atender a demanda máxima do empreendimento após ampliação, não sendo necessário realizar alterações no local.

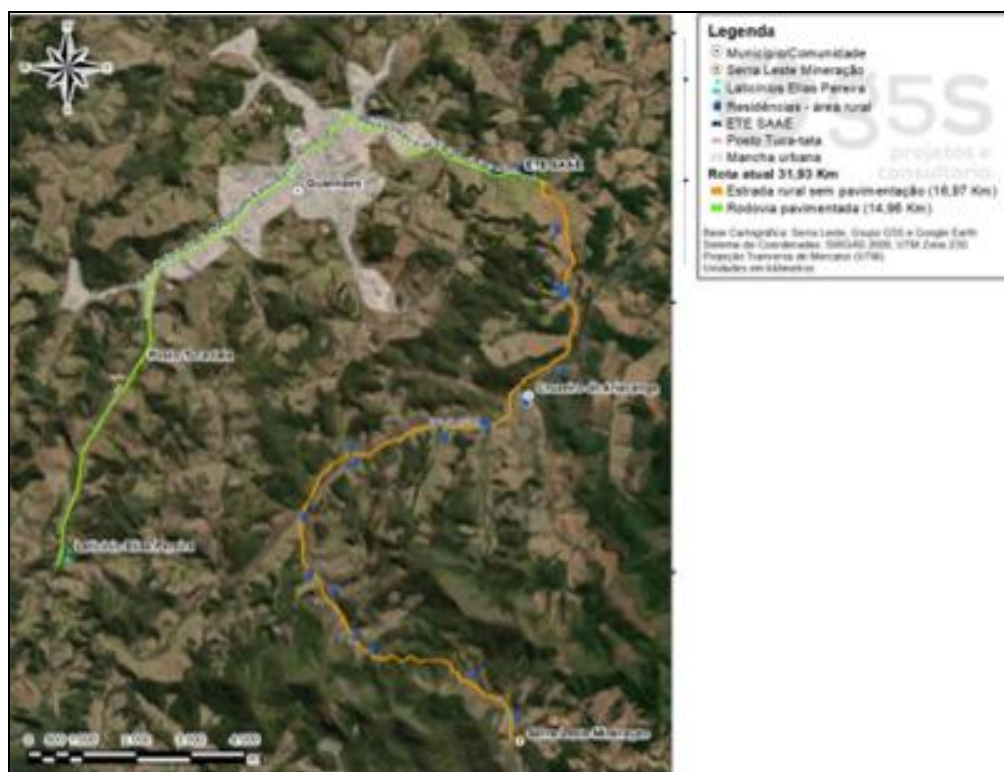
O carregamento do material para comercialização consiste no uso de pá carregadeira de pneus, que despeja o minério nos veículos (caminhões/carretas) de transportadoras. Todo material expedido é pesado em balança instalada na área interna do empreendimento, sendo emitida a nota fiscal para o transporte.

Rota utilizada para escoamento da produção

Para escoamento da produção, o empreendimento utiliza a rota correspondente ao trecho de saída da Mina Candonga até o acesso à rodovia BR-120 sentido Senhora do Porto, passando pela rodovia BR-259 até a saída da área urbana de Guanhães-

MG. A extensão total do percurso é de 31,93 ha, sendo 16,97 km em estrada rural não pavimentada e 14,96 km em rodovia pavimentada. No trecho não pavimentado (rural) foram mapeadas 18 residências localizadas às margens da estrada, bem como a comunidade Cruzeiro do Aricanga (Figura 5). Já o trecho de rodovia pavimentada, localiza-se parte em área rural e parte em área urbana da cidade de Guanhães.

Figura 5. Mapa da rota atual da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. para escoar a produção de minério de ferro da Mina Candonga.



Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Contudo, existe uma demanda da comunidade de Cruzeiro do Aricanga e da área urbana de Guanhães em relação aos impactos causados pelo escoamento da produção da Mina Candonga, manifestada inicialmente em audiência pública realizada em 21 de maio de 2019, na Câmara Municipal de Guanhães, para debater os impactos vinculados ao empreendimento em meio ao processo de Licença de Operação em Caráter Corretivo - LOC (PA COPAM nº 29295/2013/0004/2018).

Então, considerando a manifestação da população atingida pelos impactos decorrentes do transporte do minério, e tendo em vista o projeto de ampliação do empreendimento em curso na SUPRAM/LM, a SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. propôs uma rota alternativa para escoar a produção da mina. De acordo com o estudo apresentado, a referida rota foi definida com base nos principais impactos resultantes do transporte do minério, já mapeados no EIA/RIMA (alteração dos níveis de pressão sonora e alteração da qualidade do ar, intensificação do trânsito de veículos pesados na área urbana do município de Guanhães); e na avaliação da eficácia das medidas mitigadoras para tais impactos.



A nova rota proposta não passa por dentro da área urbana do município de Guanhães e contempla um percurso de 20,29 km, sendo 12,17 km em área rural não pavimentada e 8,12 km em rodovia pavimentada (Tabela 2). Nessa rota foram mapeadas 16 residências rurais, lindeiras à estrada rural não pavimentada a ser utilizada para escoamento da produção de minério de ferro. Contudo, 06 delas são comuns a rota atualmente utilizada.

Tabela 2. Resumo/comparação entre as rotas atual e proposta (valores em km).

Rota	Estrada rural não pavimentada	Rodovia pavimentada	Total	Passa em área urbana
Atual	16,97	14,96	31,93	Sim
Proposta	12,17	8,12	20,29	
Redução no percurso	4,8	6,84	11,64	Não

Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Com a utilização da nova rota, os caminhões carregados com minério ferro partindo da Mina Candonga em direção a rodovia BR-120 não passarão mais pela rodovia BR-259, sendo direcionados para um posto de controle de tráfego instalado pela SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. no Posto de Combustível Tuca-tata (Figura 6). No posto os caminhões carregados vão receber um carimbo nas etiquetas de transporte, garantindo então que os caminhões terceirizados utilizem a rota alternativa proposta para acessar as principais rodovias utilizadas para o escoamento da produção.

Figura 6. Mapa da rota proposta para escoar a produção de minério de ferro da Mina Candonga.





Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Então, com base no estudo apresentado, resumido neste tópico, entende-se que a mudança de rota é um aspecto positivo, tendo em vista que irá contribuir com a redução dos impactos resultantes do transporte do minério de ferro, ao mesmo tempo que vai ao encontro dos anseios da população atingida. Desse modo, a SUPRAM-LM, aprova a proposta apresentada.

Disposição de estéril

Os materiais estéreis gerados durante os processos de lavra são dispostos em pilha em área adjacente à frente de lavra, utilizando-se caminhões de 38 t que fazem o trajeto para as áreas de deposição de estéril através de acessos internos do empreendimento. Com a ampliação do empreendimento, a área da pilha licenciada na LOC (Pilha Canário) será ampliada de 3 ha para 7,5258 ha, e também será utilizada cava exaurida para disposição de rejeito (Pilha João de Barro) em área de 12,7128 ha. A descrição do sistema de drenagem das pilhas encontra-se em item específico do parecer.

O *top soil* (camada superficial do solo retirada no decapeamento da mina), será disposto como revestimento da pilha de estéril, promovendo a recuperação ambiental dos primeiros bancos instalados. Considerando uma espessura média de 0,5 m, estima-se que o volume de *top soil* gerado no Alvo Águia (área de 12,7128 ha) será de 59.581,5 m³. Considerando uma densidade 1.8 t/m³, a massa de *top soil* será de 107.246 t.

2.2.5. Regime de funcionamento

O empreendimento possui dois regimes de funcionamento, um turno de 7 às 17 h para o administrativo, e outro com dois turnos de 12 h de trabalho para o operacional.

Ao operar na capacidade máxima de 1.500.000 t/ano, vislumbra-se a possibilidade de aumento gradual no efetivo de pessoal (Tabela 3).

Tabela 3. Quadro de pessoal e turnos de trabalho.

Setor	Nº de funcionários	Nº de turnos
Oficina mecânica	16	2
UTM	20	2
transporte	40	2
Meio ambiente	4	1
Expedição / balança	40	2
Segurança e medicina trabalho	8	2
administração	22	1
laboratório	24	2
Total	174	

Fonte: Autos PA nº4366/2020.

2.2.6. Sistema de drenagem pluvial



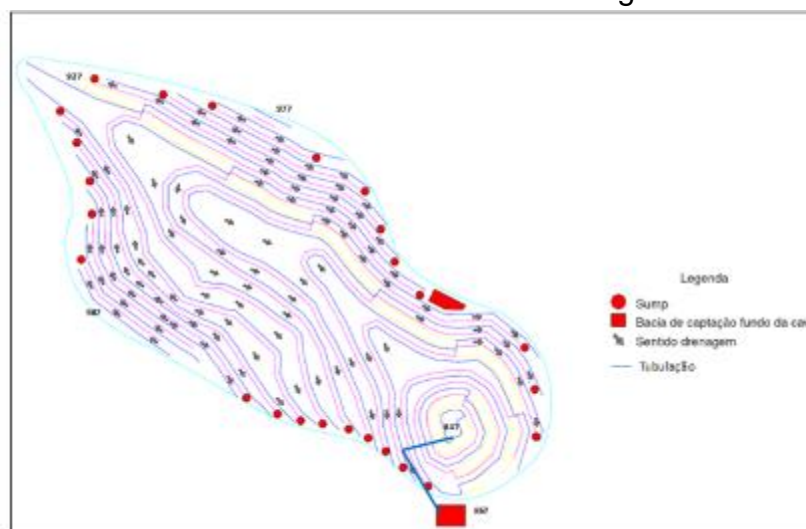
O sistema de drenagem existente na mina é composto por valetas de interceptação das águas que escorrem pelo terreno, canais ou tubos fechados para descida de água, diques de amortecimento, bueiros, bacias de detenção e de retenção (*sumps*).

As mesmas estruturas serão adotadas no projeto de ampliação da mina. O sistema de drenagem de águas pluviais instalado na mina será ampliado seguindo o desenvolvimento da frente lavra, sendo composto por bacias de sedimentação, *sumps*, canaletas, leiras, sarjetas, bueiros, sistemas de dissipação de energia hidráulica e caixas de areia. A pilha de estéril e a cava terão sistema de drenagem próprio, conforme projeto apresentado.

O sistema de drenagem da Área Diretamente Afetada e de entorno - ADAE definida para o projeto de ampliação da Mina Candonga foi concebido tomando-se como referência as curvas de nível do levantamento topográfico da região, e considerando o fluxo preferencial da água. O projeto conceitual foi elaborado locando os *Sumps* nas regiões de convergência de fluxo pluvial superficial.

Os *sumps* estão sujeitos a alterações, mas foram posicionados com o intuito de amortecer a velocidade da água e conter sedimentos a montante das APPs e cursos d'água. Os elementos de drenagem do Alvo Águia ficarão localizados nas laterais da borda da cava, entre as cotas 987 e 867. Uma vez que a cava ficará abaixo do nível topográfico, será necessário o bombeamento da água pluvial acumulada, que será direcionada para o fundo da cava (a partir da cota 967 a lavra ocorrerá em cava) e após sedimentação será bombeada para um *sump* com enrocamento, locado na lateral da rampa de acesso à cava. A partir do *sump*, seguirá pela drenagem natural, retornando ao meio ambiente em direção às sub bacias do ribeirão Barreiras. Verifica-se na Figura 7, a conformação do plano de contenção das drenagens geradas pela abertura do Alvo Águia.

Figura 7. Conformação do plano de contenção das drenagens geradas pela abertura da frente lavra do Alvo Águia.

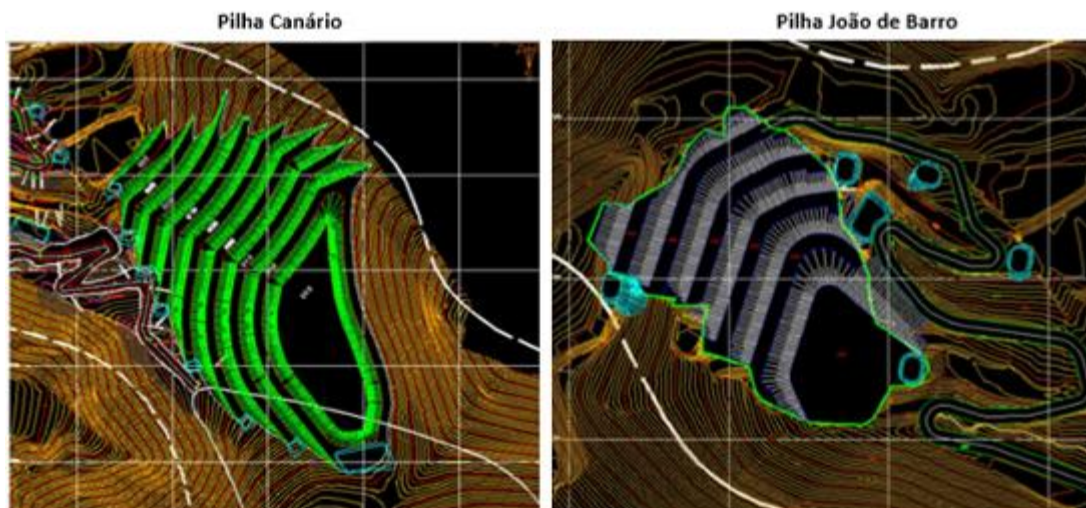


Fonte: Autos do PA 4366/2020.

As pilhas de estéril João de Barro e Canário contarão com dispositivos de drenagem e controle ambiental e geotécnicos próprios, tais como drenos de fundo, *sumps* no

final de cada berma, conforme ilustra as Figura 8. Além disso, a Pilha Canário ao final de sua constituição possuirá um canal de drenagem superficial paralelo a mesma.

Figura 8. Projeto de drenagem das pilhas Canário e João de Barro.

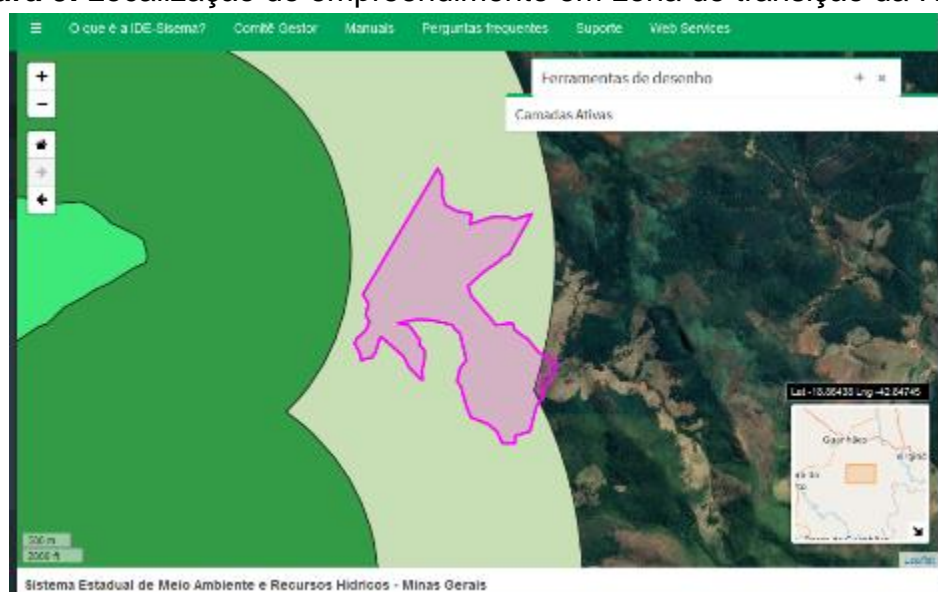


Fonte: Autos do PA 4366/2020.

3. Diagnóstico ambiental

Foram verificadas as possíveis restrições e vedações ambientais na localização do empreendimento por meio da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IDE-SISEMA, instituída por meio da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017. O empreendimento está localizado em zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA (Figura 9), com incidência de critério locacional de peso 1, de modo que foi apresentado estudo conforme Termo de Referência da SEMAD, verificando-se a viabilidade ambiental do empreendimento.

Figura 9. Localização do empreendimento em zona de transição da RBMA.



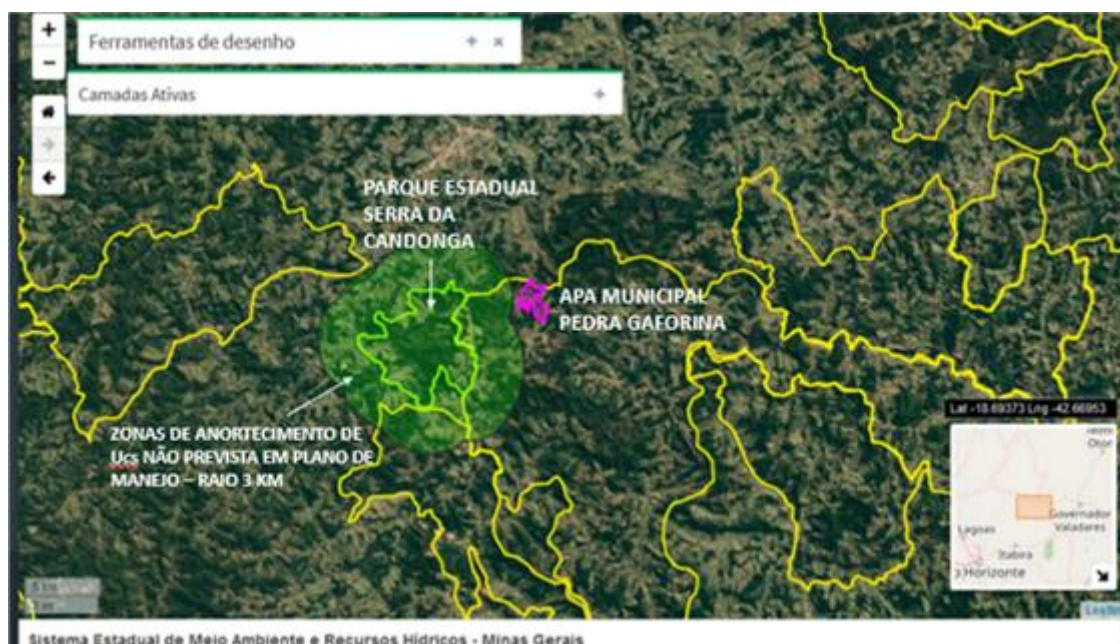


Fonte: Autos do PA 4366/2020 / IDE-SISEMA. Acesso em 16/06/2020.

Pela localização no bioma Mata Atlântica há incidência de critério locacional de peso 01 em virtude de supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas, a ser promovida no empreendimento.

Verificou-se ainda, que o empreendimento está localizado no interior da Unidade de Conservação - UC de Uso Sustentável, a Área de Proteção Ambiental - APA Municipal da Pedra Gafurina (Figura 10), sendo apresentado na ocasião da concessão da LP+LI (PA nº 29295/2013/001/2014), o Termo de Anuência para Continuidade de Processo de Regularização Ambiental na Área de Proteção Ambiental Municipal Pedra da Gaforina do Município de Guanhões, conforme informado no PU nº 1169865/2017. A anuência foi emitida pelo Conselho Municipal Desenvolvimento Ambiental - CODEMA e assinada pelo Senhor Josiley Santos Tomás, Presidente do Conselho.

Figura 10. Localização do empreendimento na APA Municipal Pedra Gaforina.



Fonte: Autos do PA 4366/2020 / IDE SISEMA. Acesso em 16/06/2021.

A Unidade de Conservação de Proteção Integral mais próxima da Mina Candonga é o Parque Estadual Serra da Candonga, distante cerca de 5,0 km em linha reta. Portanto, fora da zona de amortecimento da unidade, cujo raio é de 3 Km de distância a partir do limite da UC.

3.1. Recursos Hídricos

O município de Guanhões está localizado na sub-bacia do Rio Santo Antônio. O Rio Santo Antônio é um dos principais afluentes do Rio Doce pela margem esquerda e a bacia constitui a Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos UPGRH DO3. Os principais cursos d'água da bacia, além do rio Santo Antônio, são os rios



Guanhães e do Peixe, seus afluentes pela margem esquerda, e rios do Tanque e Preto do Itambé, afluentes pela margem direita.

Na sub-bacia hidrográfica do rio Guanhães estão inseridas as áreas de influência do projeto de ampliação da Mina Candonga (ADAE, AID e AII). Entre os principais afluentes da sub-bacia do rio Guanhães, está o ribeirão Barreiras, afluente por sua margem direita, sendo este o curso d'água de maior importância na área influência da Mina Candonga.

O ribeirão Barreiras recebe as contribuições das drenagens da ADAE do projeto de ampliação da mina e tem no seu uso principal, a montante e a jusante da área do empreendimento, a dessedentação de animais e irrigação de culturas em pequenas propriedades rurais. Ressalta-se que o empreendimento possui sistema de drenagem composto de bacias de retenção de sedimentos e *sumps*. Já na porção leste, o principal curso d'água é o córrego do Justo e seus afluentes sem denominação. O córrego do Justo desagua no ribeirão Barreiras.

➤ Utilização e Captação de Água

A demanda hídrica do empreendimento é da ordem de 600 m³/dia, para suprir usos como consumo humano (sanitários, refeitórios), aspersão (umectação) de vias internas e externas (controle de emissão de particulados) e paisagismo. Conforme informado nos estudos apresentados, não haverá aumento no consumo de água com a ampliação do empreendimento. A Tabela 4 apresenta o balanço hídrico para as condições atuais e futuras de operação do empreendimento.

Tabela 4. Balanço hídrico do empreendimento.

Finalidade	Consumo de água m ³ /dia	
	Atual	Ampliação
Aspersão de vias	390,0	672,0
Consumo humano	10,0	12,2
Paisagismo	20,0	35,8
Consumo total diário	420,0	720,0
Consumo total mensal	13020,0	22320,0

Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Para suprir a demanda hídrica, o empreendimento possui 03 Portarias de Outorgas e 07 certidões de Uso Insignificante. O detalhamento das mesmas encontra-se na Tabela 5.

Tabela 5. Títulos autorizativos de regularização de uso de recursos hídricos.

Coordenadas (ponto captação)		Título	Validade	Período (h/dia)	Captação declarada (l/s) ou vazão autorizada (m ³ /h)
18°52'20,22"S	42°53'50,82"W	209674/2020	19/08/2023	24	1,000
18°48'55,42"S	42°53'54,11"W	276978/2021	30/07/2024	24	1,000



18°50'10,53"S	42°56'9,33"W	276979/2021	30/07/2024	24	1,000
18°52'20,3"S	42°53'50,83"W	276980/2021	30/07/2021	24	1,000
18°50'51,32"S	42°57'3,43"W	276981/2021	30/07/2024	24	1,000
18°52'27,7"S	42°53'51,17"W	276982/2021	30/07/2024	24	1,000
18°52'22,46"S	42°53'54,63"W	276984/2021	30/07/2024	24	1,000
18°53'25"S	42°53'52"W	1510008/2019	05/12/2029	2	5,5
18°48'38"S	42°53'35"W	1510009/2019	05/12/2029	2	5,5
18°49'30"S	42°55'39"W	1510013/2019	05/12/2029	2	5,5

Fonte: Autos do PA nº 4366/2020.

Conforme dados apresentados, as captações realizadas pelo empreendimento totalizam 723,60 m³/dia. Considerando que a demanda hídrica perfaz o valor de 720 m³/dia, conclui-se que a disponibilidade hídrica demonstrada nas autorizações de uso de recurso hídrico atende a operação do empreendimento.

O empreendimento possui ainda, uma Estação de Tratamento de Água - ETA, dimensionada para tratar até 5 m³/h de água. A mesma foi instalada no início da operação do empreendimento para fornecimento de água potável. Porém, conforme informado pelo empreendedor, a ETA encontra-se desativada. A água consumida na dessedentação humana é proveniente de garrações de água mineral, adquirida externamente e a água captada para as demais utilidades, após a captação é direcionada para os reservatórios sem a realização de tratamento.

3.2. Fauna

➤ Mastofauna Terrestre

Para a coleta dos dados primários foram realizadas duas campanhas na Área de Influência do empreendimento. A primeira no período de 16 a 19 de agosto de 2019, referente à estação seca, e a segunda no período de 03 a 06 de novembro de 2019, referente à estação chuvosa para a região do estudo.

As áreas para amostragem da mastofauna foram escolhidas de modo a concentrar o esforço em locais com maior probabilidade de encontro com mamíferos, como locais próximos a corpos d'água, bancos de areia e onde a vegetação estava melhor preservada. Tais procuras concentraram-se na Área Diretamente Afetada e de Entorno (ADAE) e na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

Para o presente trabalho os estudos se restringiram ao grupo dos mamíferos de médio e grande porte. Os métodos utilizados foram Busca ativa e Armadilha fotográfica (câmera trap). Os registros obtidos em campo indicam quatro espécies de mamíferos que se enquadram em algum grau de ameaça de extinção segundo as classificações das três listas analisadas no presente estudo, sendo elas: três espécies na lista do COPAM (2010): *C. brachyurus* (VU), *L. pardalis* (CR), *P. concolor* (VU), duas na lista do MMA (2014): *C. brachyurus* (VU), *P. concolor* (VU); e duas na lista da IUCN (2019): *C. nigrifrons* (NT) e *C. brachyurus* (NT).



Com relação à abundância total dos mamíferos silvestres foram obtidos 67 registros ao longo das duas campanhas. Das espécies registradas no presente estudo, quatro estão atualmente classificadas em alguma das listas de espécies ameaçadas de extinção analisadas, sendo elas: o primata Sauá (*C. nigrifrons*), e os carnívoros lobo-guará (*C. brachyurus*), jaguatirica (*L. pardalis*) e a onça-parda (*P. concolor*). Nota-se que a principal ameaça recorre sobre o grupo dos carnívoros topo de cadeia e sobre os primatas, animais sensíveis a mudanças na estrutura ambiental.

Para obtenção dos dados secundários da mastofauna com potencial de ocorrência para a região foi realizada uma compilação de trabalhos científicos, planos de manejo e outros trabalhos técnicos em áreas com fitofisionomia semelhante à área de estudo. A busca foi realizada nas bases de dados disponíveis, periódicos científicos, teses e dissertações, bem como livros de levantamento de fauna publicados acerca do estado e de regiões próximas, como a Serra do Cipó e o Parque Estadual do Rio Doce.

➤ Herpetofauna

A coleta de dados primários para caracterização da Herpetofauna do empreendimento minerário denominado Candonga se deu em quatro dias consecutivos no período compreendido de 6 a 9 de agosto de 2019 (Seca) e de 2 a 5 de novembro que corresponde a estação chuvosa para a região. A amostragem ocorreu em microambientes com características e porte diferentes, seguindo o preconizado pela ciência, a fim de se avaliar a composição das herpetocenoses constantes na área de influência do empreendimento.

Assim, drenagens, córregos, represas, lagoas, e remanescentes de vegetação favoráveis ao estabelecimento das comunidades de répteis e anfíbios foram sistematicamente exploradas. Principalmente para o registro de répteis, percorreram-se também, trilhas, aleatórias, com esforço não sistematizado, no interior do polígono correspondente a ADAE do empreendimento e na AID.

A metodologia aplicada neste estudo foi: Procura Ativa Limitada por Tempo e Procura por Anfíbios em Agregações Reprodutivas.

Vinte e cinco espécies da Herpetofauna foram registradas para área de influência do empreendimento, 26,25% do total de 105 espécies levantadas nos dados secundários de possível ocorrência para região.

Das espécies ameaçadas de extinção o cágado-pescoço-de-cobra *Hydromedusa maximiliani*, é uma espécie endêmica da Mata Atlântica e ameaçada de extinção na categoria vulnerável (VU) pela IUCN (2019) e COPAM (2010). Cujas populações estão associadas a riachos de interior de matas, mas sua ecologia e distribuição geográfica ainda é pouco entendida (LIMA, 2014).

O levantamento de dados secundários que subsidiarão este relatório se deu através da consulta a bibliografia especializada (livros e artigos publicados em periódicos de referência) e também a estudos ambientais instrumentos do licenciamento ambiental ocorrentes na região. Para composição da lista de espécies com provável ocorrência



para região do empreendimento foram utilizados os seguintes trabalhos, para os anfíbios utilizou-se os trabalhos de Eterovick & Sazima (2004) e Bertoluci et al. (2009) sendo que, para os répteis a bibliografia consultada também contemplou o trabalho de Bertoluci adicionado ao de Assis (1999). Os registros obtidos tiveram suas classificações e nomenclaturas atualizadas de acordo com o proposto pela Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH) e obedeceu aos critérios definidos nas listas brasileiras de répteis (BÉRNILS & COSTA, 2015) e anfíbios (SEGALLA et al., 2016).

➤ **Avifauna**

Para o levantamento da avifauna foram utilizados os métodos de ponto de escuta, transectos de varredura e playbacks. Para a amostragem quantitativa, optou-se por utilizar o método de contagem por pontos (Vielliard et al. 2010). Foram distribuídos 34 pontos de escuta, adotando uma distância mínima de 250 m entre estes, buscando averiguar os diversos tipos de ambientes presentes. Em cada parada foram destinados 20 minutos de observação e escuta, quando foi registrado o horário, a condição climática, a localização geográfica (Coordenadas UTM) mediante o uso de GPS, o tipo de registro (sonoro ou visual) e o número de contatos com cada espécie.

Foram realizados trajetos aleatórios dentro da AI com o objetivo de cobrir a maior área possível e amostrar o maior número de ambientes; estes transectos foram realizados após os pontos, e também durante o final da tarde e início da noite, visando registrar espécies crepusculares e noturnas.

A caracterização em relação ao grau de ameaça de extinção seguiu a lista do estado de Minas Gerais (COPAM 2010), a classificação brasileira (ICMBio 2018) e a lista global da IUCN (2019).

No total foram dedicados oito dias de campo, quatro na primeira campanha e quatro na segunda. Os mesmos 19 pontos amostrados na primeira campanha foram repetidos na segunda, totalizando 38 amostras, o que resultou em 760 minutos de observação e escuta nos pontos amostrais. Nas duas campanhas de campo foram registradas 186 espécies, sendo que 155 foram registradas nos pontos de escuta, e 31 de forma aleatória, durante o deslocamento entre os pontos ou dentro da área contemplada.

Entre as espécies registradas em campo 28 são endêmicas da Mata Atlântica. Três são consideradas endêmicas do Brasil ocorrendo em outros biomas. Oito espécies apresentam problemas de conservação, incluídas em alguma categoria de ameaça, cinco na lista estadual, uma na lista nacional, e seis aparecem na lista mundial. Entre essas, três são endêmicas do domínio Atlântico.

Destaque para o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) que aparece nas três listas, incluso na categoria “vulnerável” em Minas Gerais e no Brasil, e “em perigo” pela classificação da IUCN. A espécie foi registrada nas duas campanhas, de forma aleatória na primeira amostragem com o registro de indivíduos sobrevoando a área;



e na segunda campanha, registros vocais em fragmento florestal próximo ao ponto 17. Outros dois Psitacídeos, considerados como “quase ameaçados” pela IUCN, o maracanã (*Primolius maracana*) e a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), foram frequentemente observadas sobrevoando a área de estudo, com registro de indivíduos isolados e até grupos de três a quatro casais do maracanã, e agregações que passavam de 30 indivíduos da segunda espécie.

Os dados secundários utilizados na caracterização da avifauna tiveram como base um levantamento indireto de dados, para isso foi considerado um levantamento realizado no Parque Estadual Mata do Limoeiro (SILVA & ANDRADE 2019) e a lista de espécies registradas para o município de Guanhães, divulgada no portal Wikiaves.

3.3. Flora

O empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. situa-se no município de Guanhães, o qual está inserido no bioma Mata Atlântica de acordo com o Mapa da Lei 11.428/2008 do IBGE, sendo a vegetação nativa caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual. Os fragmentos florestais podem ser classificados quanto à unidade fisionômica como Montana, por estarem localizados em cotas altimétricas que variam de 500 a 1.500 m de altitude.

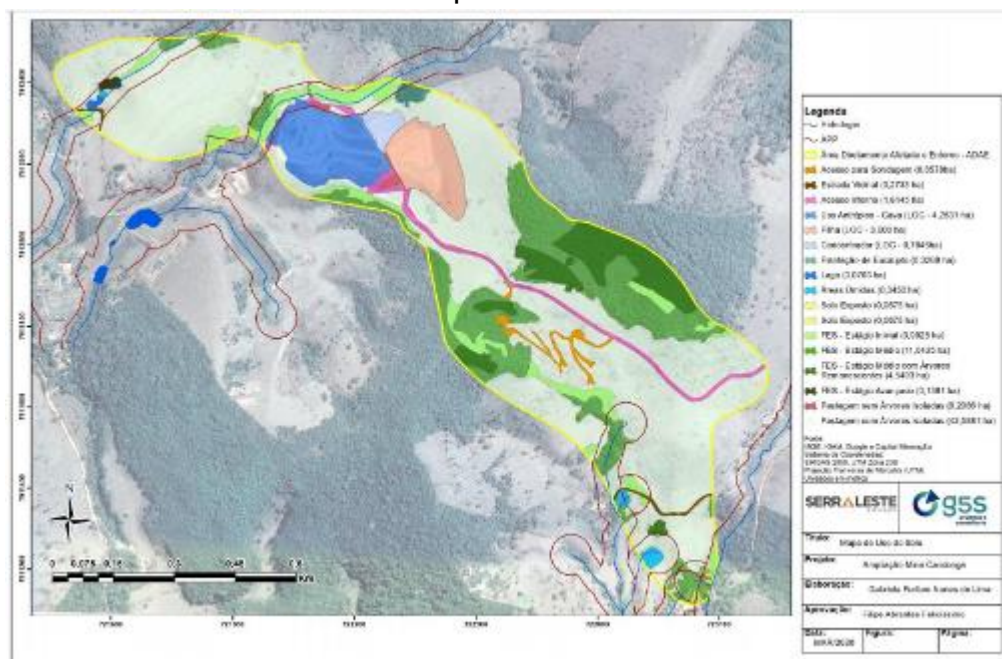
A área em estudo está localizada na Serra do Espinhaço Meridional, a qual trata-se de uma cadeia montanhosa que se estende pelos estados de Minas Gerais e Bahia. Devido a amplitude altitudinal e longitudinal, o local apresenta vegetação bastante diversificada, composta por variados tipos vegetacionais. O estabelecimento de matas ripárias e capões de mata em áreas campestres da Serra do Espinhaço é atribuído às condições fisiográficas, que permite a ocupação de ambientes rupestres.

A Serra do Espinhaço Meridional representa o maior divisor fitogeográfico dos domínios Mata Atlântica e Cerrado. Na área em estudo foi observada a presença de vegetação florestal denominada Floresta Estacional Semidecidual, com influência de espécies do Cerrado.

A Área de Influência do projeto de ampliação da Mina Candonga é caracterizada por um mosaico formado por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual secundária em diferentes estágios de regeneração e áreas antropizadas, como pastagem e plantios de eucalipto. As pastagens, em sua maioria, formadas por gramíneas exóticas do gênero *Brachiaria*.

Na Área Diretamente Afetada e Entorno - ADAE do empreendimento, foram mapeados fragmentos de vegetação nativa caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial, médio e avançado; pastagem com árvores isoladas e sem árvores; e plantio de eucalipto (Figura 11).

Figura 11. Mapa de uso e ocupação do solo para as áreas de influência da ADAE do empreendimento.



Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Conforme informado nos autos do processo nº 4366/2020, a área total de intervenção/ampliação do projeto de ampliação da Mina Candonga será de 43,7241 ha, a qual divide-se em nove classes de uso e ocupação do solo (Tabela 6), sendo o tipo de uso de maior expressão pasto com árvores isoladas, ocupando área de 30,0501 ha e a Floresta Estacional Semidecidual - FESD, com uma cobertura total de 5,7171 ha.

Tabela 6. Tipos de uso e ocupação do solo na área de intervenção/ampliação do empreendimento.

Classes de uso do solo		Área (hectares)		
		Fora APP	Em APP	Total
FESD (5,7171 ha)	Pastagem com árvores isoladas	29,8493	0,2008	30,0501 ha
	Inicial	1,2716	0,1491	1,4207
	Médio	2,9289	0,0114	2,9403
	Médio – árvores remanescentes	1,3562	-	1,3562
Áreas infraestrutura (7,9569 ha)	Acessos internos	1,4530	0,1614	1,6144
	Acesso para sondagem	0,6579	-	0,6579
	Área sobre a pilha de estéril LOC	2,7823	-	2,7823
	Área sobre cava LOC	2,6007	0,1571	2,7578
	Estrada vicinal	0,1445	-	0,1445
Total		43,7241		

Fonte: Autos do PA 4366/2020.



Para consecução da ampliação do empreendimento, foi requerida autorização para realizar intervenção ambiental (supressão de vegetação nativa, intervenção em APP e corte de árvores isoladas vivas) em área total de 36,0857 ha (Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30). Considerando que foi apresentado estudo para definição da melhor alternativa locacional do ponto de vista ambiental, técnico e econômico; e que existe previsão legal para realizar as referidas intervenções, o órgão ambiental se mostra favorável à solicitação.

3.4. Socioeconomia

O município de Guanhães, onde localiza-se o empreendimento, faz parte da mesorregião do Vale do Rio Doce, região leste do Estado de Minas Gerais. A população atual é estimada em 34.573 habitantes, possuindo IDH médio de 0,686 (PNUD, 2010). A região do Vale do Rio Doce é formada por 102 municípios agrupados em 7 microrregiões. Guanhães faz parte da Microrregião de Guanhães, a qual é composta por 15 municípios. A cidade de Guanhães lidera a Microrregião e é considerada polo econômico regional.

Situado a uma latitude 18°46'30" S e uma longitude 42°55'58" W, o município de Guanhães limita-se com os municípios de Sabinópolis, São João Evangelista, Virgíópolis, Senhora do Porto, Dolores de Guanhães, Açucena, Peçanha, Gonzaga e Braúnas. A cidade de Guanhães encontra-se a 240 km da capital Belo Horizonte, com acesso pelas rodovias BR-120; BR-259; MG-229 e MG-232.

De acordo com o Censo Agropecuário do IBGE/2017, o município de Guanhães possui basicamente quatro tipos de uso de solo: pecuária e criação de outros animais; florestas plantadas; lavouras temporárias e permanentes; horticultura e fruticultura. As pastagens representam o principal uso das terras: respondem por 70% de todo espaço agrário de Guanhães. O segundo tipo de uso do solo predominante são as florestas plantadas, que demandam uma extensão territorial de 19% de todo o espaço agrário local. O terceiro tipo de uso do solo refere-se às lavouras temporárias, que ocupam 9,2% do espaço agrário de Guanhães. Com proporções bem menores que os demais, estão a horticultura, fruticultura e as lavouras permanentes.

Todavia, o setor agropecuário possui baixa participação (5%) no mercado de trabalho formal em Guanhães, com maior expressividade no mercado informal, que pode chegar a ocupar 25% da mão de obra disponível no município. Guanhães possui um perfil demográfico mais urbanizado do que os outros municípios ao seu redor. Atualmente, 81,3% da sua população residem em área urbana. O setor de maior destaque em Guanhães é o de serviços da administração pública (40%), seguido do comércio (29%) e indústria (9,6%).

Mesmo com menor destaque, o setor industrial é o que apresenta a melhor remuneração no município de Guanhães. A extração e processamento de bens minerais além de gerar empregos diretos e indiretos, gera fonte de investimentos e



renda para o município. O empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. prevê a geração de 174 postos de trabalho com a ampliação do empreendimento. Na contratação de pessoal, a empresa gera mão de obra qualificada através de treinamentos e qualificação dos contratados, a fim de oportunizar mão de obra disponível no município de Guanhães.

Em relação à infraestrutura urbana disponibilizada pelo município, a mesma é composta por sistema de abastecimento de água através da rede geral (80%), sistema de coleta de esgoto (70,8%), taxa de coleta de lixo (81%) por meio de aterro controlado, Estação de Tratamento de Água - ETA, energia elétrica (98,83%), iluminação pública (80%), calçamento e pavimentação de ruas (45%), transporte público, escolas, entre outros serviços.

3.5. Cavidades naturais

A ADA do empreendimento está localizada integralmente, conforme classificação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV e consulta à IDE/SISEMA, em área de baixo potencial de ocorrência de cavidades. Já o entorno de 250 metros ao redor da ADA, além de área de baixo potencial (maior parte), há indicação de muito alto grau de potencial espeleológico.

Deve ser destacado que durante a fase de LP+LI do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. (ex-CENTAURUS BRASIL MINERAÇÃO) - PA n.º 29295/2013/001/2014, conforme Parecer Único n.º 1169845/2017, fora apresentado estudo de prospecção espeleológica. De acordo com o Relatório de Vistoria n. S 025/2015, de 18/05/2015, não fora observada cavidade natural subterrânea na área validada.

Tendo em vista a ampliação pleiteada no presente expediente em área adjacente à licenciada anteriormente, o empreendedor apresentou, juntamente ao EIA, novo estudo de prospecção espeleológica que compreendeu a ADA e *buffer* de 250 metros ao redor desta, nos termos da IS SISEMA n.º 08/2017, Instrução Normativa IBAMA n.º 02/2009 e Decreto Federal n.º 6.640/2008.

Os trabalhos para elaboração do estudo ocorreram nos meses de julho, agosto e setembro de 2019 em etapas de gabinete/escritório e campo. A primeira etapa possibilitou a caracterização da área, o cruzamento de dados e a elaboração do mapa de potencial espeleológico local, com prospecção da área de estudo nos dias 19 e 20 de agosto de 2019 através da realização de caminhamentos e registro de pontos de controle (coordenadas e fotografia). O caminhamento foi registrado com GPS Garmin eTrex 20x.

O mapa de potencial espeleológico de abrangência local fora elaborado com base na análise dos parâmetros de litologia e estruturas geológicas (Folha de Guanhães), hidrografia, declividade, hipsometria e feições geomorfológicas, sendo atribuído dois distintos potenciais para a área de estudo, quais sejam: baixo (terço médio das



vertentes até os topos das colinas - 79% da área de estudo) e médio (linhas de drenagem - 21% da área de estudo) potenciais de ocorrência de cavidade.

A área de estudo está inserida no Orógeno Araçuai (domínio interno - leste), onde estão expostos os corpos granitóides relacionados às diversas etapas evolutivas do orógeno. Este posicionamento possibilitou a variação da intensidade do retrabalhamento tectônico e isotópico dos complexos do embasamento na orogênese Brasileira.

Em relação à geologia, em pequena porção na área de estudo (norte), ocorre a Suíte Borrachudos (áreas mais elevadas), corpo plutônico Morro do Urubu. Já o Grupo Guanhães (áreas mais rebaixadas) está presente através da Formação Média e Superior, com presença de afloramentos de itabiritos e de gnaisses deste grupo associados aos canais de drenagem. Por fim, ocorre ainda o Complexo Basal (áreas intermediárias), constituído por granitóides do tipo TTG (tonalito-trondhjemitogranodiorito).

Quanto à geomorfologia, conforme mapeamento do CETEC (1983), a área de estudo está inserida na unidade de relevo dos Planaltos Dissecados do Centro Sul e Leste de Minas Gerais. Localmente, predominam colinas com topos tabulares, dissecadas por canais de drenagem encaixados.

De modo geral, o relevo na área de estudo é bastante movimento, predominando a classe de 20% a 45% de declividade, relevo forte ondulado, com áreas mais suavizadas nos vales dos cursos d'água.

Os solos da área de estudo são classificados, conforme o Mapa de solos do estado de Minas Gerais (FEAM, 2010) na classe LVd22 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, textura muito argilosa, relevo forte ondulado (50%) + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura muito argilosa, relevo forte ondulado (25%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico, textura argilosa, relevo forte ondulado (25%).

A hidrografia local pertence à bacia hidrográfica estadual do rio Santo Antônio, sendo os principais cursos d'água o ribeirão Barreiras e seus pequenos afluentes (a oeste) e o córrego do Justo e seus afluentes (a leste) O padrão dos canais fluviais é, preferencialmente, dendrítico.

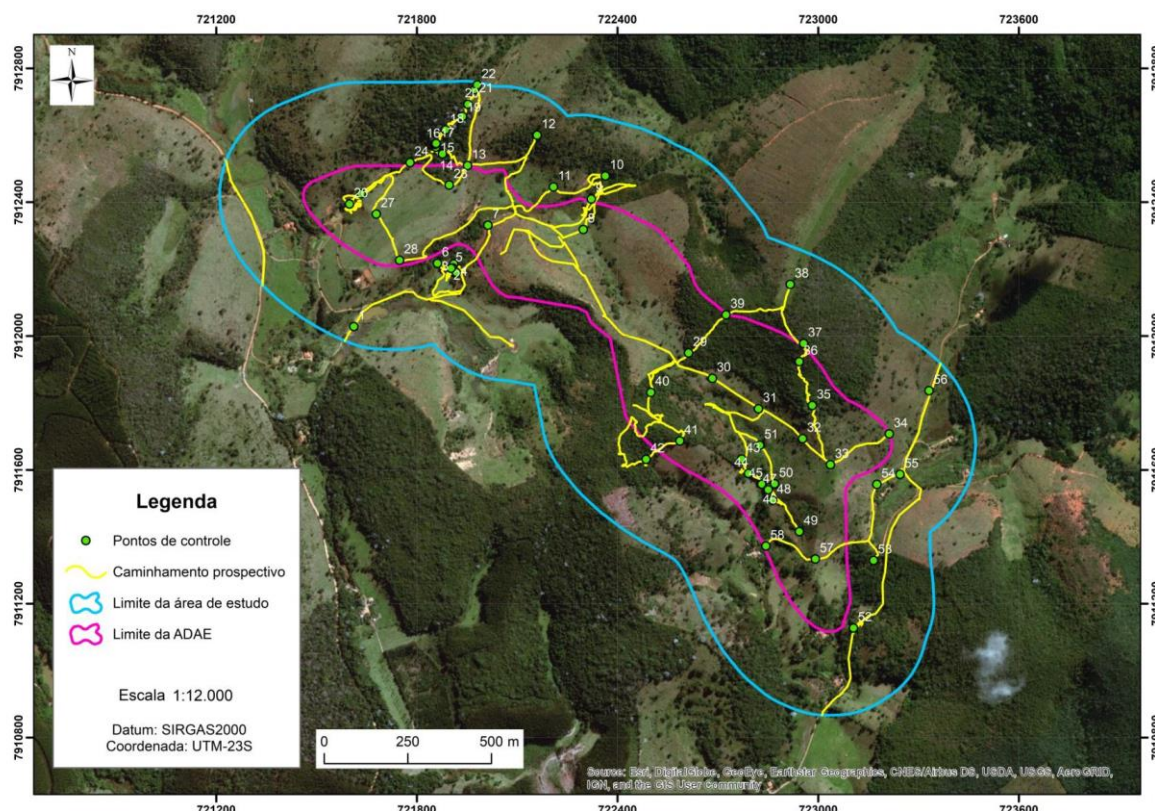
As análises cartográficas foram realizadas através do Sistema de Informações Geográficas (SIG) utilizando o software ArcGis 10.2 e as bases cartográficas foram reprojetadas para o Datum SIRGAS2000 e as coordenadas UTM.

O caminhar prospectivo realizado priorizou os canais de drenagem com afloramentos ou blocos rochosos recobertos por vegetação arbórea. Deste modo, percorreu-se 14,88km em 2,198km² de área de estudo, com maior densidade de caminhar nas áreas de médio potencial (14,265km/km²), enquanto que nas áreas de baixo potencial a densidade foi de 4,780km/km².

A autora do estudo considerou que tais valores são suficientes para uma boa cobertura da área considerando o grau de potencialidade, suas características físicas e seu uso e ocupação.

A Figura 12 traz a delimitação da ADA e da área de entorno, bem como o caminhamento espeleológico realizado e os pontos controle demarcados.

Figura 12. Prospeção espeleológica realizada e pontos de controle demarcados na ADA e na área de entorno.



Fonte: Relatório de prospeção espeleológica/EIA - Autos do PA SLA n.º 4366/2020.

Na área de entorno foram identificadas feições espeleológicas nos pontos 4 (reentrância), 5 (reentrância), 17 (cavidade), 18 (reentrância), 20 (reentrância), 21 e 22 (uma cavidade com duas entradas - depósito de tálus) e 47 (abrigo). Já na área do projeto também fora identificada feição no ponto 26 (reentrância).

Em atendimento à IS SISEMA n.º 08/2017, a SUPRAM-LM solicitou caracterização das cavidades encontradas no entorno do empreendimento (Pontos 17 e 21/22).

Tais feições estão relacionados a afloramento rochoso (Cavidade 17 - gnaiss) e matacões rolados/tombados - depósito de tálus (Cavidade 21/22 - granito) dispostos em canal de drenagem intermitente formado pela surgência de água identificada na Cavidade 21/22. As características das feições em tela descartam a ocorrência de habitat cavernícola ou hipógeo, sendo mais suscetível ao desenvolvimento de espécies comuns adaptadas a ambientes degradados associados à vegetação ciliar da Mata Atlântica, conforme identificados no EIA apresentado (fauna e flora).



Quanto aos aspectos biológicos, na Caverna 17 não foram encontrados quaisquer espécimes de fauna, enquanto que na Caverna 21/22 há presença de briófitas, pteridófitas e líquens, sendo que grande parte das paredes e piso interno é recoberto por musgos. Verificou-se pequeno aporte de serrapilheira pelo vento para o interior da Caverna 21/22, enquanto que a fauna inventariada estava representada por três espécies (duas de aranhas e uma de opilião).

Em relação à sedimentologia da Caverna 17, há depósitos clásticos autóctones inconsolidados em seu interior e na zona de entrada (blocos de gnaiss) e autóctones consolidados (saprolito de gnaiss e lajedos de gnaiss - afloramentos). Há ainda depósitos clásticos alóctones inconsolidados no interior na zona de entrada (fragmentos de troncos, serrapilheira e sedimentos tamanho grão a seixos arredondados) e no interior (sedimentos tamanho grão a seixos arredondados e blocos de granito). Não foram constatados depósitos químicos (espeleotemas) tanto na entrada como no interior desta caverna.

Já a Caverna 21/22 apresenta depósitos clásticos autóctones inconsolidados em seu interior (blocos e matacões de granito) e alóctones inconsolidados na zona de entrada (fragmentos de troncos, serrapilheira e sedimentos terrígenos com tamanho de silte a seixos arredondados) e no interior (sedimentos terrígenos com tamanho de silte a seixos arredondados e blocos de granito). Há ainda depósitos clásticos alóctones consolidados no interior (depósitos laminados de silte no topo e areia fina na base e ausência de brechas). Não foram constatados depósitos químicos (espeleotemas) tanto na entrada como no interior desta caverna.

Em relação à hidrologia das feições inventariadas, pontuou-se que o interior da Caverna 17 encontrava-se seco, sem indícios de infiltração por fraturas ou por canais. Também não foram identificados sumidouros ou outras feições que indiquem interação com o sistema hidrológico local (espeleotemas). Por fim, destacou-se que em períodos de grande pluviosidade poderá ocorrer um pequeno acúmulo de água na sua base e aumento da umidade.

Quanto à Caverna 21/22, pontuou-se que a morfologia local indica um pequeno dreno atravessa os dois pontos por baixo dos matacões presentes no local, não sendo constatadas estruturas que indiquem uma clara interferência entre o sistema hidrológico local e essa caverna.

Na caracterização dos aspectos paleontológicos, para ambas as cavernas, não foram encontrados vestígios de depósito clástico consolidado caracterizado como uma brecha. Já em relação aos aspectos cênicos e arqueológicos, o autor do estudo destacou que os locais avaliados não possuem condições de serem abrigos para situações permanentes ou temporários devido às suas características (locais muito pequenos e sem indício de presença humana pretérita).

Na Caverna 21/22 tem-se ainda que suas dimensões impedem a utilização do local pelo homem. Para ambas as estruturas, não foram observadas artes rupestres. Por fim, foram descritos que os três sítios arqueológicos cadastrados no CNSA



(Bananal, Brejo 1 e Brejo 2) estão localizados a distâncias consideráveis da ADA da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

Destacou-se que os impactos ambientais do empreendimento não irão influenciar diretamente as feições espeleológicas, inclusive as cavidades identificadas. No entorno destes locais não há estradas de acesso, mitigando, assim, os impactos advindos de emissões atmosféricas, ruídos e vibrações causados pelo tráfego de máquinas pesadas, o qual se concentrará na ADA do empreendimento. Neste sentido, pontua-se que a extração de minério de ferro não fará uso de detonações.

A mitigação de poeiras fugitivas, além das medidas de controle a serem adotadas pelo empreendedor, como umectação das vias de acesso e praças de trabalho e implantação e manutenção de cortinamento arbóreo ao redor da ADA, será mitigado pela presença de fragmento florestal nativo ao redor das cavidades, que atuará como uma barreira física a esses sedimentos.

Vale destacar também que a geração e destinação de resíduos sólidos e efluentes líquidos e o armazenamento de produtos perigosos estão localizados em distância segura das cavidades e, considerando as medidas de controle propostas e já em execução pelo empreendedor para mitigação destes impactos, descartou-se a influência destes fatores nas referidas feições.

Quanto ao surgimento de processos erosivos, fora relatado que o empreendimento possui adequado sistema de drenagem pluvial, devendo o empreendedor adequá-lo após a ampliação pleiteada no presente expediente.

O Relatório de Prospecção Espeleológica para o caminhamento realizado foi elaborado sob responsabilidade técnica da Engenheira Geóloga Cristiane Castañeda, CREA/MG nº: 61.700/D, ART nº: 14201900000005509468. A caracterização das Cavidades 17 e 21/22 encontra-se sob responsabilidade técnica do Geólogo Daniel Bravo Pinheiro Miranda, CREA-ES 011.795/D, ART MG20210468487, com a colaboração da Bióloga Luíza Gabriela Dias Porto Barbosa, CRBio - 4ª região 123157/04-P, ART 20211000108505, e do Arqueólogo Otávio Augusto Pereira Freitas.

Em conclusão, no entorno da ADA, foram encontradas duas cavidades naturais subterrâneas de baixa relevância (Pontos 17 e 21/22), conforme critérios definidos na IS SISEMA n.º 08/2017. Os impactos oriundos das atividades do empreendimento, tanto positivos quanto negativos, não irão afetar tais feições conforme delineado pela responsável técnica do estudo apresentado, com a ressalva de que, para tanto, o empreendedor deverá manter o cumprimento das medidas de controle propostas no PCA.

Para fins de validação de tal estudo, a equipe técnica da SUPRAM-LM realizou vistoria no dia 14/06/2021, conforme apontado junto ao Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA n.º 21/2021, sendo o estudo considerado satisfatório.



Será sugerido como condicionante, neste parecer, o cadastramento das Cavidades 17 e 21/22 no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE).

4. Reserva legal e Área de Preservação Permanente - APP

O imóvel onde se localiza o empreendimento encontra-se matriculado no Serviço Registral de Imóveis da Comarca de Guanhães. Foram apresentadas as matrículas nºs 22.491, 19.057, 19.048, 19.058 e 18.409, cujo proprietário é o Sr. Maurício Toledo Jacob. Foram apresentadas também as matrículas de imóveis vizinhos, que fazem parte das áreas objeto de ampliação do empreendimento, as matrículas nºs 9.116, de propriedade do Sr. Wanderlucio Mariano de Sousa; 19.314 de propriedade do Sr. Eduardo Clarete Soares Pereira; matrícula 3060 de propriedade do Sr. João Batista Soares Pereira.

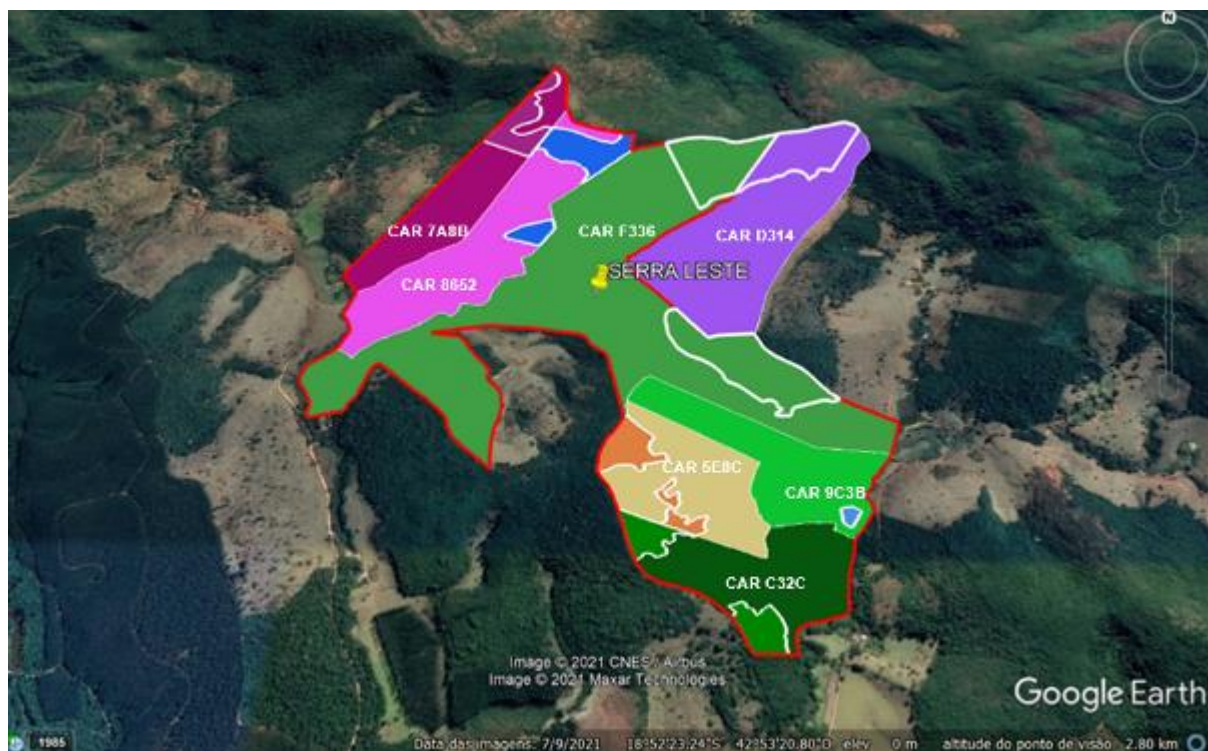
Foram apresentadas ainda as cópias dos recibos de inscrição das matrículas dos imóveis no Cadastro Ambiental Rural – CAR, conforme verifica-se na Tabela 7 e Figura 13 a seguir. As propriedades estão identificadas na figura de acordo com os quatro últimos números do recibo de inscrição no CAR.

Tabela 7. Números dos recibos de inscrição do imóvel no CAR com as respectivas matrículas e áreas declaradas (em hectare).

Recibo inscrição (matrícula/decisão judicial)	Área total	Reserva legal (%)	APP
MG-3128006-474EE7988D114F88B49A68A2AC2A5E8C (Decisão judicial 5001637-96.2020.8.13.0280)	17,7742	3,5551 (20%)	1,0584
MG-3128006-3739D815E19E41F8BAC04D79B9348652 (Matrícula n.º 19.314)	39,1134	7,8277 (20%)	5,9520
MG-3128006-2722A6A0FD5C45B2AA221E0E8221F336 (Matrículas n.ºs 22.491, 19.057, 19.048, 19.058, 18.409)	100,1484	20,0530 (20%)	11,0335
MG-3128006-613CC9D26DC44F69F5EA774E9AB9C3B (Matrícula n.º 9.116)	17,2599	0,3081 (1,8%)	2,8191
MG-3128006-5A6B0E2AFD9444EA5A6CEA0D8287A8B (Matrícula n.º R-4-M-3.060)	28,3519	5,6892 (20%)	1,6040
MG-3128006-1B061D8DD6646E69A6D49DA3088C32C (Matrícula n.º 9.118)	17,1927	3,4646 (20%)	6,3204
MG-3128006-27D36CF6F74F41158023BE4AE34ED314 (Matrícula n.º 18.408)	47,4005	9,4802 (20%)	3,3718

Fonte: Autos do PA 4366/2020.

Figura 13. Indicação das áreas referentes às matrículas conforme declarado no CAR (4 últimos dígitos do recibo inscrição) e das áreas de reserva legal.



Fonte: Autos do PA 4366/2020 / SICAR. Acesso em 09/08/2021.

Ocorre que o imóvel referente à Matrícula n.º 9.116, objeto de intervenção ambiental, não possui 20% de reserva legal, de modo que foi formalizado pedido de compensação em outra propriedade através do Processo SEI n.º 1370.01.0031437/2020-30 com objetivo de atender a legislação vigente no tocante ao percentual mínimo de área destinada à reserva legal.

A equipe técnica da SUPRAM-LM aprova a localização da reserva legal. Assim, foi firmado o Termo de Responsabilidade de Preservação e Averbação de Reserva Legal (compensação) entre a SUPRAM-LM e a SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. (Doc. 35880860 - SEI n.º 1370.01.0031437/2020-30), conforme previsto no inciso III do art. 38 da Lei Estadual n.º 20.922/2013 c/c inciso IV do art. 91 do Decreto Estadual n.º 47.749/2019, no qual a empresa SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. propôs compensação de reserva legal de 3,1440ha (18,22%), que, somada ao quantitativo existente no interior da própria Matrícula n.º 9.116 (0,3081ha), atende ao percentual de 20%, sendo que a área proposta encontra-se com cobertura vegetal nativa no imóvel registrado na Matrícula receptora n.º 18.408 de propriedade da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

Esta empresa apresentou anuência acerca de sua concordância de compensação de reserva legal em seu imóvel, sendo que a propriedade doadora possui reserva legal mínima dela própria (20%) e excedente de vegetação nativa suficiente para a citada constituição de reserva legal de terceiro.

Registra-se que com a assinatura do Termo de Compromisso SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA n.º. 35880860/2021 entre a SUPRAM-LM e o empreendedor no dia 28/09/2021, sendo determinadas as seguintes obrigações:



1. Efetuar a averbação do presente Termo, acompanhado das plantas topográficas das áreas destinadas à Reserva Legal e respectivos memoriais descritivos, junto ao Cartório de Registro de Imóveis no caso de propriedade e no Cartório de Títulos e Documentos no caso de posse (Matrículas nº 9.116 - matriz e 18.408 - receptora); e
2. Promover a retificação do Cadastro Ambiental Rural – CAR, com a inclusão da averbação citada no item acima, apresentando, em até 30 (trinta) dias após a finalização dos trâmites cartoriais, ao Órgão Ambiental, as matrículas e o CAR atualizados, fazendo constar que parte da reserva legal da Matrícula 9.116 (área de 3,1440 ha) - Recibo CAR MG-3128006-F613.CC9D.26DC.44F6.9F5E.A774.E9AB.9C3B, encontra-se na Matrícula nº 18.408 (Recibo CAR MG-3128006-27D3.6CF6.F74F.4115.8023.BE4A.E34E.D314).

Efetivada a compensação, todas as áreas de reserva legal descritas nos sete cadastros (CAR) citados anteriormente atenderam ao percentual mínimo estabelecido pela legislação ambiental vigente, cuja vegetação é caracterizada como floresta estacional semidecidual. A ADA do empreendimento não se sobrepõe às áreas de reserva legal declaradas no CAR e demarcadas no mapa de uso e ocupação do solo apresentado. Por fim, destaca-se que não fora observada sobreposição das áreas de reserva legal com as APPs.

5. Intervenções ambientais

Para consecução do projeto de ampliação da Mina Candonga, será necessário realizar intervenção ambiental em área total de 36,0857 ha. Para tal, foi formalizado no dia 05/08/2020 o Processo Administrativo – PA de Autorização de Intervenção Ambiental – AIA via SEI (Processo 1370.01.0031437/2020-30), no qual foi requerida supressão de Floresta Estacional Semidecidual - FESD em estágio inicial e médio de regeneração em área total de 5,7171 ha, intervenção em APP em área total de 0,6798 ha, e corte de árvores isoladas em 30,0501 ha (1094 indivíduos arbóreos e 2 palmeiras), conforme Tabela 8.

Tabela 8. Intervenções necessárias ao projeto de ampliação da Mina Candonga (área em hectares).

Áreas de intervenção ambiental		Área (hectares)		
		Fora APP	Em APP	Total
Pastagem com árvores isoladas (1.094 árvores e 02 palmeiras)		29,8493	0,2008	30,0501
FESD (5,7171 ha)	Inicial	1,2716	0,1491	1,4207
	Médio	4,2850	0,0114	4,2964
Área uso antrópico		-	0,3185	0,3185
Total			0,6798	36,0857

Fonte: Autos do PA nº 4366/2021.

De acordo com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905/2013, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de



Minas Gerais, nos termos do art. 9º, o Processo para Intervenção Ambiental deverá ser instruído com:

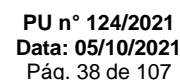
- I - Requerimento, conforme modelo constante do Anexo I, desta Resolução Conjunta;
- II – Documento que comprove propriedade ou posse;
- III - Documento que identifique o proprietário ou possuidor;
- IV - Plano de Utilização Pretendida Simplificado nos casos de intervenções em áreas menores que 10 (dez) hectares e Plano de Utilização Pretendida com inventário florestal para as demais áreas, conforme Anexos II e III, desta Resolução Conjunta;
- V - Planta topográfica planimétrica da propriedade, com coordenadas geográficas, grades de coordenadas e representação do uso do solo ou, em caso de áreas acidentadas e a critério do órgão ambiental, planta topográfica planialtimétrica, ambas elaboradas por técnico habilitado;
- VI - Croqui para propriedade com área total igual ou inferior a 50 (cinquenta) hectares.

O PA de Autorização para Intervenção Ambiental encontra-se inserido no SEI e no Sinaflor, instruído com: planta do imóvel georreferenciado, cópia do documento de identidade do requerente, roteiro de localização e croqui de acesso, requerimento padrão, estatuto social da empresa, estudo de alternativa técnica locacional, certidão de registro imobiliário, Plano de Utilização Pretendida – PUP.

Para conferência de inventário florestal e subsidiar a análise das intervenções ambientais requeridas e respectivas medidas compensatórias foi realizada vistoria no dia 14/06/2021 (Relatório de Vistoria nº 21/2021).

Tendo em vista que havia divergência no quantitativo das áreas de intervenção apresentado, foi solicitada informação complementar, o qual foi respondida no prazo concedido, sendo apresentado novo quadro de áreas com pequenos ajustes, conforme pode ser visualizado na Figura 12.

Figura 12. Intervenções ambientais previstas do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.



SEI 1370.01.0030654/2021-22 / pg. 41



I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no [art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000](#). (g.n.)

De acordo com os estudos apresentados foi realizado inventário florestal, sendo lançadas 40 parcelas amostrais com 250 m² cada (25 x 10 metros) na área diretamente afetada e entorno - ADAE para execução do EIA/RIMA, sendo 24 unidades amostrais localizadas na área de intervenção (0,6 ha), utilizando o método de amostragem casual estratificada. Para o processamento dos dados utilizou-se o *software* “Mata Nativa 4.7” (CIENTEC, 2020).

Para a definição e enquadramento do estágio sucessional de vegetação nativa secundária ou em regeneração natural na área de intervenção do projeto de ampliação da Mina Candonga, foram utilizadas as diretrizes descritas na Resolução CONAMA nº 392/2007, que dispõe sobre a definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais.

A equipe da SUPRAM-LM realizou a conferência do inventário florestal mediante cálculo dos dados de campo apresentados em formato .xls. Observou-se que foi utilizada a Amostragem casual estratificada com o lançamento de 24 parcelas divididas em 3 estratos, inicial, médio baixo rendimento e médio com médio rendimento lenhoso conforme Quadro 2. Assim, foi realizada a conferência dos dados utilizando-se o *software* Microsoft Excel sendo aferido o erro de 8,857%. Este valor atende ao preconizado na Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1905/2013 no seu item 6.3.9 do anexo III (<10% a 90% de probabilidade) conforme Quadro 2.

Quadro 2. Distribuição das parcelas amostrais nos estratos, somatório de volume (m³) e área do estrato (ha).

Estrato	Parcela	Volume	Área
i	10	0,5303	1,4207
i	11	0,9929	1,4207
i	13	0,8042	1,4207
i	15	0,8531	1,4207
i	17	0,1821	1,4207
i	18	0,3267	1,4207
i	21	0,6952	1,4207
i	23	0,7081	1,4207
mi	4	1,9188	2,9403
mi	7	1,7444	2,9403
mi	9	1,4698	2,9403



mi	14	1,0809	2,9403
mi	16	1,5771	2,9403
mi	19	1,0325	2,9403
mi	20	1,0420	2,9403
mi	22	1,5962	2,9403
mi	38	1,2264	2,9403
mm	5	2,7492	1,3561
mm	6	4,2463	1,3561
mm	8	2,4231	1,3561
mm	24	2,5399	1,3561
mm	37	3,1746	1,3561
mm	39	2,2148	1,3561
mm	40	3,0318	1,3561

Quadro 3. Conferência do inventário através da metodologia amostragem casual estratificada.

Parâmetro		Extrato i	Extrato mi	Estrato mm	Total
área do estrato	Ah	1,421	2,940	1,356	
área da população	A				5,717
número de estratos	L				3,000
área da parcela		0,025	0,025	0,025	0,025
número de parcelas	nh	8,000	9,000	7,000	
núm. Total de parcelas na pop.	n				24,000
núm. Potencial de parcelas	Nh	56,828	117,612	54,244	
núm. potencial de parcelas na pop.	N				228,684
proporção do estrato na população	Wh	0,249	0,514	0,237	
proporção do estrato na amostra total	wh	0,333	0,375	0,292	
fração amostral do estrato	fh	0,141	0,077	0,129	
fração amostral da população	f				0,105
média por estrato	xh	0,637	1,410	2,911	
média estratificada	xst				1,574
variância por estrato	S²h	0,075	0,107	0,459	
variância estratificada	S²st				0,183
variância da média	S²xst				0,007
Erro padrão da média	Sxst				0,081
Graus de Liberdade	gl	7,000	8,000	6,000	23,000
t de student	t	1,895	1,860	1,943	1,714
Erro absoluto	Ea				0,139
erro relativo	Er				8,858

Fonte: Autos do Processo.

Foram registradas 896 árvores e 1065 fustes em 0,6 ha (referente à área de 5,7171



ha). As famílias com maior representatividade em termos de espécies foram: Fabaceae com 28 espécies (10,6%) e Myrtaceae com 28 espécies (10,6%); Poaceae com 14 espécies (5,3%); Asteraceae, Bignoniaceae e Melastomataceae com 11 espécies cada uma (4,1% cada); Annonaceae com 9 espécies (3,43%) e Rubiaceae com 8 espécies (3,0%). As demais famílias apresentaram menos de 8 espécies e juntas correspondem a 54,8% da riqueza florística registrada.

Os gêneros mais ricos (maior número de espécies) foram: *Myrcia* (6), *Ocotea* (3), *Eugenia* (3), *Tapirira* (2), *Miconia* (2), *Eremanthus* (2), *Calyptanthus* (2), *Byrsonima* (2). Os demais 59 gêneros apresentaram apenas 01 espécie cada um. As espécies mais abundantes foram: *Mabea fistulifera* com 251 indivíduos (28,0%); *Myrcia amazonica* com 177 indivíduos (19,7%); *Pleroma arboreum* com 51 indivíduos (5,69%); *Guatteria sellowiana* com 44 indivíduos (4,9%); *Maprounea guianensis* 26 indivíduos (2,9%) e *Inga laurina* possui 10 indivíduos (1,1%) e as árvores mortas com 25 indivíduos (2,7%) do total amostrado.

Foram definidas três classes de altura da população, subdivididas em inferior (HT<5 m); médio (5 m≤HT<12 m) e superior (HT≥12 m). O extrato médio detém 692 indivíduos (77,2%). O DAP médio foi de 8,54 cm e a altura média de 6,43 m. Para o total de 896 indivíduos amostrados, 75,22%, estão inclusos na primeira classe diamétrica com intervalo de 5,0 a 10,0 cm de DAP. O maior valor de importância foi da espécie *Mabea fistulifera* (canudo-de-pito), com 18,74%.

A densidade absoluta foi de 1.493,33 árvores por ha e 1.775 fustes por ha. Para a área total de intervenção estima-se 8.538 árvores e 10.148 fustes, representadas por 81 espécies pertencentes a 30 famílias. Entre as espécies amostradas foram identificadas 04 espécies ameaçadas de extinção, e 01 protegida por lei, com estimativa de 219 indivíduos ameaçados para área de 5,7171 ha. As espécies ameaçadas são: *Apuleia leiocarpa* (115), *Handroanthus ochraceus* (10), *Melanoxylon brauna* (48) e *Zeyheria tuberculosa* (29); e a espécie protegida *Handroanthus ochraceus* (12). Foram amostradas também 25 árvores mortas, com estimativa de 238 árvores para área de 5,7171 ha (Tabela 9).

Tabela 9. Quantitativo das espécies ameaçadas de extinção e protegidas por legislação específica.

	Nome científico	Nome comum	Nº indivíduos	Categoria
Ameaçadas	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapa	115	VU
	<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-Bahia	29	VU
	<i>Melanoxylon brauna</i>	Braúna	46	VU
	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Ipê-felpudo	29	VU
Total			219	
Protegidas	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê-amarelo	10	-

Fonte: Autos do PA 4366/2020 (PUP, 2020).



O rendimento lenhoso a ser obtido com a supressão de 5,7171 ha de FESD em estágio inicial e médio será de aproximadamente 363,6047 m³. Considerando 20% a mais pela destoca, o rendimento lenhoso será de 436,3256 m³. O mesmo será utilizado de acordo com as classes de diâmetro, da seguinte forma: lenha para diâmetros inferiores a 15 cm, moirão para diâmetros entre 15 e 30 cm, tora para diâmetros entre 30 e 45 cm e serraria para peças com diâmetro superior a 45 cm.

Ressalta-se que, conforme descrito no art. 25 da Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão e exploração de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do bioma Mata Atlântica serão autorizados pelo órgão estadual competente, sem a obrigação de compensar a supressão de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração, uma vez que o estado de Minas Gerais possui percentual de vegetação primária e secundária remanescente do Bioma Mata Atlântica não inferior a 5% da área original.

5.2. Intervenção em APP

Foi requerida Intervenção em APP em área total de 0,6798 ha, sendo 0,1491 ha em FESD estágio inicial, 0,0114 ha em FESD estágio médio, 0,2008 ha em pastagens com árvores isoladas, e 0,3185 ha em área sem supressão de vegetação em área de uso antrópico.

A Lei Estadual nº 20.922/2013 ao dispor sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado assim definiu:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio. (g.n.)

A mesma lei estadual define como sendo de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso I, alínea “b”: *as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho.* (g.n.)

Conforme descrito no Artigo 12 da Lei Estadual nº 20.922/2013, a intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Neste caso, a atividade requerida enquadra-se como sendo de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso I, alínea “b”, da referida legislação. Relatou-se que a ampliação do empreendimento é necessária à continuidade da operação da mina, o



que não pode ser feito apenas com as instalações atuais. Além disso, o empreendimento minerário em questão teve a ADA demarcada conforme a localização do mineral de interesse, não possuindo alternativa locacional mais viável do ponto de vista ambiental, técnico e econômico, conforme estudos apresentados.

5.3. Corte de árvores isoladas com destoca

A intervenção requerida refere-se ao corte de 1.094 árvores nativas isoladas vivas e 2 palmeiras (1592 fustes e 2 estipes), localizadas em área de 30,0501 ha (0,2008 ha em APP) de pastagens, com rendimento lenhoso de aproximadamente 102,4753 m³. Considerando 20% a mais pela destoca, o rendimento lenhoso será de 122,9704 m³.

Todos os indivíduos arbóreos com DAP \geq de 5 cm foram descritos no levantamento apresentado (Censo Florestal ou inventário 100%), com processamento dos dados utilizando o *software* "Mata Nativa 4.7". O volume de madeira com casca foi calculado utilizando a equação desenvolvida pelo Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC, 1995). Os indivíduos mensurados são representados por 100 espécies, 29 famílias e 69 gêneros. Foram registrados ainda, 02 exemplares de palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e 24 árvores mortas, as quais são dispensadas de autorização para supressão, de acordo com a Resolução Conjunta IEF/SEMAD nº 1.905/2013.

Dentre as espécies identificadas, 103 constam na lista de espécies da flora ameaçadas de extinção, disponibilizada pelo Ministério do Meio Ambiente na Portaria nº 443/2014; e 50 são protegidas pela Lei Estadual nº 20.308/2012 (Tabela 10).

Tabela 10. Quantitativo das espécies ameaçados de extinção e protegidas por legislação específica

	Nome científico	Nome comum	Nº indivíduos	Categoria
Ameaçadas	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapa	11	VU
	<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-Bahia	13	VU
	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	2	VU
	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Ipê-felpudo	90	VU
	Total		119	
Protegidas	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Ipê-amarelo	13	-
	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê-amarelo	37	-
	Total		50	

Fonte: Autos do PA 4366/2020 (PUP, 2020).



A supressão de tais indivíduos arbóreos está prevista no Art. 26 do Decreto 47.749/2019.

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

II – Obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

III – Quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

De acordo com os estudos apresentados, o Projeto de Ampliação da Mina Candonga é necessário para continuidade da operação da mina.

5.4. Aproveitamento de material lenhoso

Em relação ao rendimento lenhoso a ser obtido com as intervenções ambientais (559,296 m³), salienta-se que, nos termos do Decreto nº 47.749/2019, será dado aproveitamento socioeconômico e ambiental a produto florestal cortado, colhido ou extraído, bem como aos resíduos oriundos de intervenção ambiental autorizada.

Registra-se, ainda, que o transporte de produtos e subprodutos da flora nativa e exótica provenientes da exploração autorizada deve estar acobertado pelos documentos de controle ambiental, conforme previsto em norma. Por fim, tem-se que sobre todo produto e subproduto florestal a ser extraído incide a Taxa Florestal, tendo por base de cálculo a quantidade liberada, nos termos da lei. Neste caso, também há incidência da taxa de reposição florestal nos termos do Artigo 78 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e do Artigo 119 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

5.5. Anuência Prévia do IBAMA

O Decreto Federal n.º 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal n.º 11.428/2006, refere-se da necessidade de anuência do órgão federal de meio ambiente para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica nos seguintes termos:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no [art. 14 da Lei n.º 11.428, de 2006](#), será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1º do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

I - Cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou

II - Três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana. (g.n.)



Verifica-se pelos dados apresentados nos estudos que a intervenção em vegetação nativa do estágio médio de regeneração ocorrerá em área rural, de 4,2964 ha. Sendo assim, considerando que na obtenção da Licença de Operação não foi requerida autorização para supressão de vegetação em estágio médio ou avançado de regeneração, fica a intervenção dispensada de anuência por parte do IBAMA.

6. Compensações

6.1. Por supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica – Lei Federal nº 11.428/2006, Decreto Federal nº 6.660/2008, Decreto Estadual nº 47.749/2019, Portaria IEF nº 30/2015 e Instrução de Serviço SISEMA nº 02/2017

Conforme disposto no Artigo 47 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a competência para análise e deliberação da proposta de compensação é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental, neste caso, é da SEMAD.

A obrigação de compensar surge dos dispositivos legais estabelecidos na Lei da Mata Atlântica 11.428/2006 em seu art. 17 e no inciso II do art. 32 regulamentada pelo Decreto 6.660/2008.

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante: II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Ressalta-se que, de acordo com os Artigos 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428/2006, somente será exigida medida compensatória quando o fragmento florestal secundário a ser suprimido estiver em estágio médio e/ou avançado de regeneração. Portanto, a supressão da cobertura vegetal nativa em estágio inicial requerida em área de 1,4207 ha não é passível desta compensação ambiental.

Já a supressão da cobertura vegetal nativa em estágio médio do Bioma Mata Atlântica em área de 4,2964 ha, de acordo com a Instrução do SISEMA nº 02/2017, e de acordo com o art. 48 o Decreto Estadual nº 47.749/2019, gera a obrigação de compensação na proporção de 2:1, ou seja, o dobro da área a ser intervinda.

Art. 48 – A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.

Art. 49 – Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32



da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

I – destinar área para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica;

II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

§ 1º – Demonstrada a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a recuperação florestal, com espécies nativas, na proporção de duas vezes a área suprimida, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica.

§ 2º – A execução da recuperação florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

§ 3º – Na hipótese prevista no inciso II do caput, poderão ser aceitas propostas conjuntas de empreendedores que tenham áreas a compensar inferiores à fração mínima de parcelamento, desde que respeitados os parâmetros legais e atendidas as condições do licenciamento.

§ 4º – Nas propostas conjuntas a que se refere o § 3º, todos os empreendedores deverão constar como proprietários no registro do imóvel a ser doado e deverão ser gravados à margem da matrícula todos os processos de intervenção objetos da compensação.

Para o caso aqui tratado, como exposto anteriormente, haverá necessidade de intervenção em uma área de 4,2964 ha de FESD estágio médio de regeneração, gerando a obrigação de compensar com uma área de 8,5928 ha a título de servidão ambiental perpétua. A proposta apresentada (detalhada no item 6.4) contempla a conservação/recuperação de uma área localizada na mesma propriedade onde serão realizadas as intervenções, com 8,5928 ha no qual 4,2964 ha serão destinados à conservação, conforme critérios estabelecidos no art. 26 e art. 27 do Decreto Federal nº 6.660/2008; e 4,2964 ha destinados à recuperação de área equivalente, em atendimento ao Artigo 32 supracitado.

6.2. Por intervenção em áreas de preservação permanente – Resoluções Conama nºs 369/2006 e 429/2011 e Instrução de Serviço SEMAD nº 004/2016



Em virtude das intervenções a serem promovidas em Área de Preservação Permanente – APP (0,1491 ha em fragmentos de FESD em estágio inicial de regeneração, 0,0114 ha em fragmentos de FESD estágio médio, 0,2008 ha em pastagens com árvores isoladas; e 0,3185 em área antrópica sem supressão de vegetação), totalizando 0,6798 ha, será necessário promover a compensação ambiental nos termos da legislação vigente, conforme previsto no Art. 5º da Resolução CONAMA 369/2006.

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei no 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

§ 1º Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000.

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.

O Decreto Estadual 47.749/2019 também trouxe regramento para a execução da medida compensatória aqui tratada em seu art. 75 com quatro opções para o empreendedor:

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

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

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

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

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

O responsável pelo empreendimento optou pela compensação/recuperação em área localizada no próprio empreendimento, a qual será destinada a servidão ambiental em caráter perpétuo.

Para as intervenções ambientais no bioma Mata Atlântica, foi proposta recuperação 0,6798 ha de APP em área de pastagens com as mesmas características ecológicas



e na mesma sub-bacia hidrográfica, em conformidade com o artigo 75, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

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

Em virtude das intervenções relativas à compensação por corte de árvores isoladas, uma vez que o Decreto nº 47.749/2019 revogou a Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008, tem-se que a exigência legal para compensação ambiental pelo corte de árvores nativas isoladas vivas passou a ser apenas para àqueles indivíduos protegidos e/ou ameaçados de extinção. O Artigo 73 do referido decreto traz que:

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

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

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

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

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

Há também a obrigatoriedade de compensar pelo corte de árvores protegidas por lei. De acordo com a Lei 20.308/2012, a supressão de ipê amarelo gera a obrigação de compensação por meio de plantio de mudas na proporção de 5:1.

A proposta apresentada contempla a compensação pelo corte de árvores isoladas ameaçadas de extinção e protegidas por lei, a serem suprimidas na área de pastagens (30,0501 ha) e nos fragmentos de FESD estágio inicial e médio (5,7171 ha), sendo 219 exemplares de espécies ameaçadas localizadas nos fragmentos de FESD e 119 localizadas em área de pastagens, isoladamente, totalizando 338 exemplares; e 10 exemplares espécies protegidos localizados nos fragmentos de FESD e 50 localizadas em área de pastagens, isoladamente, totalizando 62 exemplares. Detalhes na proposta serão apresentados no item 6.4 a seguir.



6.4. Proposta apresentada para compensação pela supressão de FESD, intervenção em APP e corte de árvores isoladas, e avaliação da equipe técnica da Supram-LM

Conforme exposto, o empreendimento possui saldo de compensação a ser liquidado relativo à supressão de vegetação secundária do bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração natural, intervenção em Área de Preservação Permanente - APP e corte de árvores isoladas ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 443/2014 e protegidas pela Lei Estadual nº 20.308/2012.

Como medida compensatória para as referidas intervenções, foi proposto inicialmente a conservação/recuperação de uma área de 14,5065 ha, na qual incluía a conservação de uma área de 0,1605 ha de FESD estágio médio de regeneração como medida de compensação por intervenção em APP. No entanto, uma vez que tal medida de compensação não está prevista no Decreto 47.749/2019, foi requerida por meio de reiteração de informação complementar nova proposta ou proposta complementar que contemplasse uma das alternativas listadas no Decreto para a referida intervenção. Desse modo, foi proposta a conservação/recuperação de uma área de 14,5376 ha, localizada no próprio empreendimento, para a qual será instituída servidão ambiental em caráter perpétuo. O resumo das áreas de intervenção abrangidas na proposta encontra-se na Tabela 11.

Tabela 11. Caracterização das áreas destinadas à compensação florestal.

Tipo de intervenção	Áreas (ha)	
	Intervenção	Compensação
Supressão de FESD estágio médio	4,2964	8,5928
Intervenção em APP	0,6798	0,6798
Corte de árvores ameaçadas de extinção:		
220 un em fragmento FESD	5,7171	3,3000
119 un árvores isoladas	30,0501	1,7850
Corte de árvores protegidas por lei:		
10 un em fragmento FESD	5,7171	0,0300
50 un árvores isoladas	30,0501	0,1500
Total		14,5376

Fonte: Autos do PA 4366/2020 (PTRF, 2020).

De acordo com a Tabela 10, dentre as áreas destinadas à compensação das intervenções requeridas, 4,2964 ha referem-se à conservação da Mata Atlântica e 4,2964 ha à recuperação da flora, por supressão de FESD em estágio médio de regeneração; 0,6798 ha à recuperação da flora em área de APP por intervenção em APP; 3,3000 ha ao plantio de 5.500 mudas (proporção de 25:1) por supressão de árvores ameaçadas de extinção no fragmento de FESD; 0,0300 ha ao plantio de 50 mudas (proporção de 5:1) por supressão de árvores protegidas por lei no fragmento de FESD; 1,7850 ha ao plantio de 2.975 mudas (proporção de 25:1) por corte de árvores isoladas em área de pastagens; e 0,1500 ha destina-se ao plantio de 250 mudas (proporção de 5:1). pelo corte de árvores protegidas por lei em área de pastagens; totalizando 14,5376 ha (Figura 13). O plantio das espécies ameaçadas



de extinção e protegidas por lei ocorrerá em espaçamento de 3 x 2 m, em APP e Reserva legal para formação de corredores, recuperação de nascentes e áreas do entorno.

Figura 13 Localização das áreas propostas para compensação ambiental do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. por intervenção no Bioma Mata Atlântica, por intervenção em APP e pelo corte de espécies protegidas/ameaçadas.



Fonte: Autos do PA SLA n.º 04366/2020.

O objetivo da proposta é propiciar a formação de corredores ecológicos entre os fragmentos florestais remanescentes e áreas de preservação permanente. Para recuperação serão utilizadas espécies nativas de ocorrência na região, abrangendo diferentes grupos sucessionais. Inclusive, de acordo com o Projeto Executivo de Compensação Florestal – PEEF, deverá ser implementado um programa de resgate de germoplasma previamente à supressão de vegetação, com o objetivo de coletar o maior número de propágulos das espécies ameaçadas de extinção, protegidas por lei, epífitas e demais exemplares da flora nativa.

Está prevista a realização das seguintes operações: isolamento da área para evitar o acesso de animais, combate a formigas, preparo do solo, definição do espaçamento e alinhamento, coveamento e adubação, coroamento, plantio, manutenção e monitoramento, e replantio. A execução do PTRF está prevista para iniciar após aprovação da proposta de compensação, e ser concluída no prazo de 60 meses.

Após análise da proposta de compensação, tendo em vista o atendimento de critérios técnicos e legais aplicáveis ao caso em tela, especialmente do Decreto Estadual n° 47.749/2019 e demais legislações específicas, considera-se a proposta apresentada satisfatória. Importante ressaltar que o Artigo 42 do Decreto Estadual n° 47.749/2019 traz que as compensações por intervenções ambientais, aprovadas



pelo órgão ambiental competente, serão asseguradas por meio de Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF ou condicionante do ato autorizativo.

Neste sentido, cita-se que na data de 02/09/2021 fora assinado o Termo de Compromisso SEMAD/SUPRAM LESTE–DRRA nº 34561770/2021 (Id. SEI 34561770/2021) entre o empreendedor e a SUPRAM-LM.

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

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

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

Em Minas Gerais o Decreto Estadual nº 45.175/2009 veio estabelecer a metodologia para gradação dos impactos ambientais, bem como os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental.

O art. 1º da norma acima citada define significativo impacto ambiental como:

Para os fins deste Decreto, considera-se:

I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais. (g. n.)

O Decreto nº 45.629/2011 alterou o Decreto nº 45.175/2009, e definiu em seu art. 10:

Os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA. (g. n.)

Assim, restritivamente, a legislação estadual prevê a incidência da Compensação Ambiental mesmo em Processos Administrativos instruídos com estudos que não sejam o EIA/RIMA, o que não caracteriza o presente expediente, uma vez que o processo se encontra instruído com EIA/RIMA.

Deste modo, vez que o processo em tela é considerado como sendo de significativo impacto ambiental, instruído com EIA/RIMA, há incidência da compensação ambiental estabelecida no Art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000. O cumprimento de tal compensação figura como condicionante do presente parecer, nos termos da



Portaria IEF nº 55/2012, sendo que a proposta a ser apresentada pelo empreendedor deverá ser analisada e deliberada pela GCA/IEF.

A equipe interdisciplinar da SUPRAM-LM conclui, então, pela aplicabilidade da Compensação Ambiental por caracterizar a intervenção como significativo impacto, a saber: presença de espécies ameaçadas de extinção da fauna, alteração das águas superficiais com deposição do estéril proveniente do beneficiamento do minério de ferro, supressão de vegetação com comprometimento da paisagem natural e fragmentação de habitats, introdução ou facilitação de dispersão de espécies alóctones (invasoras), aumento da erodibilidade do solo, dentre outros fatores de relevância que serão avaliados pelo órgão ambiental competente, nos termos da legislação vigente.

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

O Art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 determina que:

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

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

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

No caso em apreço verifica-se que o empreendimento minerário promoverá a supressão de vegetação nativa em área de 5,7171 ha, motivo pelo qual deverá incidir, também, a Compensação Minerária.

Posto isto, figura como condicionante deste parecer a formalização de processo de compensação ambiental a que se refere o Art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (GCA/IEF), nos termos da Portaria IEF nº 27/2017.

7. Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

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



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

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais. A seguir são listados os principais impactos relacionados ao empreendimento, bem como suas medidas mitigadoras:

7.1. Efluentes líquidos

Na operação da Mina Candonga são gerados efluentes líquidos sanitários e oleosos. Os efluentes sanitários são provenientes da área administrativa, do banheiro da oficina mecânica, do banheiro da área da concentração, da área de expedição e da área de britagem. Em relação aos efluentes oleosos são provenientes do posto de combustível, da oficina mecânica, do lavador de veículos e da área da concentração.

A mina conta com 05 sistemas de tratamento de efluentes e 04 caixas Separadoras Água e Óleo - SAO, todos instalados e em operação, sendo 03 sistemas de fossa-filtro com lançamento em sumidouro (para tratamento individual dos efluentes gerados na área administrativa, no banheiro da oficina mecânica e no banheiro da área da concentração), 02 biodigestores com lançamento em sumidouro (para tratamento dos efluentes na área de expedição e na área de britagem) e 04 caixas Separadoras de Água e Óleo - SAO (localizada no posto de combustível, na oficina mecânica, no lavador e na área da concentração) que também são lançados em sumidouro após o tratamento.

Medidas mitigadoras: os efluentes oleosos gerados nas estruturas de apoio têm como medidas de controle a utilização de galpão com piso impermeabilizado em concreto e canaletas, de forma a conduzir os efluentes oleosos para caixas Separadoras de Água e Óleo - SAO e com lançamento em sumidouro. Esses itens já se encontram instalados na área da frente 01 e na área da frente 02. Os resíduos de óleo provenientes das Caixas SAO e óleo velho serão recolhidos e destinados à empresa terceirizada devidamente licenciada.

Para os efluentes sanitários, o empreendedor apresentou um sistema de tratamento de efluentes (biodigestor), o qual já se encontra instalado no empreendimento. Possui capacidade de 1.500 litros e o efluente tratado é destinado a um sumidouro. O lodo gerado no processo será descartado por meio de dispositivo hidrostático e depositado em um leito de secagem. A manutenção do sistema se refere à extração do lodo, que deve ser realizada a cada 6 meses, e a destinação do



lodo sanitário será realizada por empresa regularizada e habilitada, atendendo as normas vigentes

O biogás deve ser continuamente liberado pela instalação de uma tubulação na saída coletora de gases. Essa tubulação deve conduzir o biogás até um ponto superior do telhado ou em área afastada.

Cabe ressaltar que os efluentes após o tratamento são lançados no solo. Considerando o art. 24 DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008:

“A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não poderá causar a poluição ou contaminação das águas”.

Dessa forma, considerando os possíveis impactos ambientais nas águas superficiais e/ou subterrâneas ocasionadas pelo lançamento de efluentes no solo, e ainda, conforme proposto pelo empreendedor será condicionado neste parecer a continuidade do monitoramento dos efluentes.

O Anexo II deste parecer contempla os pontos de monitoramento dos efluentes líquidos estabelecidos no Parecer Único n.º 0149417/2020, e ainda, os pontos referentes à ampliação do processo em tela.

7.2. Resíduos Sólidos

A atividade de mineração gera resíduos sólidos de classe I e II, sendo estes os estéreis, os rejeitos, resíduos domésticos (orgânicos, recicláveis e não recicláveis), sucatas metálicas e resíduos oleosos. Os sólidos domésticos são os produzidos pelos funcionários nas estruturas de apoio do empreendimento e as sucatas metálicas e resíduos oleosos gerados na oficina e ponto de abastecimento e o material estéril constituído por solos e rejeitos de blocos rocha, que são removidos durante o avanço da lavra.

Há ainda os rejeitos finos/pó/areia, que são os materiais desagregados gerados no processo de produção, na frente de lavra, e no pátio de armazenamento de produtos.

Medidas mitigadoras: Os estéreis/rejeitos gerados na operação da lavra, que constituem solos e blocos de rocha, serão acondicionados adequadamente em pilha de estéril/rejeito. O projeto contempla duas pilhas de estéril para armazenamento de aproximadamente 43.000 m³ de rejeitos das frentes de extração 01 (um) e 02 (dois) em 10 anos. As pilhas possuem projeto técnico apresentado nos autos, com a devida anotação de responsabilidade técnica. As mesmas apresentam sistema de drenagem com canaletas e contenção de sedimentos. Suas dimensões vão ser controladas no desenvolvimento da mina, limitadas a uma área total de 3,00 hectares, com aproximados 0,9 ha na frente 1 e 1,6 ha na frente 2. Serão recobertas com solo orgânico, e por último será realizado o plantio de gramíneas e leguminosas, ajudando a fixar o solo do local, evitando carreamento de partículas do



solo e consequentemente processos erosivos. As pilhas de estéril/rejeitos serão em forma de bancada, com altura máxima de 10 m, formando pequenos taludes com bermas de até 6 m, buscando estabilidade e a facilidade na futura recuperação da área. Assim que as primeiras bancadas estiverem completas, o empreendedor iniciará a recuperação com a camada de solo e vegetação conforme Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD apresentado nos autos do processo.

Para os resíduos finos/pó/areia, o empreendimento possuirá umidificação por aspersão durante a operação e implantação de cortinamento vegetal para evitar dispersão aérea dos particulados. Para os períodos chuvosos, foi apresentado projeto técnico do sistema de drenagem, contendo drenos e caixas de sedimentação (caixas secas) para evitar o efeito erosivo e o carreamento dos sólidos para o manancial pelas águas da chuva em toda área do empreendimento. A limpeza e manutenção das bacias e caixas de sedimentação são feitos sempre que necessário.

Os resíduos domésticos, oriundos do refeitório e demais estruturas são acondicionados de forma temporária, em recipientes plásticos com capacidade de 200 litros e tampa móvel. Os mesmos são segregados de acordo a tipologia, dispostos nas baías de armazenamento, para que seja feita a destinação adequada. O lixo não reciclável é recolhido e destinado pela empresa terceirizada SERQUIP. Os resíduos sólidos recicláveis como, sucatas, ferro, papelão, vidro, entre outros, serão destinados à empresa Reciclagem Aimorés Ltda.

Para a manutenção do correto gerenciamento dos resíduos sólidos foi apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, que alvitra em atender as exigências legais na gestão e gerenciamento de todos os resíduos gerados no empreendimento.

Ressalta-se por oportuno que a Deliberação Normativa COPAM n.º 232/2019 institui o Sistema MTR-MG, e, desta forma, consta como condicionante no Anexo I deste parecer a apresentação das Declarações de Movimentação de Resíduos - DMR conforme previsto na referida DN. Consta ainda, que o empreendedor apresentou as DMR do 1º e do 2º semestre de 2020.

7.3. Emissões Atmosféricas

No processo minerário são gerados material particulado (poeira) e gases resultantes da combustão de combustíveis. O material particulado é proveniente da movimentação de máquinas e veículos em vias não pavimentadas; arraste eólico devido a exposição do solo durante o manuseio, transporte e formação de pilhas de minério e estéril; e operações de beneficiamento do minério. As emissões contribuem para alteração da qualidade do ar no interior e no entorno do empreendimento, podendo causar problemas respiratórios nos funcionários e desconforto à vizinhança.



Medidas mitigadoras: Para a redução da emissão de material particulado, é realizada aspersão das vias de circulação e acesso, controle de velocidade dos caminhões que realizam o transporte do minério através de placas indicativas e monitoramento por satélite, manutenções periódicas em todos os equipamentos a fim de minimizarem as emissões de gases, uso de EPI's por todos os funcionários, revegetação das pilhas à medida em que for se tornando possível, uso de cobertura na carga no momento do transporte e continuidade dos programas de "controle de emissões de material particulado" e de "monitoramento da qualidade do ar".

Está prevista a implantação de cortinamento vegetal, o qual contribuirá para mitigar os efeitos das emissões de particulados; e alteração da rota atualmente utilizada na expedição do minério de ferro, que ficará mais curta e já não passará por dentro da área urbana de Guanhães, reduzindo os impactos ambientais negativos das emissões atmosféricas e evitando o desconforto causado pelo fluxo de caminhões. Figura como condicionante do presente parecer a comprovação do cortinamento vegetal.

Além disso, será dada continuidade ao monitoramento da qualidade do ar estabelecido no Anexo II do Parecer Único n.º 0149417/2020 da LOC, o qual deverá ter os procedimentos ajustados àqueles descritos na IS SISEMA n.º 05/2019. Figura como condicionante deste parecer, a apresentação de plano de monitoramento da qualidade do ar (PMQAR) e a realização de monitoramento da qualidade do ar conforme determinação da FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.

7.4. Ruídos e Vibrações

Os ruídos e vibrações existentes são provenientes da movimentação de veículos/máquinas pesadas, motores estacionários utilizados nas operações de extração do minério, bem como no seu beneficiamento. Na extração do minério de ferro não são utilizados explosivos, sendo o desmonte apenas mecânico.

Medidas mitigadoras: Os ruídos e vibrações são mitigados com a manutenção das condições de operação das máquinas e dos motores, os quais deverão ser mantidos sempre regulados e em perfeito estado de funcionamento; controle de velocidade nas vias internas do empreendimento, escolha de equipamentos com menor nível de ruído e uso de EPI's por todos os funcionários. Para avaliação da eficácia das medidas foi estabelecido o programa de monitoramento de ruídos.

Conforme definido no Anexo II do Parecer Único n.º 0149417/2020, o empreendedor deverá dar continuidade ao automonitoramento do parâmetro "ruído". Em atendimento ao Anexo II deste parecer, todas as medições deverão ser realizadas em conformidade com a ABNT NBR n° 10151/2020, que dentre os procedimentos estabelece a medição e a avaliação de níveis de pressão sonora em função da finalidade de uso e ocupação do solo, considerando que a SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. está localizada em área rural.



7.5. Alteração da paisagem

A ampliação do empreendimento demandará a implantação de novas estruturas, supressão de vegetação, aumento da área da pilha de estéril existente, entre outras alterações, que ocasionarão na mudança da paisagem.

Medidas mitigadoras: O empreendedor irá promover a implantação de cortinamento vegetal ao redor da ADA que, associado à presença de fragmentos florestais nativos e ao relevo natural do terreno, promoverão a mitigação do impacto sobre a paisagem. Além disso, serão realizadas as compensações referente às intervenções ambientais.

7.6. Alteração da qualidade do solo e da água

Com a retirada da cobertura vegetal para instalação e operação das atividades, as camadas superficiais do solo ficarão expostas às intempéries climáticas, podendo ocasionar perda da estrutura do solo, perda de fertilidade e incidência de processo erosivos, com carreamento de partículas de solo para os cursos d'água. A alteração da qualidade da água poderá ocorrer a partir de contaminação por resíduos/efluentes oleosos gerados no empreendimento.

Medidas mitigadoras: áreas com solo exposto serão recuperadas concomitantemente à operação do empreendimento, como parte do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, a ser implantado.

Neste sentido, o empreendedor apresenta como forma de minimizar a degradação do solo e alteração da paisagem a recuperação das áreas impactadas tanto nas frentes 1 e 2 de extração como também nas áreas de pilha de rejeito/estéril. Desta forma, as frentes de lavra e as pilhas de rejeito/estéril serão constantemente formatadas de modo a minimizar o impacto visual e permitir o desenvolvimento da cobertura vegetal. Essa medida também tem a finalidade de proteção contra a formação de processos erosivos até que estejam devidamente revegetadas.

Além disso, o empreendimento possui sistema de drenagem pluvial instalado na ADA licenciada na LOC, o qual deverá passar por manutenções e adequações periódicas, conforme condicionado no Parecer Único n.º 0149417/2020. A área de ampliação também contará com sistema de drenagem, conforme projeto apresentado, o qual também deverá passar por manutenção periódica. Desse modo, figura como condicionante do presente parecer, em substituição à condicionante do Parecer n° 0149417/2020, a obrigatoriedade de realizar inspeção mensal no sistema de drenagem pluvial e manutenções/adequações periódicas sempre que necessário ao bom funcionamento do sistema,



Para evitar a contaminação do solo e das águas por resíduos/efluentes oleosos, o empreendedor deverá realizar manutenção periódica do maquinário utilizado, em local apropriado, com destinação adequada dos efluentes à caixa SAO e correto acondicionamento e destinação final dos resíduos oleosos.

Salienta-se que foi estabelecido no Parecer Único n.º 0149417/2020 o monitoramento da qualidade das águas superficiais, sendo que o empreendimento realiza monitoramento nos pontos denominados: Vertedouro 01, Vertedouro 02, Vertedouro 03 e Vertedouro 04. Foi acrescentado no Anexo II deste parecer um ponto para o monitoramento das águas superficiais à montante do empreendimento.

7.7. Supressão da vegetação nativa

Qualquer supressão da cobertura vegetal nativa acarreta em impactos ambientais bastante significativos no ecossistema local, tais como redução quali-quantitativa da flora nativa, fragmentação da vegetação nativa, alteração na ciclagem de nutrientes e no estoque de carbono, 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, com consequências indiretas sobre as interações ecológicas.

Há algumas espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte na área a ser suprimida (garapa, cedro, ipê felpudo, ipê amarelo, jacarandá-da-Bahia e braúna), que já possuem uma raridade de suas populações na paisagem local. Mesmo com as compensações destes indivíduos com plantios em proporção maior que a supressão realizada, o tempo de maturação destes indivíduos até sua fase reprodutiva é o principal efeito negativo deste impacto, o que pode comprometer temporariamente os processos reprodutivos e o fluxo gênico nas áreas intervindas.

Tais impactos, contudo, podem ser minimizados quando há planejamento e obtenção prévia de documento autorizativo para intervenção ambiental com estabelecimento de medidas mitigadoras conforme descrito abaixo.

Medidas mitigadoras: o empreendedor irá promover a retirada gradual da vegetação conforme avanço da lavra. Além disso, para compensação das intervenções, será realizada recuperação de área degradada na área de intervenção do empreendimento, contemplando o plantio de mudas nativas da região, incluindo as espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei, inclusive, será implementado um programa de resgate de germoplasma previamente à supressão de vegetação, com o objetivo de coletar o maior número de propágulos das espécies ameaçadas de extinção, protegidas por lei, epífitas e demais exemplares da flora nativa.

7.8. Perda de habitat para fauna



Para a implantação e operação das estruturas necessárias para a ampliação da Mina Candonga, algumas intervenções junto ao meio se farão necessárias. Para tanto, será necessária a supressão da cobertura vegetal. Deste modo, uma parte da cobertura vegetal será removida, causando diversos impactos, entre eles a perda e alteração de habitat para a fauna.

Medidas mitigadoras: para mitigação deste impacto fora apresentado o PRAD e Programa de monitoramento da biodiversidade.

7.9. Perda na biodiversidade da fauna

Durante a supressão da vegetação e, principalmente, da exploração do solo, poderá ocorrer a morte de indivíduos da fauna terrestre. Para a Mastofauna, principalmente os de hábito semi-fossorial, para a Avifauna, a perda de ninhos com ovos e filhotes localizados na vegetação a ser suprimida, além de poder acarretar a morte de anfíbios e répteis (Herpetofauna).

Medidas mitigadoras: com o intuito de mitigar/controlar o impacto de perda e afugentamento da fauna, são propostos os seguintes programas: Programa de Monitoramento da Biodiversidade e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Com a correta implantação dos programas estima-se que o impacto de natureza adversa se torne passível de reversão, por meio da criação de ambientes favoráveis ao desenvolvimento da fauna local

7.10. Assoreamento e poluição de ambientes aquáticos

A instalação do projeto e ampliação da Mina Candonga, irá ocorrer em área contígua as áreas já licenciadas, contudo a AID do projeto comporta diversos brejos e corpos d'água, estes ambientes e parte da vegetação do seu entorno, mesmo que em estágio incipiente, acomodam diversas espécies. O assoreamento pode ocorrer pelo aporte de sedimentos para os cursos d'água, decorrente da drenagem da cava e de todo solo exposto na área do entorno. A poluição pode ser consequência da geração de diversos efluentes, como óleos e graxas oriundos do maquinário e das unidades de apoio como os sanitários e oficina.

Medidas mitigadoras: Frente aos impactos apresentados sobre habitats aquáticos as medidas mitigadoras e controle ambiental propostas serão a execução de Programa de Monitoramento da Fauna (ênfatisando as espécies ameaçadas de extinção), do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e o Programa de Manutenção dos Sistemas de Drenagem de Água Pluvial.



7.11. Geração de emprego e renda, arrecadação de impostos e ações de educação ambiental

Com a ampliação da operação do empreendimento, serão geradas oportunidades de trabalho e renda para população local, além de arrecadação de impostos e ações de educação ambiental para os funcionários e para a população local. Neste sentido, ressalta-se que o empreendimento já possui PEA aprovado em fase anterior de licenciamento - PA SIAM n.º 29295/2013/004/2018, cujas ações deverão contemplar também a ampliação requerida no presente expediente.

Medidas mitigadoras: não se aplica.

8. Programas e Projetos

Na concessão da Licença de Operação n° 002/2020, conforme PU 0149417/2020, foram estabelecidos os programas ambientais listados a seguir, cuja continuidade de implementação está atrelada ao presente Parecer Único de Licença de Ampliação.

- **Programa de monitoramento da biodiversidade**
- **Programa de gestão dos resíduos sólidos**
- **Programa de recuperação de áreas degradadas**
- **Programa de inspeção e manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais**
- **Programa de controle de emissão de material particulado**

Ressalta-se que com a ampliação do empreendimento os programas foram revisados, a fim de atenderem os objetivos propostos, e alguns passaram por pequenas alterações, conforme descrições a seguir.

- **Programa de Educação Ambiental – PEA**

Em relação à ampliação, objeto deste licenciamento, considerando, o art. 15 da DN 214/2017:

Para a obtenção de licença ambiental para ampliação ou alteração passível de licenciamento de empreendimento ou atividade já licenciada, o empreendedor deverá apresentar a revisão e/ou complementação do PEA anteriormente aprovado pelo órgão ambiental, caso haja modificação na sua ABEA, inclusão de novos grupos sociais impactados e/ou inserção de novas atividades não inseridas na licença anterior.

Na solicitação de ampliação do empreendimento não houve modificação da Área de Abrangência da Educação Ambiental - ABEA, a qual inclui o distrito de Cruzeiro do Aricanga, comunidade Barreiras, e aglomerados urbanos circunvizinhos ao empreendimento, e tampouco inclusão de novos grupos sociais. Contudo, uma vez que ocorreu inclusão de novas atividades, foi solicitada a apresentação da revisão e/ou complementação do PEA aprovado na LOC n°02/2020.



O empreendedor justificou que a ampliação do empreendimento será em área contígua a mina em operação não modificando a ABEA, portanto, não tendo alteração do público-alvo interno e externo, e ainda, que o projeto está na sua fase inicial, dessa forma terá a continuidade da execução PEA aprovado e com algumas alterações e ou complementações de acordo o documento elaborado por equipe técnica habilitada.

O cronograma do PEA será executado no período de 03 anos. Na avaliação anual verificou-se que para o público externo os projetos serão iniciados ainda, tendo em vista que devido à pandemia não foi possível a execução efetiva das ações propostas; e para o público interno será dada continuidade das ações propostas nos projetos.

Para o público interno, conforme o diagnóstico participativo, foram estabelecidos os temas principais (temas macro) e os subtemas (tópicos), sendo os seguintes: no primeiro ano, prevê-se um reforço no tema já trabalhado, com a Capacitação em Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Laboratoriais no segundo ano, o tema proposto é a Recuperação de Áreas Degradadas e Preservação de Nascentes e no terceiro ano propõe-se a Capacitação dos Colaboradores e a Preparação da Empresa para Receber a Comunidade.

Em relação ao público externo propõe-se para os próximos três anos a realização de novas atividades com os seguintes temas (alguns já abordados em cartilhas, mas que precisam ser reforçados por meio de palestras ou oficinas): Capacitação auxiliar de oficina, Palestra sobre Resíduos Sólidos; Capacitação auxiliar de manutenção de vias e estradas, Palestra sobre Recuperação de Áreas Degradadas; Capacitação sobre Legislação sanitária e uso racional da água, Palestra sobre Controles Ambientais realizados pela empresa e Oficina sobre Recuperação de Nascentes.

Diante do exposto, verificou-se que a revisão e/ou complementação do PEA da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. apresentada nos autos do processo em tela está em conformidade com a legislação vigente e adequada para o processo de educação ambiental das comunidades da área de influência. O empreendimento deverá apresentar os formulários de acompanhamento semestrais especificando e comprovando as ações executadas e os relatórios anuais conforme estabelecido nas condicionantes no Anexo I da LOC nº 02/2020. Ainda, constitui como condicionantes do Anexo I deste parecer a apresentação da repactuação, conforme disposto na legislação ambiental vigente, dos projetos no final do prazo do cronograma apresentado.

➤ Programa de monitoramento da qualidade do ar

O objetivo geral do programa é gerar informações que permitam avaliar as medidas de controle das emissões atmosféricas. Para alcançar tal objetivo, o empreendimento tem como objetivos específicos avaliar a qualidade do ar nas áreas



do empreendimento e seu entorno; e correlacionar os resultados do monitoramento com as condições atmosféricas.

Para consecução dos objetivos, o empreendimento monitora a qualidade do ar através de acompanhamento sistemático das concentrações dos principais poluentes gerados (partículas totais em suspensão, partículas inaláveis, dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio, monóxido de carbono). São monitorados atualmente 08 pontos (04 nos limites da empresa e 04 no entorno), conforme PU nº 0149417/2020 referente a LOC, sendo a frequência de análise bimestral.

Com a ampliação do empreendimento, foi proposto pelo empreendedor a inclusão de 01 ponto de monitoramento localizado na ADAE do projeto de ampliação (localizado na coordenada geográfica de Lat. 18°52'35.00"S e Long. 42°52'58.71"O). Também foi sugerida a redução dos pontos de monitoramento de 08 para 04, conforme definido na fase de elaboração e instalação do projeto (PU LP+LI nº 1169845/2017); e mudança da periodicidade das medições, que passariam a ser semestrais e não bimestrais. Contudo, o programa de monitoramento deverá ser realizado conforme a IS 05/2019.

➤ Programa de monitoramento quantitativo dos recursos hídricos

O programa foi definido com o objetivo geral de monitorar e avaliar possíveis alterações no regime hídrico local causadas pelo empreendimento. Para consecução do objetivo, foi proposto pelo empreendedor: a) medir a vazão nos cursos d'água superficiais na área de influência direta do empreendimento; e b) monitorar o nível da água subterrânea nos aquíferos da área de inserção do projeto.

O empreendimento possui 04 vertedouros instalados para medição de vazão de águas superficiais. Mas tendo em vista a ampliação do empreendimento, foi sugerido pelo empreendedor a instalação de outro vertedouro no ponto de coordenada geográfica Lat. 18°52'39,93"S Long. 42°53'5,55"O (Ponto 05). Além disso, foi sugerida a alteração da periodicidade das medições, que passa a ser semanal e não diária, conforme informado no PU nº 1169845/2017 (LP+LI).

Na Figura 14 verifica-se a localização dos pontos de monitoramento da vazão superficial dos cursos d'água localizados próximos ao empreendimento.

Figura 14. Pontos de monitoramento da vazão superficial dos cursos d'água.



Fonte: Autos do PA SLA nº 04366/2020.

Para monitoramento do nível de água subterrânea, o empreendimento possui 02 piezômetros instalados, um à montante e outro à jusante da cava Alvo Coruja. Foi sugerida alteração da periodicidade das medições, que passa a ser mensal e não quinzenal.

Serão instalados outros 03 piezômetros na vertente oposta, nas proximidades da cava Alvo Água para verificação e acompanhamento do nível freático local. O monitoramento dos três piezômetros permitirá compreender a superfície freática e estabelecer parâmetros para o desenvolvimento da cava.

O conjunto de 05 piezômetros possibilitará o monitoramento freático de toda a área delimitada desde o início do desenvolvimento da Cava Água e instalação das Pilhas de Estéril Canário e João de Barro.

Ao fim da constituição da Pilha Canário, outros 03 piezômetros serão instalados (quando a pilha estiver concluída). Os piezômetros permitirão verificar a variação no nível freático abaixo da pilha de estéril, a fim de assegurar sua estabilidade. As coordenadas geográficas dos pontos onde serão instalados os piezômetros encontram-se listadas na Tabela 12, a seguir.

Tabela 12. Novos pontos de monitoramento dos níveis da água subterrânea, bem como dos parâmetros físico-químicos e biológicos de qualidade da água subterrânea.

Ponto	Coordenadas Geográficas	
	Latitude	Longitude
Piezômetro 1 (Cava Alvo Água)	18°52'31,34"S	42°53'10,07"O
Piezômetro 2 (Cava Alvo Água)	18°52'24,62"S	42°53'6,02"O
Piezômetro 3 (Cava Alvo Água)	18°52'34,13"S	42°53'1,49"O
Piezômetro 4 (Pilha Canário)	18°52'10,18"S	42°53'25,70"O
Piezômetro 5 (Pilha Canário)	18°52'14,74"S	42°53'15,16"O
Piezômetro 6 (Pilha Canário)	18°52'13,64"S	42°53'18,42"O

Fonte: Autos do PA SLA nº 04366/2020.

Os piezômetros da pilha de estéril (quando instalados, no fim da constituição da pilha), serão monitorados quinzenalmente no período chuvoso (novembro a março) e bimestralmente no período seco. A localização dos piezômetros está ilustrada na Figura 15, abaixo.

Figura 15. Pontos de monitoramento dos níveis de água subterrânea, bem como de parâmetros físico-químicos e biológicos de qualidade da água.



Fonte: Autos do PA SLA nº 04366/2020

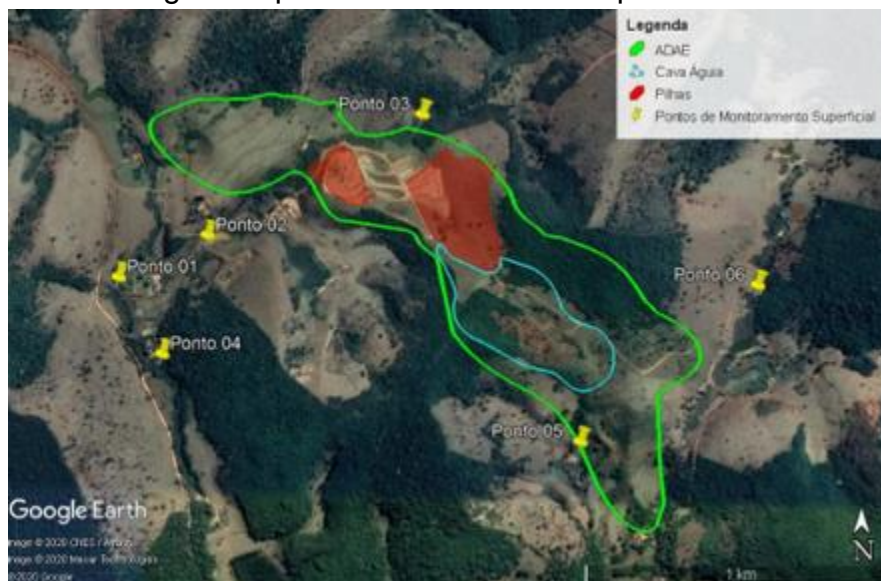
Além da inclusão dos novos pontos de monitoramento, foi sugerida a alteração da periodicidade das medições, que passa a ser mensal e não quinzenal, conforme informado no PU nº 1169845/2017 (LP+LI). Figura como condicionante do presente parecer a apresentação de relatório anual, sendo a frequência de análises bimestral, conforme anexo II.

➤ Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas

O programa tem como objetivo geral acompanhar possíveis interferências nos cursos de água da porção da bacia do rio Guanhães, notadamente as sub-bacias do ribeirão Barreiras, sob influência do empreendimento, bem como de acompanhar sistemática e periodicamente a qualidade das águas subterrâneas na área do empreendimento, observando eventuais variações nos parâmetros monitorados.

A empresa já monitora os parâmetros físico-químicos de qualidade das águas superficiais em 04 pontos localizados à montagem e à jusante do curso d'água Ribeirão Barreiras e seus afluentes localizados na ADA e/ou AID do empreendimento. Com a ampliação do empreendimento, foi proposto pelo empreendedor o monitoramento de mais dois pontos (ponto 05 - Lat. 18°52'39,93"S Long. 42°53'5,55"O e ponto 06 – Lat. 18°52'23,72"S Long. 42°52'46,09"O). A localização dos pontos encontra-se identificada na Tabela 16 a seguir.

Figura 16. Localização dos pontos de amostragem para monitoramento de qualidade das águas superficiais na área do empreendimento e entorno.



Fonte: Autos do PA SLA nº 04366/2020.

Foram definidos também 02 pontos de monitoramento de qualidade das águas subterrâneas na LOC. Com a ampliação do empreendimento, foi proposto pelo empreendedor o monitoramento de mais 03 pontos localizados na Cava Alvo Água. Após o encerramento da pilha Canário, está previsto o monitoramento de outros 03 pontos. A localizados dos pontos é a mesma dos piezômetros, conforme Figura 15 e Tabela 11, à exceção do piezômetro 06, para o qual não foi proposto análise de qualidade da água subterrânea.

➤ Programa de monitoramento e controle de efluentes líquidos

O objetivo geral do programa é garantir que os efluentes gerados no empreendimento sejam tratados de forma adequada e dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente. Foi definido no Anexo II do PU nº 0149417/2020 o monitoramento de 03 caixas SAO (entrada/saída) referentes ao posto de abastecimento e lavador de veículos (02), bem como de 04 pontos de monitoramento da fossa filtro da área de apoio (entrada/saída).

Após concessão da LOC foram instalados outros dispositivos de tratamento de efluentes, de modo que o empreendimento possui instalados para tratamento dos efluentes oleosos, 04 caixas SAO (caixa SAO 01: ponto de abastecimento, caixa SAO 02: oficina de manutenção e lavador de veículos, caixa SAO 03: lavador de veículos e caixa SAO 04: área de concentração); e para tratamento dos efluentes sanitários, 03 fossas sépticas (para tratamento individual dos efluentes gerados na área administrativa, no banheiro da oficina mecânica e no banheiro da área da concentração) e 02 biodigestores (para tratamento dos efluentes da área de expedição e da área de britagem).

➤ Programa monitoramento de ruídos



O programa tem como objetivo garantir que as emissões de ruídos decorrentes das atividades realizadas no local causem o menor impacto possível no entorno do empreendimento. Foram definidos quatro pontos de monitoramento na LOC, localizados na área diretamente afetada pelo empreendimento. Com a sua ampliação, foi proposto pelo empreendedor o quinto ponto, localizado entre a fonte geradora de ruído na cava do Alvo Águia e a proximidade da vizinhança (Coordenada Lat. 18°52'14,23"S e Long. 42°53'46,45"O). Todavia, a equipe técnica da SUPRAM-LM, por questão de segurança, achou necessário a inclusão de mais 04 pontos de monitoramento ao invés de apenas 01.

Além dos programas citados acima, os quais passaram por revisão, foi incluído nesse processo o programa de monitoramento geotécnico das pilhas de estéril e programa de afugentamento, resgate e soltura da fauna.

➤ **Programa de monitoramento geotécnico das pilhas de estéril**

O objetivo geral do programa é monitorar a estabilidade da pilha de estéril, e os objetivos específicos incluem: Monitorar a presença de água e poro pressões no interior por meio de piezômetros; e monitorar e acompanhar possíveis deslocamentos horizontais e verticais através de marcos topográficos.

Foi proposto o monitoramento bimestral das estruturas no período seco do ano (abril a outubro) e quinzenalmente no período chuvoso (novembro a março) com apresentação de um relatório anual consolidado.

➤ **Programa de Afugentamento, Resgate e Soltura da fauna**

O programa elaborado orienta as atividades que devem ser desenvolvidas pré e simultaneamente às atividades de supressão da vegetação, para garantir o mínimo impacto sobre a fauna residente na área diretamente afetada pelo empreendimento.

O objetivo principal do presente estudo é normatizar os procedimentos relacionados ao afugentamento, resgate, translocação e soltura das espécies de vertebrados do projeto de ampliação da área de intervenção da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., contribuindo para a redução dos impactos gerados pela implantação do empreendimento, por meio de medidas que minimizam a quantidade de animais acidentados ou mortos durante a execução das obras de supressão de vegetação.

9. Cumprimento das condicionantes da LOC 002/2020

No parecer único (doc. 0149417/2020) do processo administrativo de licença de Operação Corretiva - LOC 29295/2013/004/2018 (Classe 3) que resultou no certificado de licença 002/2020 de 30/04/2020, foram estabelecidas 08 condicionantes, descritas a seguir.

Condicionante 1: *Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.*

Prazo: Durante a Vigência da Licença de Operação (LOC).



Situação: Descumprida.

Análise: No anexo II do Parecer Único nº0149417/2020 foi definido o monitoramento dos efluentes líquidos gerados, qualidade das águas superficiais, resíduos sólidos e oleosos, ruídos e qualidade do ar. Para todos os monitoramentos foi definido o envio anual dos relatórios, no mês de março. Em 31/03/2021 (Documentos SEI nº27557370, nº27557371, nº27557372, nº27557373, nº27557374 e nº27557375, correspondente ao Protocolo SIAM nº0179384/2021) foi apresentado o 1º Relatório de cumprimento do programa de automonitoramento.

Efluentes líquidos: Foi condicionado o monitoramento dos efluentes líquidos conforme quadro a seguir:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
Entrada e Saída da Caixa SAO 01 – Ponto de Abastecimento	Vazão, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	<u>Semestral</u>
Entrada e Saída da Caixa SAO 02 – Oficina de Manutenção e Lavador de veículos		
Entrada e Saída da Caixa SAO 03 – Lavador de veículos		
Entrada e Saída Fossa-Filtro da área de apoio (escritório, balança, refeitório)	Vazão, DBO, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	

Em 31/03/2021 (Documentos SEI nº27557370, nº27557371) foi apresentado o 1º Relatório de cumprimento do programa de automonitoramento de efluentes líquidos. Segundo consta no relatório, a 1ª campanha de monitoramento foi realizada no mês de outubro/2020 e a próxima campanha estava prevista para o mês de abril/2021, visando atendimento à frequência semestral definida no parecer único.

Consta no relatório que o empreendimento realizou o monitoramento nos seguintes pontos: ETE 01; Caixa SAO 01 – Ponto de Abastecimento, Caixa SAO 02 – Oficina de Manutenção e Caixa SAO 03 – Lavador de Veículos.

Foi informado que não ocorreu monitoramento da ETE 02, Caixa SAO 04 e do BIODIGESTOR 01 e 02 tendo em vista que os mesmos estavam em manutenção. Ressalta-se que o empreendimento possui mais sistemas de tratamento de efluentes implantados do que os condicionados no parecer.

Nos quadros abaixo constam os resultados do monitoramento apresentado, referente à campanha realizada em outubro de 2020. Observa-se que os resultados não foram comparados com os limites estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008, tendo em vista que os efluentes, após tratamento, são lançados no solo.

Quadro 04. Resultado monitoramento ETE01 campanha de outubro/2020.

Parâmetros	Resultados ETE01	
	Entrada	Saída
Vazão	-	-
DBO	150	52,50



DQO	548	268,0
pH	6,85	7,29
Sólidos em Suspensão Totais (SST)	90	16
Sólidos Sedimentáveis (SS)	<0,3	<0,3
Substancias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes)	0,944	4,12
Óleos minerais	7,8	1,4
Óleos vegetais e gorduras animais	6,8	7,8

Quadro 05. Resultado monitoramento Caixa SAO01, SAO02 e SAO03, campanha de outubro/2020.

Parâmetros	Resultados Caixa SAO01		Resultados Caixa SAO02		Resultados Caixa SAO03	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
Vazão	-	-	-	-	-	-
DQO	328,0	220,0	356,0	196,0	408,0	564,0
pH	7,82	7,96	7,68	7,94	7,85	7,86
Sólidos em Suspensão Totais (SST)	417,0	21	226	26	680	900
Sólidos Sedimentáveis (SS)	0,40	<0,3	2,0	<0,3	8,00	1,00
Substancias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes)	18,1	22,92	29,8	22,06	28,24	182,4
Óleos minerais	18,8	1,4	60,0	11,7	737,1	5,5
Óleos vegetais e gorduras animais	42,2	6,1	39,0	3,9	144,1	17,5

Observa-se a partir dos resultados apresentados que os sistemas não apresentaram redução satisfatória de poluentes para alguns parâmetros, como DQO e Surfactantes. Assim, faz-se necessário que o empreendedor realize as manutenções e adequações necessárias e dê continuidade ao monitoramento a fim de não causar contaminação ou poluição da água e do solo.

Os laudos de análise foram emitidos pelo laboratório Aqua Ambiental (PRC nº552.01), que possui competência devidamente reconhecida pela Rede Metrológica de Minas Gerais - RMMG, de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

Qualidade das águas superficiais: No parecer Único nº0149417/2020 foi definido o monitoramento das qualidades das águas superficiais, conforme quadro a seguir.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
Qualidade das águas superficiais e IQA para os pontos P1, P2, P3, P4 e P5	Cor, DBO, coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>), ferro dissolvido, ferro total, fosfato total, óleos e graxas, nitratos, oxigênio dissolvido, pH, sólidos suspensos, sólidos dissolvidos, sólidos totais, turbidez, variação de temperatura e vazão.	<u>Semestral</u>



A área do empreendimento insere-se na bacia do ribeirão Barreiras, afluente da margem esquerda do rio Guanhães, que se localiza na bacia estadual do rio Santo Antônio e na bacia federal do rio Doce. A bacia do rio Santo Antônio não possui enquadramento estabelecido, assim, segundo a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008, enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente. Desta forma, os resultados do monitoramento realizado foram comparados aos padrões estabelecidos para classe 2 pela deliberação.

Em 31/03/2021 (Documentos SEI nº27557370, nº27557371) foi apresentado o 1º Relatório de cumprimento do programa de automonitoramento de qualidade das águas. Segundo informado no relatório, a 1ª campanha de monitoramento foi realizada no mês de outubro/2020 e a próxima campanha estava prevista para o mês de abril/2021, visando atendimento à frequência semestral definida no parecer único.

Consta no relatório que o empreendimento realiza monitoramento nos pontos denominados: Vertedouro 01, Vertedouro 02, Vertedouro 03 e Vertedouro 04. Na figura abaixo é possível observar os pontos de monitoramento de qualidade das águas superficiais:

Figura 14. Localização dos pontos de monitoramento de qualidade das águas superficiais.



Fonte: Google Earth. Acesso em 03/09/2021.

Os resultados referentes ao monitoramento das águas superficiais estão no quadro a seguir.



Quadro 06. Resultados de monitoramento das águas superficiais, campanha de outubro de 2020.

Parâmetros estabelecidos no Parecer Único nº0149417/2020	Padrões DN COPAM-CERH nº01/2008	Resultados campanha outubro/2020			
		Vertedouro 01	Vertedouro 02	Vertedouro 03	Vertedouro 04
Cor (mg Pt/L)	75 mg Pt/L	9,0	<3,0	<3,0	<3,0
DBO (mg/L)	Menor que 5,0 mg/L	2,67	1,33	5,33	5,00
Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>) (NMP/100mL)	1000 NMP/100mL	400	130	78	3500
Ferro dissolvido (mg/L)	0,3 mg/L	0,67	0,766	0,47	0,513
Ferro total (mg/L)	-	1,196	0,795	1,094	1,449
Fosfato total (mg/L)	-	Não apresentado	Não apresentado	Não apresentado	Não apresentado
Óleos e graxas (mg/L)	Virtualmente Ausentes	2,96	50,23	2,44	2,45
Nitratos (mg/L)	10,0 mg/L	0,086	0,18	0,083	0,104
Oxigênio dissolvido (mg/L)	Maior que 5,0 mg/L	5,2	6,1	4,5	6,5
pH	6,0 a 9,0	6,55	6,95	7,18	6,98
Sólidos suspensos (mg/L)	100 mg/L	6,0	6,0	4,0	5,0
Sólidos dissolvidos (mg/L)	500 mg/L	40,0	38,0	26,0	32,0
Sólidos totais (mg/L)	-	46,0	44,0	30,0	37,0
Turbidez (UNT)	100 UNT	18,1	19,8	7,7	7,9
Variação de temperatura (°C)	-	21,7	22,5	22,3	22,1
Vazão (L/dia)	-	Não apresentado	Não apresentado	Não apresentado	Não apresentado

Ressalta-se que não foi apresentado o monitoramento do parâmetro fosfato total e da vazão, bem como não foi realizada discussão dos dados obtidos e cálculo o Índice de Qualidade da Água (IQA), conforme definido no Parecer. Além disso, foram monitorados apenas 04 pontos, e o Parecer Único nº0149417/2020 estabeleceu o monitoramento de 05 pontos nas águas superficiais. Assim, o empreendimento foi autuado pela apresentação de relatório de monitoramento incompleto com aplicação do Decreto Estadual 47.383/2018 (Auto de Infração nº281542/2021).

Observa-se ainda que os resultados para alguns parâmetros se apresentaram inconformes aos padrões estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008, tais como DBO, ferro dissolvido, óleos e graxas e oxigênio dissolvido. Assim, faz-se necessária a continuidade do monitoramento visando verificar a influência do empreendimento sobre a qualidade da água no local.

Os laudos de análise foram emitidos pelo laboratório Aqua Ambiental (PRC nº552.01), que possui competência devidamente reconhecida pela Rede Metrológica de Minas Gerais - RMMG, de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.



Resíduos Sólidos e Oleosos: Foi condicionado o monitoramento da geração e destinação dos resíduos.

Em 31/03/2021 (Documentos SEI nº27557372) foi apresentado o 1º Relatório de automonitoramento de resíduos, contendo descrição da gestão de resíduos realizada e planilha de monitoramento da geração e destinação. Também foram encaminhadas as notas de recolhimentos dos resíduos pelas empresas contratadas para destinação e Manifestos de Transporte de Resíduos gerados.

Conforme Deliberação Normativa COPAM nº232/2019, as informações referentes aos programas de monitoramento de resíduos sólidos e rejeitos vinculados às licenças ambientais serão prestadas por meio da Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR), via Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), a partir de janeiro de 2020.

Desta forma, foram geradas pelo empreendedor as seguintes DMRs em atendimento à deliberação Normativa COPAM nº232/2019:

- DMR nº24286 – Período de 01/01/2020 a 30/06/2020 – Destinador
- DMR nº55485 – Período de 01/01/2020 a 30/06/2020 – Gerador (Nenhum resíduo)
- DMR nº54107 – Período de 01/07/2020 a 31/12/2020 – Destinador
- DMR nº34350 – Período de 01/07/2020 a 31/12/2020 – Gerador
- DMR nº49200 – Período de 01/01/2021 a 30/06/2021 – Destinador
- DMR nº49196 – Período de 01/01/2021 a 30/06/2021 – Gerador

Ruídos: Foi condicionado o monitoramento dos ruídos, conforme quadro a seguir:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
04 pontos no entorno do empreendimento	dB(A)	Anual

Em 31/03/2021 (Documentos SEI nº 27557373) foi apresentado o 1º Relatório de cumprimento do programa de monitoramento de ruídos. Segundo consta no relatório, o monitoramento foi realizado em fevereiro de 2021 nos seguintes pontos: Ponto 01 Coordenadas: 18°52'10.78"S, 42°53'56.50"O; Ponto 02 Coordenadas: 18°52'32.33"S, 42°53'52.69"O; Ponto 03 Coordenadas: 18°52'10.76"S, 42°53'48.43"O Ponto 04 Coordenadas: 18°52'16.39"S, 42°53'39.41"O, conforme Figura 14 a seguir.

Figura 15. Identificação dos pontos de monitoramento de ruídos.



Fonte: Documentos SEI n° 27557373.

Os resultados da avaliação de ruídos apontaram valores abaixo dos limites estabelecidos pela Lei Estadual n° 10.100/1990, contudo, quando comparados aos limites dos níveis de pressão sonora estabelecidos pela ABNT 10.151: 2020 para áreas de sítios e fazendas, alguns resultados apresentaram valores acima dos limites.

Assim, o empreendedor deverá realizar as manutenções e adequações necessárias visando a adequação dos níveis de pressão sonora, a ser comprovada nos próximos relatórios de monitoramento.

Os laudos de análise foram emitidos pelo laboratório Aqua Ambiental (PRC n° 552.01), que possui competência devidamente reconhecida pela Rede Metrológica de Minas Gerais - RMMG, de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

Qualidade do ar: Foi condicionado o monitoramento da qualidade do ar, conforme quadro a seguir.

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Em 4 (quatro) pontos nos limites da área da empresa e; Em 4 (quatro) pontos no entorno da empresa	Partículas Totais em Suspensão - PTS Partículas Inaláveis (PI)	Bimestral

Em 31/03/2021 (Documentos SEI n°27557374) foi apresentado o 1° Relatório de cumprimento do programa de monitoramento da qualidade do ar. O monitoramento foi realizado nos meses de junho/2020, agosto/2020; outubro/2020; dezembro/2020 e fevereiro/2021.



Foram realizadas amostras nos limites da área da empresa Ponto 1: Escritório Coordenadas: 18°52'21,438"S 42°53'52,344"W; Ponto 2: Oficina Coordenadas: 18°52'27,372"S 42°53'51,894"W Ponto 7: Britador Coordenadas: 18°52'14,622"S 42°53'38,256"W , Ponto 8: Concentrador Magnético Coordenadas: 18°52'9,93"S 42°53'23,706" e no entorno da empresa Ponto 3: Expedição Coordenadas: 18°52'19,044"S 42°53'40,65"; Ponto 4: Casa Do Cléber Coordenadas: 18°52'18,042"S 42°53'41,562"W Ponto 5: Casa Da Dona Auxiliadora Coordenadas: 18°52'9,15"S 42°53'54,27"W; Ponto 6: Casa Sr. Eduardo Coordenadas: 18°52'17,94"S 42°53'41,904"W.

Figura 16. Identificação dos pontos de monitoramento de qualidade do ar.



Fonte: Documentos SEI nº 27557374.

As análises apresentaram concentração de Partículas totais em suspensão-PTS e Partículas Inaláveis – PI abaixo dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 491/20018, de 240 ug/m³ e 120ug/m³, respectivamente.

Os monitoramentos foram realizados pelo laboratório de Meio Ambiente da ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA (PRC nº325.01) que possui competência devidamente reconhecida pela Rede Metrológica de Minas Gerais - RMMG, de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

Condicionante 2: Executar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre por meio de campanhas trimestrais, e apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, no mês subsequente à emissão da licença, para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status de conservação e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento,



apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termos de referência disponíveis em <http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento> e <http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica>.

Prazo: Durante a Vigência da Licença de Operação (LOC).

Situação: Cumprida para o período analisado/Vigente.

Análise: Em 21/01/2021, por meio do Protocolo SIAM nº 0026325/2021, foi solicitada atualização do plano de trabalho de monitoramento, com alteração da metodologia adotada no monitoramento da fauna. A solicitação entregue foi avaliada e aprovada pela SUPRAM-LM, conforme Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 121/2021 (Processo SEI nº 1370.01.0002899/2021-82).

Ainda por meio do Protocolo SIAM nº 0026325/2021 foi apresentado o Relatório Parcial da 5ª campanha de monitoramento da fauna, que ocorreu entre os dias 05 e 08 de outubro de 2020, executado pela empresa Ekob Consultoria Ambiental Ltda.

Em 31/03/2021 (Documento SEI nº 27500657, Protocolo SIAM nº 0179361/2021) foi apresentado o 1º Relatório Anual em cumprimento da condicionante, contendo os resultados das seis campanhas de campo executadas até o momento (monitoramento foi iniciado antes da concessão da licença) para a avifauna, herpetofauna e mastofauna terrestre. A 1ª campanha ocorreu entre os dias 18 e 21 de fevereiro de 2019; a segunda campanha de campo ocorreu entre os dias 26 e 29 de agosto de 2019, abrangendo estação seca; a terceira campanha ocorreu entre os dias 02 e 05 de março de 2020, abrangendo estação chuvosa; a quarta campanha ocorreu entre os dias 20 e 23 de julho de 2020, em estação seca; a quinta campanha ocorreu entre os dias 05 e 08 de outubro de 2020, em estação seca; e, a sexta campanha ocorreu entre os dias 25 e 28 de janeiro de 2021, em estação chuvosa. Observa-se que após a concessão da licença iniciou-se o monitoramento trimestral, conforme estabelecido na condicionante.

Consolidando os resultados das seis campanhas de campo realizadas para o monitoramento da avifauna nas áreas de influência do empreendimento registrou-se o total de 221 espécies de aves, distribuídas em 46 famílias e 21 ordens. Para a herpetofauna, foram registradas 25 espécies, sendo 22 de anfíbios e 3 de répteis. Em relação à mastofauna terrestre, identificaram-se a ocorrência de 20 espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte, riqueza representada por 07 ordens e 14 famílias. Consta no relatório que não se observou indicativos de interferências negativas diretas do empreendimento da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. nas populações da fauna monitorada.

Todavia, considerando que durante a realização do monitoramento de fauna ocorreu manejo do grupo herpetofauna, tendo em vista a não localização da cópia de autorização do manejo da fauna, foi solicitado como informação complementar (reiteração de informação) o referido documento. Em resposta à solicitação, foi informado que nas primeiras campanhas do monitoramento da fauna foram



realizadas tentativas de captura da espécie *Hidromedusa maximiliani* (cágado da serra), relatado no EIA como presente na área do estudo (sem fotografias). Foi utilizada armadilha do tipo covo, apropriada para este grupo, conforme descrito no relatório de monitoramento. No entanto, não houve capturas desta espécie durante as amostragens, não tendo sido comprovada sua ocorrência em campo. Para a busca ativa por anfíbios e outros répteis, não foi realizado manejo ou quaisquer ações de captura, sendo os registros realizados por zoofonia e visualização. Dessa forma, não houve capturas da herpetofauna durante o desenvolvimento das atividades do monitoramento.

Condicionante 3: Executar o Programa de Educação Ambiental conforme DN COPAM nº 214/2017. O empreendedor deverá apresentar a SUPRAM LM os seguintes documentos: I - Formulário de Acompanhamento Semestral, apresentando as ações previstas e realizadas; II - Relatório de Acompanhamento Anual, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas.

Prazo: Durante a Vigência da Licença de Operação (LOC).

Situação: Cumprida para o período analisado/Vigente.

Análise: Conforme consta no Parecer Único nº0149417/2020 o Programa de Educação Ambiental (PEA) visa reforçar a formação ambiental dos funcionários da Mina Candonga e contribuir para a ampliação da percepção ambiental da comunidade em seu entorno, além dos alunos das escolas do município de Guanhães, com ênfase na disseminação de conhecimentos e práticas para a sustentabilidade e convivência harmônica com o meio ambiente, além de reforçar a importância da gestão dos resíduos sólidos, gestão dos recursos hídricos, conservação ambiental de modo geral e promover cursos de capacitação. As ações a serem desenvolvidas dentro do presente programa englobam os trabalhadores envolvidos com a operação do empreendimento, os moradores das comunidades mais próximas (distrito de Cruzeiro do Aricanga e Barreiras) localizados na AID da Mina Candonga, alunos e professores das escolas públicas da sede municipal de Guanhães, a sociedade civil e entidades representante.

Conforme Deliberação Normativa COPAM nº214/2017, o empreendimento deve apresentar o Formulário de Acompanhamento Semestral, com as ações previstas e realizadas e o Relatório de Acompanhamento Anual, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas.

Assim, em 06/11/2020 (Protocolo SIAM nº 0508819/2020) foi apresentado o 1º Formulário de Acompanhamento Semestral do PEA. Segundo consta no formulário, os projetos presenciais previstos com o público externo não foram executados tendo em vista a situação de pandemia no Brasil e no mundo causado pela COVID 19, sendo informado que durante o período de pandemia, serão elaboradas ações para que as atividades de Educação Ambiental possam ser desenvolvidas utilizando ambientes virtuais. Já o projeto com o público interno, conforme informado, ocorreu



de acordo com o cronograma previsto com adaptações devido ao cenário de pandemia.

Em 31/03/2021 (Documento SEI nº27504139, Protocolo SIAM nº 0179372/2021) foi apresentado o 1º Relatório de Acompanhamento Anual das atividades do PEA. Conforme informado, as atividades foram adaptadas tendo em vista o cenário da pandemia. Assim, as atividades consistiram em palestras para o público interno, desenvolvimento de vídeo educativo e cartilhas educativas para serem entregues aos funcionários e à comunidade do entorno do empreendimento. Foram apresentados registros fotográficos das atividades, material desenvolvido utilizado e listas de presença das palestras realizadas com público interno.

Condicionante 4: Promover aspersão com água nos locais onde ocorre emissão de material particulado, incluindo as vias de acesso (internas e externas).

Prazo: Durante a Vigência da Licença.

Situação: Cumprida para o período avaliado/Vigente.

Análise: Foi apresentado no dia 31/03/2021 relatório fotográfico e descritivo (Protocolo SIAM 0179378/2021 e Documento SEI 27505612 – Processo 1370.01.0017294/2021-96), no qual informa que é realizada umectação em toda área do empreendimento e vias externas utilizadas para expedição de produtos, por meio de caminhão pipa. Junto com o relatório foi apresentado o mapa do trajeto do caminhão pipa.

Condicionante 5: Realizar manutenção das caixas secas e sistema de drenagem do empreendimento.

Prazo: Durante a Vigência da Licença.

Situação: Cumprida para o período avaliado/Vigente.

Análise: Foi apresentado no dia 31/03/2021 relatório fotográfico e descritivo (Protocolo SIAM 0179379/2021 e Documento SEI 27508530 – Processo 1370.01.0017294/2021-96), no qual comprova a manutenção do sistema de drenagem do empreendimento.

Condicionante 6: Apresentar relatório técnico fotográfico anualmente, no mês de maio, comprovando a execução do PTRF relativo às compensações exigidas por intervenção em Área de preservação Permanente e corte de indivíduos arbóreos isolados, no âmbito da fase anterior do licenciamento (LP+LI).

Prazo: Durante a Vigência da Licença.

Situação: Cumprida para o período avaliado/Vigente.

Análise: Foi apresentado no dia 26/05/2021 relatório técnico e fotográfico (Protocolo SIAM 0253750/2021 e Documento SEI 30125699 – Processo 1370.01.0017294/2021-96) com a descrição das ações executadas em cumprimento ao PTRF. Consta no relatório que foram isoladas e identificadas 3 áreas (15 A, 15 B e 15 C), sendo as mesmas cercadas com arame liso e mourão de madeira.



Procedeu-se ao plantio de 2.970 mudas pertencentes a diferentes grupos ecológicos, realiza

ndo os tratos culturais e replantio de mudas. O plantio ocorreu no período chuvoso, de novembro a março. O relatório foi concluído informando que o projeto está sendo desenvolvido com eficiência.

Condicionante 7: Apresentar comprovante de quitação do pagamento da taxa de reposição florestal.

Prazo: 60 dias.

Situação: Cumprida intempestivamente.

Análise: Foram apresentados os comprovantes de quitação dos DAE's referentes às taxas de reposição florestal, verificando-se que os pagamentos foram realizados antes mesmo dos vencimentos. No entanto, os documentos só foram protocolados no dia no dia 17/08/2021 (Id. 94175). Pelo cumprimento fora do prazo, foi aplicada a infração prevista no art. 112, Anexo I, Código 105 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018. O cumprimento desta condicionante fora do prazo estabelecido caracteriza infração ambiental. Dessa forma, foi lavrado o Auto de Fiscalização - AF nº 213198/2021 e o Auto de Infração – AI nº 281542/2021.

9.1. Das condicionantes e do programa de automonitoramento sugeridos neste parecer

Uma vez que o empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. já é detentor de licença ambiental vigente (CERTIFICADO LOC n.º 002/2020 - licença principal) - PA SIAM n.º 29295/2013/004/2018 - Parecer Único n.º 0149417/2020, válida até 30/04/2030, sugere-se, no presente parecer, apenas condicionantes (Anexo I) e programa de automonitoramento (Anexo II) complementares àqueles já aprovados anteriormente em detrimento da duplicidade de exigências de igual teor.

Salienta-se que em relação ao automonitoramento, o mesmo será adequado de acordo com as legislações vigentes e as ampliações realizadas, devendo o empreendedor executar o automonitoramento conforme o Anexo II deste parecer.

Nos relatórios anuais (todo mês de março, a partir de 2022) a serem apresentados à SUPRAM-LM em atendimento às condicionantes do Anexo I do Parecer Único n.º 0149417/2020 aprovado pela SUPRAM-LM, bem como as sugeridas neste parecer, o empreendedor deverá apresentar documento único contemplando o cumprimento de todas as condicionantes exigidas, cujo protocolo deverá ocorrer juntamente ao PA SIAM n.º 29295/2013/004/2018 e ao PA SLA n.º 04366/2020.

10. Controle Processual

10.1. Da natureza jurídica do Processo Administrativo



Trata-se de pedido formalizado sob o nº 4366/2020, na data de 09/10/2020, por meio da plataforma eletrônica SLA¹ (solicitação nº 2020.06.01.003.0002310), sob a rubrica de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), pelo empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 14.427.957/0001-23), para a ampliação das atividades descritas como (i) *“lavra a céu aberto - minério de ferro”* (código A-02-03-8 da DN COPAM nº 217/2017), para uma produção bruta de 1.055.000 ton/ano; (ii) *“pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”* (código A-07-01-1 da DN COPAM nº 217/2017), numa área de intervenção de 0,647 ha; (iii) *“unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco”* (código A-05-01-0 da DN COPAM nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 1.055.000 ton/ano; (iv) *“pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro”* (código A-05-04-7 da DN COPAM nº 217/2017), numa área útil de 4,53 ha; e (v) *“disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”* (código A-05-06-2 da DN COPAM nº 217/2017), num volume de cava de 520.000 m³, todas respectivas ao processo ANM nº 831.629/2004, em empreendimento localizado na “Fazenda Barreiras”, s/n, zona rural do Município de Guanhães/MG, CEP: 35740-000, conforme se extrai dos estudos ambientais apresentados e do Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – CADU.

Informou o empreendedor, no âmbito SLA, que a ampliação se daria com fulcro no Processo Administrativo de LOC nº 29295/2013/004/2018, Certificado LOC nº 002/2020, com validade até 30/04/2030. Informou, ainda, as atividades principais do empreendimento já regularizadas ambientalmente, a saber: (i) *“lavra a céu aberto - Minério de ferro”* (código A-02-03-8 da DN COPAM nº 217/2017), para uma produção bruta de 445.000 ton/ano; (ii) *“unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco”* (código A-05-01-0 da DN COPAM nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 445.000 ton/ano; (iii) *“pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro”* (código A-05-04-7 da DN COPAM nº 217/2017), numa área útil de 3 ha; e (vi) *“ponto de abastecimento”* (código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017), para uma capacidade de armazenagem de 15 m³.

Análise documental preliminar realizada inicialmente na data de 15/12/2020, no âmbito da solicitação nº 2020.06.01.003.0002310, a partir do cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico perante o SLA em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço SISEMA nº 06/2019.

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



A formalização inicial do Processo Administrativo foi invalidada perante o SLA em decorrência de inconsistências na caracterização do empreendimento, saneadas pelo empreendedor oportunamente no âmbito da segunda solicitação de nº 2021.07.01.003.0003809, pelo que houve a reanálise documental preliminar na data de 26/07/2021, seguida de novo cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico perante o SLA em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço SISEMA nº 06/2019.

A terceira caracterização também foi invalidada perante o SLA em decorrência de novas e reiteradas inconsistências na caracterização do empreendimento, corrigidas pelo empreendedor oportunamente no âmbito da solicitação nº 2021.08.01.003.0000346, pelo que houve a reanálise documental preliminar na data de 05/08/2021, seguida de novo cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico perante o SLA em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço SISEMA nº 06/2019.

Assim, considerando que a primeira e segunda solicitações formuladas pelo empreendedor perante o SLA foram ineptadas, as quais estão atreladas à terceira solicitação de nº 2021.08.01.003.0000346, perante o sistema informático, tendo, inclusive, a mesma data de formalização (09/10/2020) e o mesmo número de processo (P.A. nº 4366/2020), serão considerados eventuais esclarecimentos e documentos produzidos nos autos do processo eletrônico no âmbito das solicitações consideradas ineptas para o fim de realização do presente Controle Processual, já que ***“a formalização do processo administrativo guardará o histórico e o vínculo existente entre a solicitação tida por inepta e a nova solicitação aceita pelo órgão ambiental”*** (sic), consoante se extrai da orientação contida no subitem 3.3.6 da Instrução de Serviço SISEMA nº 06/2019.

A equipe técnica da SUPRAM/LM realizou vistoria nas dependências do empreendimento no dia 14/06/2021, a fim de avaliar os aspectos ambientais relativos às atividades desenvolvidas no local, reconhecimento das áreas de ampliação do projeto Mina Candonga, aferir o inventário florestal e realizar o caminhamento espeleológico, o que gerou o Auto de Fiscalização nº 21/2021 (Documento nº 30936795, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0030654/2021-22).

Solicitadas informações complementares via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, nas datas de 05 e 30/08/2021 (reiteração), no âmbito da terceira solicitação de nº 2021.08.01.003.0000346, os esclarecimentos e documentos perquiridos foram apresentados tempestivamente pelo empreendedor na data de 17 e 30/08/2021.

As condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 0149417/2020, respectivo ao Processo Administrativo de LOC nº 29295/2013/004/2018, Certificado LOC nº 002/2020, foram objeto de análise pela equipe técnica da SUPRAM/LM no capítulo 9 deste Parecer Único, com sugestões de condicionantes complementares e de adequações no programa de automonitoramento, conforme consignado no capítulo 9.1.



O Processo Administrativo seguiu a regular tramitação perante o Órgão Ambiental.

10.2. Da ampliação/modificação de atividades ou empreendimentos licenciados

Atualmente, o empreendimento encontra-se em operação, possuindo o Certificado de LOC nº 002/2020, válido até 30/04/2030, para as atividades (i) “*lavra a céu aberto - Minério de ferro*” (código A-02-03-8 da DN COPAM nº 217/2017), para uma produção bruta de 445.000 ton/ano; (ii) “*unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco*” (código A-05-01-0 da DN COPAM nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 445.000 ton/ano; (iii) “*pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro*” (código A-05-04-7 da DN COPAM nº 217/2017), numa área útil de 3 ha; e (iv) “*ponto de abastecimento*” (código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017), para uma capacidade de armazenagem de 15 m³ (P.A. de LOC nº 29295/2013/004/2018), sendo solicitada a ampliação das atividades desenvolvidas via LAC-1, consoante permissivo do Art. 8º, II, § 6º, da DN COPAM nº 217/2017.

A ampliação e/ou modificação de atividades em empreendimentos previamente licenciados ambientalmente é possível, em tese, por força dos Arts. 35 e 36 do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação modificada pelo Decreto Estadual nº 47.837/2020), nos seguintes termos:

Das Ampliações de Atividades ou Empreendimentos Licenciados

Art. 35 – As ampliações de atividades ou de empreendimentos licenciados que impliquem aumento ou incremento dos parâmetros de porte ou, ainda, promovam a incorporação de novas atividades ao empreendimento, deverão ser submetidas à regularização, observada a incidência de critérios locacionais.

§ 1º – O empreendedor poderá requerer ao órgão ambiental competente a não incidência de critérios locacionais de que trata o *caput*.

§ 2º – Na hipótese do § 1º, o requerimento de não incidência de critérios locacionais deverá ser apreciado pelo órgão ambiental competente antes de formalizado o processo de licenciamento ambiental de ampliação de atividades ou de empreendimentos.

§ 3º – Nas ampliações de atividade ou de empreendimento vinculadas a licenças ambientais simplificadas e a empreendimentos e atividades não passíveis de licenciamento, de acordo com suas características de porte e potencial poluidor e critérios locacionais, o empreendedor deverá regularizar eventuais intervenções ambientais ou em recursos hídricos junto aos órgãos competentes.

§ 4º – As ampliações de empreendimentos regularizados por meio de LAS serão enquadradas levando-se em consideração o somatório do porte da atividade já licenciada e da ampliação pretendida, emitindo-se nova licença.

§ 5º – A emissão da nova licença de que trata o § 4º fica condicionada ao cumprimento das condicionantes das licenças anteriormente emitidas.

§ 6º – Para os empreendimentos e as atividades licenciados por meio de LAT e LAC, as ampliações serão enquadradas de acordo com suas características de porte e potencial poluidor.



§ 7º – As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento a que se refere o § 6º serão incorporadas no processo de renovação, que adotará a modalidade de licenciamento correspondente ao novo enquadramento da atividade ou do empreendimento.

§ 8º – As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento.

Art. 36 – As alterações de atividades ou de empreendimentos licenciados, que não resultem em ampliação, porém impliquem em aumento ou incremento dos impactos ambientais, deverão ser previamente comunicadas ao órgão ambiental competente, que decidirá sobre a necessidade de submeter a alteração a processo para regularização ambiental.

Parágrafo único – Na hipótese do *caput*, e não havendo necessidade de novo processo de regularização ambiental, eventuais medidas mitigadoras ou compensatórias que forem identificadas pelo órgão competente como necessárias deverão ser descritas na forma de adendo ao parecer único da licença concedida.
[grifo nosso]

No caso em tela, pelas informações prestadas no módulo de caracterização do SLA, no âmbito da terceira solicitação de nº 2021.08.01.003.0000346, o empreendimento foi enquadrado automaticamente em licenciamento ambiental concomitante, na modalidade LAC-1, Fase LOC (LP+LI+LO), Classe 3, com a incidência dos critérios locacionais definidos pela DN COPAM nº 217/2017.

10.3. Da documentação apresentada

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

- Ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção ambiental: Certificado de LP+LI nº 004/2018.
- CAR - Cadastro Ambiental Rural: os recibos de inscrição dos imóveis rurais afetos ao empreendimento no CAR foram acostados no Id. 94284 e os números, com as respectivas matrículas e áreas declaradas (em hectare), foram discriminados na Tabela 6 do Capítulo 4 deste Parecer Único, figurando como condicionante do presente parecer a apresentação do CAR retificado das Matrículas nº 9.116 (imóvel matriz, objeto da compensação de RL) e 18.408 (este último, imóvel receptor da compensação de RL) e a averbação da reserva legal nas respectivas certidões de inteiro teor perante o Cartório de Registro de Imóveis.
- Certidão Municipal (uso e ocupação do solo): abordagem realizada em tópico próprio neste Controle Processual.
- Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP).



- Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA).
- Comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade: (i) foram apresentadas, no SLA e no bojo dos Processos SEI 1370.01.0031437/2020-30 e 1370.01.0002003/2021-24 (restrito), vinculado, cópias das Certidões de Registro Imobiliário, Matrículas nº 18.408, 18.409, 19.048, 19.057, 19.058 e 22.491, do Serviço Registral da Comarca de Guanhães, cujas propriedades rurais pertencem ao nacional MAURICIO TOLEDO JACOB, bem como os títulos de propriedade de imóveis vizinhos, que fazem parte das áreas objeto de ampliação do empreendimento, respectivos à Matrícula nº 9.116, de propriedade do Sr. WANDERLUCIO MARIANO DE SOUSA, Matrícula nº 19.314, de propriedade do Sr. EDUARDO CLARET SOARES PEREIRA, e Matrícula nº 3.060, de propriedade do Sr. JOÃO BATISTA SOARES PEREIRA; (ii) consta destes autos eletrônicos ESCRITURA PÚBLICA DECLARATÓRIA DE ESTREMAÇÃO DE IMÓVEL RURAL EM CONDOMÍNIO, que entre si firmaram, na data de 1º/09/2020, perante o 1º Tabelionato de Notas de Guanhães, como outorgantes declarantes, MAURÍCIO TOLEDO JACOB e sua mulher, GILZÉLIA EMERICH TOLEDO JACOB e como intervenientes confrontantes anuentes, ANTÔNIO AUGUSTO LEÃO FILHO e sua mulher MARIA AUXILIADORA BICALHO LEÃO e OSÓRIO PIMENTA; (iii) Carta de Anuência firmada pelo MAURICIO TOLEDO JACOB, representante legal do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., ora requerente, e sua mulher, GILZÉLIA EMERICH TOLEDO JACOB; (iv) Carta de Anuência firmada conjuntamente por ANTÔNIO AUGUSTO LEÃO FILHO, MARIA AUXILIADORA BICALHO LEÃO e OSÓRIO PIMENTA; (v) Cartas de Anuência firmadas pelo Sr. EDUARDO CLARET SOARES PEREIRA e pelo Sr. JOÃO BATISTA SOARES PEREIRA; e (vi) cópia de decisão judicial liminar, datada de 18/12/2020, exarada nos autos da ação de constituição de servidão administrativa minerária ajuizada pela empresa ECOSINTER INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDIOS LTDA. (antiga titular do processo ANM nº 831.629/2004 e cedente dos direitos minerários) em face de WANDERLÚCIO MARIANO DE SOUSA e SARA MOREIRA RODRIGUES, processo nº 5001638-81.2020.8.13.0280, que tramita perante o Juízo da 1ª Vara Cível, Criminal e de Execuções Penais da Comarca de Guanhães, contendo a determinação de expedição de mandado de imissão provisória da referida empresa na posse do imóvel matrícula nº M-9.116, denominado “quinhão de nº 06”, localizado no Córrego do Justo ou Barreira, com área de 17,2928 ha, inserida nas poligonais do processo ANM nº 831.629/2004 (Id. 94284, p. 51/55).
- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou de outro ato autêntico capaz de regularizar a supressão: Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30, com restrições afetas à LGPD lançadas no Processo SEI 1370.01.0002003/2021-24.
- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em Recursos Hídricos: a negativa inicial do empreendedor quanto à utilização de recursos hídricos, no ato de formalização do Processo Administrativo, foi saneada a guisa de



informações complementares (SLA, Id. 94183 e Id. 94184), consoante abordagem técnica realizada no capítulo 3.1 deste Parecer Único.

- EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (Bioma Mata Atlântica).
- EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (Pesquisa Mineral).
- EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (Referente regra de Atividades).
- Estudo referente a critério locacional (Reserva da Biosfera).
- Plano de Controle Ambiental – PCA com ART.
- Relatório de Controle Ambiental – RCA com ART.
- Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD.
- Publicação de Requerimento de Licença.

10.4. Da representação processual

Constam dos autos do processo eletrônico: (i) cópias dos atos constitutivos da empresa (5ª Alteração Contratual, datada de 03/02/2020); (ii) cópias da documentação de identificação pessoal do sócio administrador da empresa, Sr. MAURÍCIO TOLEDO JACOB, comprovando-se o vínculo entre a empresa e a pessoa física responsável pelo cadastro das informações no SLA; e (iii) comprovante de inscrição do CNPJ do qual se extrai a situação cadastral “ativa” do empreendimento junto à Receita Federal (Id. 94143).

10.5. Da certidão/declaração de conformidade emitida pela municipalidade

Dispõe o Art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997:

Art. 10. (...)

§ 1º - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

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

O Município de Guanhães declarou, na data de 20/08/2021, por intermédio do Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Agricultura (em exercício), Sr. ADRIEL GOMES REPOLHO CABRAL, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade



com as leis e regulamentos administrativos do Município (Id. 97667), nos termos do Art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/2007 c/c Art. 18, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, com redação determinada pelo Art. 6º do Decreto Estadual nº 47.837/2020.

10.6. Do Título Minerário

A Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN COPAM nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que *“o art. 23 da referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário”* (sic). Destarte, incide, no presente caso, a inexigibilidade de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a novel legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário (no caso, processo ANM nº 831.629/2004) e o empreendedor, o que restou atendido consoante verificação realizada junto ao sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM) na data de 26/07/2021 (comprovante anexado ao SLA, no âmbito da segunda solicitação de nº 2021.07.01.003.0003809, ineptada), cujo processo minerário se encontra cadastrado e apresenta a fase atual “Concessão de Lavra” em nome da empresa SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 14.427.957/0001-23), ora requerente, desde 20/02/2020, o que encontra ressonância nas informações prestadas pelo empreendedor/consultor no módulo “dados adicionais” (atividades minerárias) do SLA.

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

10.7. Da publicação do requerimento de licença

O empreendedor promoveu a publicação retificadora do pedido de LP+LI+LO (LAC-2) condicionado a EIA/RIMA em periódico local/regional físico, a saber, jornal “O Tempo”, de Belo Horizonte, com circulação no dia 05/08/2021, donde se extrai a abertura de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública, conforme exemplar de jornal acostado por cópia digital ao SLA (Id. 94598). O Órgão Ambiental também promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 10/10/2020, caderno I, p. 8, contendo o anúncio de abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública; tudo nos termos do Art. 3º da Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018 c/c Arts. 30/32 da Deliberação



Normativa COPAM nº 217/2017 c/c Art. 4º, inciso I, da Lei Federal nº 10.650/2003, no âmbito da primeira solicitação nº 2020.06.01.003.0002310, ineptada. Em consulta ao Sistema de Consultas e Requerimento de Audiência Pública², na data de 26/07/2021, verificou-se a ausência de solicitação, cujo prazo se expirou na data de 25/11/2020 (comprovante anexado ao SLA, no âmbito da segunda solicitação de nº 2021.07.01.003.0003809, ineptada).

10.8. Da Certidão Negativa de Débitos Ambientais – CNDA

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

10.9. Das Intervenções Ambientais

Há processo vinculado de intervenção ambiental, cujo requerimento foi protocolizado e retificado no bojo do Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30 (requerimento datado de 16/08/2021), capeado pelo Ofício SL/MA nº 023/2021, datado de 04/10/2021 (Id. 36126665), contendo a pretensão de (i) supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo numa área de 5,7171 ha; (ii) intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – numa área de 0,1605 ha; (iii) intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – numa área de 0,5193 ha; (iv) corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas (1.096 unidades em 30,0501 ha), totalizando uma área de 36,0857 ha, com um rendimento de 279,5423 m³ (lenha de floresta nativa sob manejo sustentável) e 279,7507 m³ (madeira de floresta nativa), para a finalidade mineração (Id. 36126668), nos termos do Art. 3º, I, “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

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

Vale dizer: a análise dos processos vinculados é integrada.

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



As questões técnicas alusivas à supressão de vegetação nativa, intervenção em APP, corte ou aproveitamento de árvores isoladas e compensações foram objeto de análise no bojo do Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30, bem como nos capítulos 5 e 6 deste Parecer Único.

O empreendedor firmou TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (TCCA) perante o Órgão Ambiental sob o nº 34561770/2021, datado de 31/08/2021, no âmbito do Processo SEI 1370.01.0030654/2021-22, tendo como objeto formalizar a medida compensatória prevista no Art. 17 e Art. 32, II, da Lei Federal nº 11.428/2006 c/c Arts. 26 e 27 do Decreto Federal nº 6.660/2008, de acordo com o disposto nos Arts. 48 e 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, em decorrência da intervenção de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica; prevista no Art. 5º da Resolução CONAMA 369/2006, de acordo com o disposto no Art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, em decorrência de intervenção em Área de Preservação Permanente; prevista na Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 443/2014, de acordo com o disposto no Art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, em decorrência de supressão de espécies ameaçadas de extinção; e prevista no Art. 2º da Lei Estadual nº 20.308/2012, em decorrência de supressão de espécies protegidas por lei; conforme apurado no âmbito deste Processo Administrativo 4366/2020, bem como do Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30 (AIA), vinculado.

10.10. Das Unidades de Conservação

Segundo informado no módulo de caracterização do SLA, a área do empreendimento não abrange outros Municípios/Estados.

O relatório extraído da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, informa que o empreendimento está localizado no interior de Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável, qual seja, a Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal da Pedra Gaforina, sendo apresentado, no âmbito do Processo Administrativo de LP+LI nº 29295/2013/001/2014, o Termo de Anuência para continuidade de processo de regularização ambiental, objeto de análise no PU nº 1169865/2017, cuja anuência foi emitida pelo Conselho Municipal Desenvolvimento Ambiental (CODEMA) e assinada pelo Sr. Josiley Santos Tomás, Presidente do Conselho (capítulo 3 deste Parecer Único – Diagnóstico Ambiental), restando atendido, portanto, o disposto no Art. 1º do Decreto Estadual nº 47.941/2020.

10.11. Da Reserva Legal

A Reserva Legal (RL), conforme Arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, é assim definida:

Das Áreas de Reserva Legal



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

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

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

No caso, o empreendedor apresentou os Recibos de Inscrição dos Imóveis Rurais no CAR, com a complementação de documentos e informações por solicitação do Órgão Ambiental, nos termos dos Arts. 30 e 31, ambos da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Destaca-se, mais uma vez, que consta dos autos eletrônicos cópia de decisão judicial liminar, datada de 18/12/2020, exarada nos autos da ação de constituição de servidão administrativa minerária ajuizada pela empresa ECOSINTER INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDIOS LTDA. (antiga titular do processo ANM nº 831.629/2004 e cedente dos direitos minerários) em face de WANDERLÚCIO MARIANO DE SOUSA e SARA MOREIRA RODRIGUES, processo nº 5001638-81.2020.8.13.0280, que tramita perante o Juízo da 1ª Vara Cível, Criminal e de Execuções Penais da Comarca de Guanhães, contendo a determinação de expedição de mandado de imissão provisória da referida empresa na posse do imóvel matrícula nº M-9.116, denominado “quinhão de nº 06”, localizado no Córrego do Justo ou Barreira, com área de 17,2928 ha, inserida nas poligonais do processo ANM nº 831.629/2004.

Extraí-se do dispositivo da referida decisão judicial liminar (Id. 94284, p. 51/55):

[...] Ante o exposto, **DEFIRO O PEDIDO LIMINAR** e determino a expedição do competente mandado de imissão provisória da autora na posse do imóvel matrícula nº M-9116, denominado “quinhão de nº 06”, localizado no Córrego do Justo ou Barreira, com área de 17,2928 (ID 1788399863).

Haja vista a necessidade de se preservar direitos de eventuais compradores do imóvel em litígio, **expeça-se mandado de averbação da imissão provisória na posse do imóvel**, dirigido ao Cartório de Imóveis desta Comarca. [...]

Portanto, na espécie, os expropriados perderam a condição de possuidores do imóvel rural matrícula nº M-9.116, porque não mais poderão exercer, de forma plena ou parcial, quaisquer dos poderes inerentes ao domínio, em razão da utilidade pública do empreendimento minerário já reconhecida liminarmente pelo Juízo da 1ª Vara Cível, Criminal e de Execuções Penais da Comarca de Guanhães para deferir



a liminar de imissão provisória da empresa requerente na posse do referido imóvel rústico, ressalvada eventual decisão judicial ulterior em sentido contrário.

O empreendedor firmou TERMO DE RESPONSABILIDADE DE PRESERVAÇÃO E AVERBAÇÃO DE RESERVA LEGAL (COMPENSAÇÃO) perante o Órgão Ambiental sob o nº 35880860/2021, datado de 28/08/2021, no âmbito do Processo SEI 1370.01.0030654/2021-22, tendo como objeto formalizar medida compensatória de preservação de Reserva Legal, prevista no Art. 38, III, da Lei Estadual nº 20.922/2013 c/c Art. 91, IV, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, em decorrência de intervenção em propriedade com percentual de área de Reserva Legal inferior a 20%, conforme apurado no âmbito deste Processo Administrativo 4366/2020, bem como do Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30 (AIA), vinculado.

As questões de cunho técnico acerca da área de Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP), notadamente quanto ao percentual exigido pelo Art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, foram objeto de análise no capítulo 4 deste Parecer Único.

Registra-se, por necessário, que a responsabilidade pelas informações de propriedade sobre o imóvel rural onde funcionará o empreendimento (ampliativo) e aquelas lançadas no Cadastro Ambiental Rural (CAR), inclusive perante terceiros, é exclusiva do empreendedor que carrear os documentos judiciais, cartorários, particulares e autodeclaratórios aos autos do presente Processo Administrativo.

10.12. Dos Recursos Hídricos

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

O empreendedor informou no módulo de “critérios locacionais” do SLA, por ocasião da formalização do Processo Administrativo, que não haverá uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto das atividades sob licenciamento (cód-07036).

Entretanto, a insubsistente negativa do empreendedor quanto à utilização de recursos hídricos foi saneada a guisa de informações complementares (Id. 94183 e Id. 94184), consoante abordagem técnica realizada no capítulo 3.1 deste Parecer Único.

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



10.13. Da manifestação dos órgãos intervenientes

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

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

No caso, extrai-se do módulo “fatores de restrição ou vedação” do SLA que o empreendedor/consultor assinalou o campo “não se aplica” para a ocorrência de impactos nas áreas/bens delineados no Art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016.

Instado a se manifestar, o empreendedor MAURÍCIO TOLEDO JACOB declarou expressamente, por meio do Ofício SL/MA nº 018/2021, datado de 03/08/2021, 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, consoante exigência prevista no Art. 27 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, cujo documento foi anexado ao processo eletrônico (Id. 94165).

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial e, por conseguinte, não há falar em manifestação de órgãos intervenientes no caso em tela.

10.14. Das declarações de responsabilidade firmadas pelo empreendedor no SLA

O empreendedor declarou no SLA, no módulo “enquadramento”, sob as penas da Lei: (i) que as informações prestadas são verdadeiras e que esta ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, conforme preceitua o Art. 299 do Código Penal e o Art. 69-A da Lei 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), sem prejuízo das sanções administrativas e do dever de indenização civil porventura incidente em caso de dano ambiental; (ii) ter ciência sobre o fato de que as intervenções ambientais realizadas até a data de 22 de julho de 2008, enquadráveis ou não na hipótese de uso antrópico consolidado em APP na zona rural, podem ser passíveis ou não de regularização ambiental ou, até mesmo, serem vedadas de forma expressa pela legislação (Resolução SEMAD/IEF nº 1905/2013, Lei Estadual nº 20.922/2013 e Lei Federal nº 12.651/2012), motivo por que a sua ciência sobre o tema tem como efeito ratificar o seu dever de buscar a respectiva autorização do Órgão Ambiental, se pertinente em tais ocasiões, bem como de respeitar as vedações quanto às eventuais intervenções - com especial atenção àquelas afetas



ao regime jurídico das Áreas de Preservação Permanente. Por consequência e ante a sua ciência, sabe, também, que a inobservância dos preceitos expendidos acima poderá ocasionar o imediato indeferimento do processo de licenciamento ambiental correlato à situação de irregularidade constatada, sem prejuízo das sanções penais, cíveis e administrativas que se cumulem no caso sob análise; e (iii) que está ciente que a(s) atividade(s) indicada(s) é(são) passível(íveis) de registro do Cadastro Técnico Federal, sendo obrigação imperativa para a sua operação, sob pena de cancelamento futuro da licença a ser emitida caso seja verificado seu descumprimento.

10.15. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

O empreendimento realizará supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração, no Bioma Mata Atlântica, conforme declarado pelo empreendedor perante o SLA.

Conforme se infere do Art. 32, parágrafo único, da Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

E, consoante dicção do Art. 20 (e seu parágrafo único), da citada Lei Federal nº 11.428/2006, o corte e a supressão da vegetação primária do Bioma Mata Atlântica também suscitam a realização de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.

Outrossim, consoante preconizado no Art. 35, §§ 6º e 7º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, *“para os empreendimentos e as atividades licenciados por meio de LAT e LAC, as ampliações serão enquadradas de acordo com suas características de porte e potencial poluidor” (sic)*, sendo que *“as licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento a que se refere o § 6º serão incorporadas no processo de renovação, que adotará a modalidade de licenciamento correspondente ao novo enquadramento da atividade ou do empreendimento” (sic)*, o que encontra ressonância no Art. 11, parágrafo único, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

À vista das alterações promovidas pela Lei Estadual nº 21.972/2015, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.383/2018, a competência para decidir sobre processos



de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e médio potencial poluidor (Art. 3º, inciso V), segundo parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, recai sobre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAMs.

Nessa perspectiva, cumpre-nos trazer a lume a previsão contida no Art. 51, § 1º, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.787/2019, que dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

Art. 51. (...)

§ 1º – Compete ao Superintendente Regional de Meio Ambiente, no âmbito de abrangência da respectiva Supram:

I – [decidir] sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos, ressalvadas as competências do Copam; (...).

Vale lembrar que, consoante se extrai da orientação contida no Memorando-Circular nº 1/2019/IEF/DG, datado de 1º/03/2019, as compensações submetidas à mesma instância da intervenção ou do licenciamento ambiental serão tratadas no parecer único do processo, sendo que, no tocante à competência decisória, extrai-se:

[...] 4. **Superintendentes das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAMs e de Projetos Prioritários – SUPPRI**

Competência:

Decidir sobre os processos de intervenção ambiental, bem como aprovar as compensações ambientais a eles vinculadas, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental concomitante ou trifásico de sua competência, ressalvadas as competências da CPB, das Câmaras Técnicas do Copam e da URC. [...]

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

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

(...)

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

Ademais, consoante disposto no Art. 47, *caput*, do referido Decreto Estadual nº 47.749/2019:

Art. 47 – A competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.



Parágrafo único – Quando a proposta de compensação indicar regularização fundiária ou recuperação de área em Unidade de Conservação, sua análise deverá incluir o órgão gestor da mesma. [grifo nosso]

Incidem, no presente caso, as disposições da r. sentença proferida pela 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no bojo da Ação Civil Pública nº 0581752-37.2014.8.13.0024, consoante orientações emanadas da Subsecretaria de Regularização Ambiental, no âmbito do Processo SEI 1080.01.0014061/2019-48, até que haja novo provimento judicial ou orientação institucional superveniente, consoante Despacho nº 39/2021/SEMAD/SUPRAM LESTE MINEIRO, datado de 12/08/2021, donde se extrai:

[...] Assim, para atividades ou empreendimentos localizados em área sujeita à aplicação da Lei nº 11.428, de 2006, orienta-se:

- Listagem G - não se emita Licença Ambiental Simplificada quando houver necessidade de Autorização para Intervenção Ambiental em quaisquer situações, se a propriedade ou imóvel rural possuir vegetação primária ou secundária em quaisquer estágios de regeneração do bioma Mata Atlântica;
- Demais listagens - não se emita Licença Ambiental Simplificada quando houver necessidade de Autorização para Intervenção Ambiental para supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração do bioma Mata Atlântica;
- Listagem G - não se emita Autorização Ambiental de Funcionamento ou Certidão de Dispensa se a propriedade ou imóvel rural possuir vegetação primária ou secundária em quaisquer estágios de regeneração do bioma Mata Atlântica;
- Demais listagens ou atividades não listadas - não se emita Autorização Ambiental de Funcionamento ou Certidão de Dispensa se o empreendimento possuir vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração do bioma Mata Atlântica.

No que diz respeito à análise dos respectivos processos de licenciamento ambiental, esta poderá ser efetuada e concluída, **porém a licença não deverá ser emitida.** (...). [grifo nosso]

Logo, compete ao Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, notadamente porque as compensações ambientais são cumulativas entre si, devendo ser exigidas concomitantemente, quando aplicáveis (Art. 41 do Decreto Estadual nº 47.749/2019), observadas as orientações institucionais quanto aos desdobramentos da Ação Civil Pública nº 0581752-37.2014.8.13.0024, consoante Despacho nº 39/2021/SEMAD/SUPRAM LESTE MINEIRO, datado de 12/08/2021, exarado no âmbito do Processo SEI 1080.01.0014061/2019-48.

10.16. Considerações finais

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível no módulo “documentos necessários” do SLA e procedimentos internos, consoante



previsto no Art. 17, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, à vista do enquadramento previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

No caso, cuida-se de empreendimento de enquadramento Classe 3 (três), fator locacional 1, e a análise técnica concluiu pela concessão da Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), com validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento (até 30/04/2030 – P.A. de LOC nº 29295/2013/004/2018), nos termos do Art. 15, inciso IV c/c Art. 35, § 8º, ambos do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c Art. 22 da DN COPAM nº 217/2017.

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

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

Nesse sentido preconiza o Art. 11 da Resolução CONAMA nº 237/1997:

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

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

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

No tocante aos custos de análise processual, incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. E, conforme orientação da Instrução de Serviço SISEMA nº 06/2019, a identificação do pagamento dos respectivos custos referentes à formalização processual é realizada de forma automática por meio da integração do SLA ao *webservice* de consulta da SEF/MG, visto que o julgamento e a eventual emissão da respectiva licença ambiental pela autoridade decisória competente ficam condicionados à quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado, nos termos do Art. 34 da DN COPAM nº 217/2017 e Arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Assim, sugere-se a remessa dos autos ao Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro, autoridade competente para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, nos termos do Art. 3º, inciso V, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c Art. 51, § 1º, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.787/2019, observadas as orientações institucionais quanto



aos desdobramentos da Ação Civil Pública nº 0581752-37.2014.8.13.0024, consoante Despacho nº 39/2021/SEMAD/SUPRAM LESTE MINEIRO, datado de 12/08/2021, exarado no âmbito do Processo SEI 1080.01.0014061/2019-48.

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), e devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 16.056, de 21 de novembro de 2018.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o DEFERIMENTO desta Licença Ambiental Concomitante – LAC1 fase de ampliação, para o empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA., para as atividades de “ A-02-03-8 Lavra a céu aberto – minério de ferro”, “A-07-01-1 Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”, “ A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco”, “ A-05-04-7 Pilhas de Rejeito/estéril – minério de ferro” e “ A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção, no município de Guanhães-MG, pelo prazo remanescente do Certificado LOC n.º 002/2020 (PA SIAM n.º 29295/2013/004/2018), válido até 30/04/2030, nos termos do Artigo 35, Parágrafo 8º, do Decreto Estadual n.º 47.383/2018, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos em complementação às determinações da SUPRAM-LM contidas no âmbito da concessão da licença anterior.

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 Leste Mineiro, 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.

As considerações técnicas e jurídicas descritas neste parecer opinativo devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM LM, conforme disposições do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e



jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

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

12.1. Informações gerais

Município	Guanhães
Imóvel	Fazenda Barreiras
Responsável pela intervenção	SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.
CPF/CNPJ	14.427.957/0001-23
Modalidade principal	Supressão de vegetação secundária do bioma Mata Atlântica estágio inicial e médio, intervenção em Área de Preservação Permanente e corte de árvores isoladas.
Protocolo	Processo SEI 1370.01.0031437/2020-30
Bioma	Mata Atlântica
Área total autorizada (ha)	36,0857
Longitude, Latitude e fuso	Lat. 18°52'20.53"S e long. 42°53'13.43"O (SIRGAS 2000)
Data de entrada (formalização)	05/08/2020
Decisão	Sugestão pelo deferimento

12.2 Supressão de cobertura nativa com destoca.

Modalidade de intervenção	
Área ou quantidade autorizada	5,7171 (1,4207 ha estágio inicial e 4,2964 ha estágio médio)
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual
Rendimento lenhoso (m ³)	436,3256 m ³
Coordenadas	Lat. 18°52'25.47"S e long. 42°53'12.29"O (SIRGAS 2000)
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

12.3 Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP.



Modalidade de intervenção Intervenção em APP	
Área ou quantidade autorizada	0,6798 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual
Rendimento lenhoso (m³)	0,0 m³
Coordenadas	Lat. 18°52'33.04"S e long. 42°53'5.23"O (SIRGAS 2000)
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

12.4 Corte de árvores isoladas.

Modalidade de intervenção	
Área ou quantidade autorizada	30,0501 ha (1.094 árvores nativas isoladas vivas e 2 palmeiras)
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual
Rendimento lenhoso (m³)	122,9704 m³
Coordenadas	Lat. 18°52'6.09"S e long. 42°53'35.33"O (SIRGAS 2000)
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Ambiental Concomitante (LAC1) – Ampliação da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Ambiental Concomitante (LAC1) – Ampliação da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

Anexo III. Relatório Fotográfico da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Ambiental Concomitante - LAC1 – Ampliação da SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença.
02	Formalizar perante o Instituto Estadual de Florestas - IEF processo administrativo referente à compensação ambiental estabelecida no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 c/c art. 7º do Decreto Estadual n.º 45.175/2009, nos termos da Portaria IEF n.º 55/2012, <u>com comprovação à Supram Leste Mineiro da referida formalização até 30 dias após o protocolo.</u>	Até 90 (noventa) dias após a concessão da licença.
03	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA devidamente firmado perante o órgão ambiental competente, devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador relativo à condicionante 02.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do TCCA
04	Formalizar perante o Instituto Estadual de Florestas - IEF processo administrativo referente à compensação ambiental estabelecida no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, nos termos da Portaria IEF n.º 27/2017, <u>com comprovação à Supram Leste Mineiro da referida formalização até 30 dias após o protocolo.</u>	Até 90 (noventa) dias após a concessão da licença.
05	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA devidamente firmado perante o órgão ambiental competente, devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador relativo à condicionante 04.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do TCCA.
06	Apresentar relatório descritivo e fotográfico anualmente (Fotos datadas), <u>todo mês de setembro</u> , comprovando a execução das medidas compensatórias, em cumprimento ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental.	Durante 5 (cinco) anos, após a concessão da licença
07	Promover a instalação e a manutenção do cortinamento vegetal ao redor da ADA para fins de mitigação das emissões atmosféricas do empreendimento, devendo ser apresentado, <u>anualmente, todo mês de setembro</u> , à SUPRAM-LM, relatório descritivo e fotográfico das ações executadas.	Durante 3 (três) anos após a concessão da licença
08	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento	Até 90 (noventa) dias após a



	comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento. Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica GESAR vigente, referente às "Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica", disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: <i>http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas, conforme disposto na IS n.º 05/2019.</i>	concessão da licença.
09	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR. OBS: até manifestação deste órgão, o empreendedor deverá executar o automonitoramento da qualidade do ar conforme determinado no Anexo II do Parecer Único n.º 0149417/2020 (PA SIAM n.º 29295/2013/004/2018).	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR
10	Promover o cadastramento das Cavidades 17 e 21/22 identificadas na área de entorno do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE).	Até 60 (sessenta) dias após concessão da licença.
11	Apresentar o comprovante de pagamento do Documento de Arrecadação Estadual – DAE referente à taxa de reposição florestal.	Até 30 (trinta) dias da vigência da licença e antes de iniciar a intervenção ambiental
12	Executar o Programa de Afugentamento, Resgate e Soltura da fauna e apresentar relatório técnico/fotográfico <u>anualmente todo mês de março à Supram Leste Mineiro</u> . Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termo de referência disponível em http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/2021/FAUNA/Termo_de_Refer%C3%Aancia__Resgate_e_Destina%C3%A7%C3%A3o_de_Fauna_Silvestre_Terrestre_Relat%C3%B3rio.pdf	Durante o período necessário a execução do programa, definido pelo cronograma de supressão.
13	Apresentar a proposta de repactuação do PEA prevista no §6º, artigo 7º, da DN 214/2017.	Durante a vigência da Licença.
14	Apresentar tabela com as coordenadas geográficas e Planta (croqui) com os pontos de automonitoramento do Anexo II.	Até 30 (trinta) dias após a concessão



		da licença
15	Manter arquivadas, no empreendimento, cópias impressas, na íntegra, dos relatórios de cumprimento das condicionantes, acompanhadas da respectiva ART, as quais deverão ficar disponíveis ao órgão ambiental durante a vigência da licença e, ainda, pelo período de 05 (cinco) anos após o vencimento da mesma, podendo ser solicitadas a qualquer tempo, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.	-

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

****Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via SEI (Processo n.º 1370.01.0030654/2021-22) até implementação desta funcionalidade no SLA, conforme IS SISEMA n.º 06/2019, mencionando o número do processo administrativo.**

*****Conforme Decreto Estadual n.º 47.383/2018:** Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante. A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental, salvo especificação em contrário.

IMPORTANTE

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Ampliação do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

1. Monitoramento de efluentes líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
Entrada e Saída da Caixa SAO 01 – Ponto de Abastecimento	Vazão, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substancias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	Semestral
Entrada e Saída da Caixa SAO 02 – Oficina de Manutenção e Lavador de veículos		
Entrada e Saída da Caixa SAO 03 – Lavador de veículos		
Entrada e Saída da Caixa SAO 04 – área da concentração		
Entrada e Saída biodigestor área de expedição	Vazão, DBO, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substancias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	
Entrada e Saída biodigestor área de britagem		
Entrada e Saída de fossa sépticas – área administrativa		
Entrada e Saída de fossa séptica – banheiro da oficina		
Entrada e Saída de fossa séptica – banheiro da área de concentração		

Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de setembro (a partir de 2022), a SUPRAM-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 0. 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostragens deverão verificar o atendimento às condições das legislações vigentes e outras que vierem a substituir tais normativas. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. **Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Monitoramento da qualidade das águas superficiais

Pontos de monitoramento (sugeridos no PCA pelo	Parâmetros a serem monitorados (sugeridos	Frequência
--	---	------------



empreendedor)	no PCA pelo empreendedor)	de análise
Ponto 01 – Ponte de acesso ao projeto Lat: 18°52'22.88"S Long:42°53'56.18"O	Coliformes termotolerantes, densidade de cianobactérias, cor verdadeira, turbidez, DBO, OD, pH, Sólidos em Suspensão Totais, Sólidos Dissolvidos Totais, Óleos e Graxas, alumínio dissolvido, arsênio total, cádmio total, chumbo total, cianeto livre, cloreto total, cloreto total, cloro residual total, cobre dissolvido, cromo total, ferro dissolvido, fluoreto total, fósforo total, lítio total, manganês total, mercúrio total, níquel total, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal total, sulfato total, sulfeto, zinco total, fenóis totais e substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno.	Semestral
Ponto 02 – Próximo ao vertedouro Lat: 18°52'18.54"S Long:42°53'46.44"O		
Ponto 03 – Próximo ao vertedouro Lat: 18°52'6.05"S Long:42°53'22.88"O		
Ponto 04 – Próximo a propriedade vizinha Lat: 18°52'30.83"S Long:42°53'51.44"O		
Ponto 05 – Jusante Projeto de Ampliação Lat: 18°52'39.93"S Long:42°53'5.55"		
Ponto 06 – Montante Projeto de Ampliação Lat: 18°52'23.72"S Long:42°52'46.09"		

Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de setembro (a partir de 2022), a SUPRAM-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostragens deverão verificar o atendimento às condições das legislações vigentes e outras que vierem a substituir tais normativas. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

3. Monitoramento da qualidade das águas subterrâneas



Pontos de monitoramento (sugeridos no PCA pelo empreendedor)	Parâmetros a serem monitorados (sugeridos no PCA pelo empreendedor)	Frequência de análise
Ponto 01 – Montante (Mirante) Lat: 18°52'15.51"S Long:42°53'25.23"O	Alumínio, antimônio, arsênio, Bário, Berílio, Boro, Cádmio, Chumbo, Cianeto, Cloreto, Cobalto, Cobre, Cromo, Ferro, Fluoreto, Lítio, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Nitrito, Prata, Selênio, Sódio, sólidos total dissolvidos, Sulfato, Urânio, Vanádio, Zinco, E.coli, enterococos, coliformes termotolerantes.	Semestral
Ponto 02 – Jusante (curva do Bueiro) Lat: 18°52'5.41"S Long:42°53'31.88"O		
Ponto 03 – Piezômetro 01(Cava Alvo Água) Lat: 18°52'31.34"S Long:42°53'10.07"O		
Ponto 04 – Piezômetro 02 (Cava Alvo Água) Lat: 18°52'24.62"S Long:42°53'6.02"O		
Ponto 05 – Piezômetro 03 (Cava Alvo Água) Lat: 18°52'34.13"S Long:42°53'1.49"O		
Ponto 06 – Piezômetro 04 (Pilha Canário) Lat: 18°52'10.18"S Long:42°53'25.70"O		
Ponto 07 – Piezômetro 05 (Pilha Canário) Lat: 18°52'14.74"S Long:42°53'15.16"O		

Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de setembro (a partir de 2022), a SUPRAM-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN^o. 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostragens deverão verificar o atendimento às condições das legislações vigentes e outras que vierem a substituir tais normativas. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição

4. Monitoramento quantitativo das águas superficiais e águas subterrâneas

Pontos de monitoramento Vazão (sugeridos no PCA pelo	Frequência de
--	---------------



empreendedor)	análise
Ponto 01 – Vertedouro Lat: 18°52'5.42"S Long:42°53'21.59"O	Semanal
Ponto 02 – Vertedouro Lat: 18°52'22.84"S Long:42°53'49.13"O	
Ponto 03 – Vertedouro Lat: 18°52'22.79"S Long:42°53'56.21"O	
Ponto 04 – Vertedouro Lat: 18°52'34.34"S Long:42°53'49.07"O	
Ponto 05 – Vertedouro Lat: 18°52'39.93"S Long:42°53'5.55"O	
Pontos de monitoramento Nível d'água (sugeridos no PCA pelo empreendedor)	Frequência de análise
Ponto 01 – Montante (Mirante) Lat: 18°52'15.51"S Long:42°53'25.23"O	Mensal
Ponto 02 – Jusante (curva) Lat: 18°52'5.41"S Long:42°53'31.88"O	
Ponto 03 – Piezômetro 01(Cava Alvo Águia) Lat: 18°52'31.34"S Long:42°53'10.07"O	
Ponto 04 – Piezômetro 02 (Cava Alvo Águia) Lat: 18°52'24.62"S Long:42°53'6.02"O	
Ponto 05 – Piezômetro 03 (Cava Alvo Águia) Lat: 18°52'34.13"S Long:42°53'1.49"O	
Ponto 06 – Piezômetro 04 (Pilha Canário) Lat: 18°52'10.18"S Long:42°53'25.70"O Ponto 07 – Piezômetro 05 (Pilha Canário) Lat: 18°52'14.74"S Long:42°53'15.16"O Ponto 08 – Piezômetro 06 (Pilha Canário) Lat: 18°52'13.64"S Long:42°53'18.42"O	Quinzenalmente no período chuvoso e bimestralmente no período seco Obs.: Os pontos localizados na Pilha Canário serão instalados após conclusão da pilha.

5. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
04 pontos no entorno do empreendimento conforme pontos do Parecer Único n.º 0149417/2020	dB(A)	<u>Semestral</u>
04 pontos na área de ampliação do empreendimento		

Relatórios: Enviar anualmente, **todo mês de setembro (a partir de 2022)**, a Supram-LM relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.



As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Resolução CONAMA nº 01/1990, ABNT NBR nº 10151/2020 e outras que vierem a substituir tais normativas.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

6. Resíduos Sólidos

a. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo sistema MTR - MG

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

Prazo: Conforme disposto na DN COPAM nº 232/2019.

b. 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:** Conforme disposto na DN COPAM nº 232/2019

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade e Destinada	Quantidade e 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; 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 nº. 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.









IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-LM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III

Relatório Fotográfico do empreendimento SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA.

	
Foto 01. Unidade de Tratamento de Minerais.	Foto 02. Oficina/área de reparos.
	
Foto 03. Cava do Alvo Coruja (futura pilha João de Barro)	Foto 04. Pilha de estéril (reaproveitamento de itabirito).
	
Foto 05. Talude formado pela pilha de estéril (sem cobertura).	Foto 06. Parcela de aferição de inventário.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro

PU nº 124/2021
Data: 05/10/2021
Pág. 107 de 107