



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

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

Parecer nº 96/FEAM/URA LM - CAT/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0005621/2022-14

Parecer nº 96/FEAM/URA LM - CAT/2023			
Nº DOCUMENTO DO PARECER ÚNICO VINCULADO AO SEI: 79708006			
PA COPAM SLA Nº: 792/2022		SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR:	SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA	CNPJ:	26.645.695/0001-52
EMPREENDIMENTO:	SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA	CNPJ:	26.645.695/0001-52
MUNICÍPIO(S):	JOÃO MONÇEVADE	ZONA:	RURAL
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude 19° 52' 38" Longitude 43° 08' 59"			
CRITÉRIO LOCACIONAL: Não há incidência			
ANM/DNPM: 832.416/2016		SUBSTÂNCIA MINERAL: Minério de ferro	
RECURSO HÍDRICO: Certidão de Uso Insignificante nº 311821/2022			
AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA): 1370.01.0005621/2022-14			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO	CLASSE/PORTE	PARÂMETRO
A-02-03-8	Lavra a céu aberto – minério de ferro	2 / P	Produção bruta: 300.000 t/ano
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril – minério de ferro	2 / P	Área Útil: 1,8 ha

**CONSULTORIA/RESPONSÁVEL
TÉCNICO:**

CERN - Consultoria e Empreendimentos de
Recursos Naturais Ltda

REGISTRO:

CNPJ: 26.026.799/0001-89



Documento assinado eletronicamente por **Aline de Almeida Cota, Servidor(a) Público(a)**, em 29/12/2023, às 12:20, 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 **Henrique de Oliveira Pereira, Servidor(a) Público(a)**, em 29/12/2023, às 13:10, 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 **Maiume Rughania Sa Soares, Servidor(a) Público(a)**, em 29/12/2023, às 13:23, 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 **Juliana Ferreira Maia, Servidor(a) Público(a)**, em 29/12/2023, às 13:53, 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 29/12/2023, às 14:01, 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 **79708006** e o código CRC **748A9E15**.



PARECER nº 96 /FEAM/URA LESTE-CAT/2023 (79708006)			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA SLA: 792/2022	
		SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 – LP+LI+LO		VALIDADE DA LICENÇA: 10 (dez) anos	
PROCESSOS VINCULADOS		SIAM/SEI	SITUAÇÃO
Certidão de Uso Insignificante nº 311821/2022		SIAM 2055/2022	Cadastrada
Autorização para Intervenção Ambiental		1370.01.0005621/2022-14	Aprovada
EMPREENDEDOR: SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.			CNPJ: 26.645.695/0001-52
EMPREENDIMENTO: SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.			CNPJ: 26.645.695/0001-52
MUNICÍPIO: João Monlevade		ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):		LAT/Y 19° 52' 38"	LONG/X 43° 08' 59"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio Piracicaba CH: DO2 – Rio Piracicaba	
ANM/DNPM: 832.416/2016		SUBSTÂNCIA MINERAL: Minério de Ferro	
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN Nº. 217/2017)	PARÂMETRO	CLASSE/ PORTE
A-02-03-8	Lavra a céu aberto – minério de ferro	Produção bruta: 300.000 t/ano	2 / P
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril – minério de ferro	Área Útil: 1,8 ha	2 / P
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda		CNPJ: 26.026.799/0001-89	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: AF Nº. 57/2022, de 17/08/2022			
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA
Aline de Almeida Cota – Gestora Ambiental			1.246.117-4
Carlos Augusto Fiorio Zanon – Gestor Ambiental			1.368.449-3
Henrique de Oliveira Pereira – Gestor Ambiental			1.388.988-6
Maiume Rughania Sá Soares – Gestora Ambiental			1.366.188-9
Patrícia Batista de Oliveira – Gestora Ambiental			1.364.196-4
Laudo José Carvalho de Oliveira – Gestor Ambiental*			1.400.917-9
De acordo: Juliana Ferreira Maia - Coordenação do Núcleo de Controle Ambiental			1.217.394-4

* A assinatura deste Parecer Único no âmbito da Coordenação Regional de Controle Processual (CCP/LM) será realizada pelo gestor ambiental responsável pela elaboração deste capítulo, com nota de excepcionalidade, em decorrência da exoneração do Coordenador de Controle Processual com efeito a partir do dia 1º/12/2023 (publicizada na IOF/MG no dia 2/12/2023) e com supedâneo na orientação institucional outrora exarada pela Subsecretaria de Regularização Ambiental para atendimento das disposições do Decreto Estadual nº 48.563/2023 e materializada no Memorando.SEMAD/SURAM.nº 19/2023, datado de 03/01/2023 (Id. 58770554, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0000262/2023-77).



1. Resumo

O empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. atuará na área da mineração, especificamente, na extração de minério de ferro, exercendo suas atividades na zona rural do município de João Monlevade.

Em 16/02/2022 foi formalizado, via Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº 792/2022, na modalidade de LAC 1 (LP+LI+LO), para regularizar as atividades "A-02-03-8 Lavra a céu aberto - minério de ferro", cuja a produção bruta será de 300.000 t/ano (Classe 2, Porte P), e "A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril – minério de ferro", cuja área útil será de 1,8 ha (Classe 2, Porte P), tendo sido o empreendimento enquadrado em Classe 2, Porte P, sem incidência do critério locacional, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Em 17/08/2022, foi realizada vistoria no empreendimento (Auto de Fiscalização nº 57/2022, Documento SEI 51897635).

O empreendimento é detentor do registro minerário ANM/DNPM nº 832.416/2016, para a substância mineral Minério de Ferro e apresentou o Cadastro Ambiental Rural – CAR nº MG-3136207-AA905F9953504C7F9C94C47E4A0099B0.

Existe processo de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, vinculado ao licenciamento, com vistas a regularização de Intervenção em área de preservação permanente (APP) sem supressão de cobertura vegetal nativa, conforme processo SEI 1370.01.0005621/2022-14.

O empreendimento contará com a colaboração de 19 funcionários.

A água que será utilizada no empreendimento é regularizada através da Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 0000311821/2022, com vazão de captação de 1,0 l/s (3,6m³/h) por 24h.

Os efluentes líquidos sanitários, gerados no empreendimento, na fase de implantação serão destinados para banheiros químicos. Já, na fase de operação serão destinados a um sistema fossa-filtro-sumidouro. Na fase de implantação não serão gerados efluentes oleosos. E, os efluentes oleosos, gerados na fase de operação, provenientes da oficina de pequenos reparos serão encaminhados para uma caixa Separadora de Água e Óleo - SAO.

Os resíduos sólidos gerados serão, basicamente, os resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico, sucata metálica, pneus, isopor, lona), resíduos orgânicos, resíduos domésticos e resíduos perigosos (lubrificantes, resíduos contaminados com óleo e graxa, resíduos oleosos, borra da caixa SAO, solventes, lâmpadas fluorescentes, baterias). Os resíduos são classificados em Classe I e IIA, conforme ABNT NBR 10.004. Tais resíduos serão acondicionados em depósito temporário de resíduos, para posterior destinação a empresas devidamente regularizadas ambientalmente.

A emissão atmosférica será caracterizada pela emissão de material particulado (poeira) e estende-se desde as áreas da lavra e da pilha até as vias de acesso interna e externa. A emissão é ocasionada pela movimentação



de equipamentos, tráfego de veículos e caminhões pesados, além de ser proveniente das obras de implantação das unidades de apoio e atividades de lavra, dos gases dos escapamentos dos veículos e da emissão de material particulado gerados pelo tráfego de veículos/equipamentos, sendo controlada através de aspersão de água utilizando caminhão-pipa e de manutenção preventiva e corretiva dos veículos e equipamentos, dentre outras.

A geração de ruídos será proveniente da movimentação e funcionamento das máquinas e equipamentos. As medidas de controle adotadas são manutenção preventiva dos mesmos e utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPI pelos funcionários.

Desta forma, a URA/LM sugere o deferimento do pedido de Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA., com apreciação do Parecer Único pela Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, conforme disposto no inciso VII do art. 8º da Lei Estadual n. 21.972/2016, inciso II do art. 3º do Decreto Estadual n. 47.383/2018 e no inciso VII do art. 3º c/c art. 23 do Decreto Estadual n. 48.707/2023.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor/empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. formalizou o Processo Administrativo de Licença Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) nº 792/2022 para as atividades “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - minério de ferro”, cuja a produção bruta será de 300.000 m³/ano (Classe 2, Porte P) e “A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril – minério de ferro”, cuja área útil será de 1,8 ha (Classe 2, Porte P), tendo sido o empreendimento enquadrado em Classe 2, Porte P, sem incidência do critério locacional, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

A equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM realizou vistoria no empreendimento em 17/08/2022 (Auto de Fiscalização nº 57/2022, (Documento SEI 51897635) e solicitou informações complementares via SLA, em 29/09/2022. O processo foi sobrestado até 27/04/2024, sendo as informações complementares entregues em 27/09/2023.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais, nos documentos apresentados pelo empreendedor, nas informações complementares e na vistoria técnica realizada pela equipe da CAT/LM na área do empreendimento.

Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ART juntadas ao processo, tais estudos encontram-se sob a responsabilidade dos seguintes profissionais:



Tabela 01: Anotações de Responsabilidade Técnica – ART.

Número do CREA e ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
CRBIO 057390/04-D ART 20201000102446	Carlos Henrique de Sena	Biólogo	Levantamento da Herpetofauna
CRBIO 098768/04-D ART 20201001022258	Gefferson Guilherme Rodrigues Silva	Biólogo	Levantamento da Avifauna
CRBIO 070357/04-D ART 20201000103668	Henrique Alves Marques	Biólogo	Levantamento da Mastofauna
CRBIO 65286/04-D ART 20201000002427	Jenifer dos Santos Ribeiro	Bióloga	Coordenação Geral do Projeto da Fauna
CRBIO 44665/04-D ART 20221000101249	Elisa Monteiro Marcos	Bióloga	Levantamento de Fauna e Flora, Compensações Ambientais, Coordenação do Meio Biótico e PIA/Avaliação de Impactos Ambientais do Meio Biótico
CREA-MG 248756/D ART MG20220894064	Gustavo D'Ercoli Rodrigues Silva	Engenheiro Civil	Desenhos Técnicos do Projeto Sítio Largo: EIA/RIMA, PCA, PIAS, PRAD, EPIC/RIPC e Planta Planimétrica
CREA-MG 188963/D ART MG202208887117	Jussara Aparecida de Sousa	Geógrafa	Estudo de Prospecção Espeleológica
CREA-MG 100487/D ART MG20220892571	Liliane Rodrigues de Oliveira Braga	Geógrafa	Meio Socioeconômico, Avaliação de Impactos Ambientais do Meio Socioeconômico e Proposição de Medidas Mitigadoras
CREA-MG 94220/D ART MG20210816890	Mariana Gomide Pereira	Geógrafa	EIA/RIMA
CREA-MG 28783/D ART MG20210816813	Nívio Tadeu Lasmar Pereira	Geólogo	Coordenação Geral
CRT TRT CFT2302434660	Rodrigo Pessoa Avelino	Técnico em Mineração	Projeto do Sistema de Drenagem

Fonte: Autos do PA SLA Nº 792/2022.



2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento localiza-se na Rua Um, no Distrito Industrial, zona rural do município de João Monlevade/MG, situado nas coordenadas geográficas: Latitude 19° 52' 38" S e Longitude 43° 08' 59" O.

O Projeto Sítio Largo a ser desenvolvido na poligonal do processo minerário ANM nº 832.416/2016 tem por objetivo realizar lavra experimental de Minério de Ferro sem beneficiamento, com implantação de Pilha de Estéril, em área de direito minerário da Silicon, por meio de Guia de Utilização (GU) emitida pela Agência Nacional de Mineração (ANM).

O empreendimento possui uma área total de 13,71 ha e ADA de 7,13 ha. O empreendimento contará com a colaboração de 19 funcionários.

A jornada de trabalho no local será de 1 turno de 8h, de 7h às 17h, de segunda à sábado.

A empresa possuirá as seguintes estruturas: escritório, refeitório, almoxarifado, vestiários, sanitários, oficina de reparos de equipamentos/veículos, sala de controle da balança rodoviária, balança rodoviária. As estruturas de apoio administrativo serão em containers.

Para realizar as atividades do empreendimento serão utilizados os seguintes equipamentos/veículos: 01 escavadeira, 01 pá carregadeira, 03 caminhões 25t, 01 caminhão-pipa, 01 caminhão comboio e 01 trator de esteiras.

O consumo de energia acontecerá, apenas, nas unidades de apoio administrativo (escritório, refeitório, vestiários e oficina) sendo fornecido por um gerador à diesel.

Para o abastecimento dos veículos e equipamento da mina, será utilizado um veículo tipo comboio, devidamente adequado para essa finalidade, que fará o transporte do combustível, dos postos credenciados e licenciados da região.

Os produtos provenientes da lavra serão comercializados com mineradoras e empresas siderúrgicas da região que consomem este tipo de produto. O transporte será preferencialmente do tipo F.O.B. mina, *free on board*, ou seja, nessa modalidade de frete o comprador fica responsável pelos custos e riscos do transporte do minério a partir da mina, havendo a possibilidade da venda do tipo CIF, caso seja solicitado pelo cliente. Neste caso, a entrega será feita por meio de caminhões contratados e o empreendedor fica responsável pelos custos.

A rota de escoamento prevista será da área de lavra até a portaria da fazenda da ArcelorMittal onde será localizado o empreendimento, seguindo pela BR-381 para os clientes que ainda serão definidos. Estão programadas 34 viagens de carreta ou caminhão traçado de 30 toneladas por dia, exceto aos domingos, no horário das 7h às 17h.

2.3. Alternativa locais

O estudo de alternativas locais relacionado ao Projeto Sítio Largo foi concebido considerando a pilha de estéril e a área destinada às estruturas de apoio administrativo e operacional do empreendimento, bem como os sistemas de controle ambiental.



Com relação à cava e sua área de operacionalização, sua locação foi avaliada sob os aspectos de sua rigidez locacional (Decreto Federal 9.406/2018, art. 2º), devido à localização do corpo mineralizado. Ainda sobre a cava e sua área de operacionalização, cabe a observação de que a concepção de projetos e empreendimentos minerários tem como ponto de partida a jazida mineral a ser explorada e, a partir desta, são desenvolvidas as demais estruturas necessárias à operação do empreendimento sendo, o contrário, pouco provável.

As alternativas locacionais para o empreendimento em questão configuram-se na avaliação de seus principais aspectos técnicos construtivos, de implantação e operação, bem como nos aspectos das áreas de intervenção, objetivando avaliar a ordem de grandeza destas, principalmente com relação aos recursos hídricos, áreas de preservação permanente e a cobertura vegetal.

A seguir são apresentadas as características dos cenários considerados como alternativas para a implantação do empreendimento.

- **Alternativa 1**

No cenário correspondente à Alternativa Locacional 1, as estruturas que compõem o empreendimento foram posicionadas próximas à área da cava, sendo a pilha, projetada na encosta da vertente norte e as áreas de apoio, posicionadas em sequência, imediatamente a leste da cava e da pilha, como pode ser visualizado na Figura 01, a seguir:



Figura 01: Layout da Alternativa 1 (1 – Lavra, 2 – Pilha, 3 – Apoio Operacional, 4 – Apoio Administrativo)



Fonte: EIA, 2021.

Analisando o *layout* da alternativa 1, sob os aspectos técnicos e operacionais, as estruturas estão locadas no entorno da cava e próximas entre si, promovendo maior possibilidade de integração e controle das atividades bem como menores distâncias para o transporte interno de insumos, do produto para o pátio, e dos materiais estéreis para as pilhas. Sob os aspectos ambientais, a locação das estruturas promove a setorização dos possíveis impactos ambientais, facilitando a implementação, execução e gerenciamento das medidas de mitigação e controle ora propostas. Vale ressaltar que as áreas propostas para a alternativa 1, estão localizadas fora de áreas de APP.



- **Alternativa 2**

No cenário correspondente à Alternativa Locacional 2, as áreas foram alocadas a leste da cava, às margens da estrada de acesso existente, em área de encosta, como pode ser visto na Figura 02, a seguir:

Figura 02: *Layout da Alternativa 2 (1 – Lavra, 2 – Pilha, 3 – Apoio Operacional, 4 – Apoio Administrativo)*



Fonte: EIA, 2021.

Analisando o *layout* da alternativa 2, sob os aspectos técnicos e operacionais, a proximidade das referidas áreas com a cava, núcleo do empreendimento, promove maior integração e controle, por parte das equipes de trabalho e manutenção, com as atividades de extração do minério, entretanto, embora estejam próximas, devido às características topográficas da área, o trajeto entre a cava e as áreas da pilha de estéril e de apoio, apresenta declividade mais acentuada. Com relação aos aspectos ambientais, a locação das áreas da alternativa 2, na encosta, na margem direita do córrego Fundão, principal corpo d'água que drena a região, amplia a área potencial de eventuais impactos ambientais, em comparação com a locação das áreas na alternativa 1, cujas mesmas estão "encaixadas" nem vale, na cabeceira afluente do córrego Fundão.



- **Alternativa 3**

No cenário correspondente à Alternativa Locacional 3, as áreas da pilha de estéril e de apoio operacional e administrativo, foram, também, alocadas nas proximidades do núcleo do empreendimento (cava), na cabeceira do talvegue afluente do córrego Fundão, como pode ser visto na Figura 03, a seguir:

Figura 03: *Layout* da Alternativa 3 (1 – Lavra, 2 – Pilha, 3 – Apoio Operacional, 4 – Apoio Administrativo)



Fonte: EIA, 2021.

Analisando o *layout* da alternativa 3, sob os aspectos técnicos e operacionais, a proximidade das referidas áreas com a cava, núcleo do empreendimento, promove maior integração e controle, por parte das equipes de trabalho e manutenção, com as atividades de extração do minério. Assim como no *layout* da alternativa locacional 2, o trajeto entre a cava e as áreas da pilha de estéril e de apoio, apresenta declividades mais acentuadas, em comparação ao layout da alternativa 1. Com relação aos aspectos ambientais, a locação das áreas da alternativa 3, na encosta, na margem direita do córrego Fundão, principal corpo d'água que drena a



região, amplia a área potencial de eventuais impactos ambientais, em comparação com a locação das áreas na alternativa 1, cujas mesmas estão “encaixadas” nem vale, na cabeceira afluenta do córrego Fundão.

A seleção da alternativa locacional dar-se-á pela avaliação dos diversos aspectos considerados nas análises, quais sejam: técnicos e operacionais, ambientais e socioeconômicos.

Do ponto de vista técnico e operacional, os três cenários avaliados apresentam-se viáveis para o empreendimento, pois foram propostos considerando os mesmos critérios em termos de engenharia e locação, quais sejam: menor necessidade, possível, de gasto energético, que se resume na movimentação de terra (corte x aterro), com destaque para a Alternativa 1 que melhor integra as diversas estruturas que compõem o empreendimento, promovendo menor custo de transporte interno de insumos, produtos para o pátio, e materiais estéreis e rejeitos para as pilhas.

Do ponto de vista ambiental e socioeconômico, cujos resultados das análises foram obtidos através da metodologia de critérios múltiplos, a Alternativa 1 se mostra amplamente mais viável em comparação às demais propostas de alternativas locacionais, pois o resultado da ponderação da relevância/importância (PI) dos seus atributos/aspectos ambientais analisados, com os respectivos valores para o Grau de interferência (G), apresentou-se menor que os resultados das alternativas 2 e 3.

Podemos destacar, com relação aos atributos/aspectos ambientais analisados, as vantagens da Alternativa 1, quais sejam:

- ✓ Não intervenção em áreas de APP;
- ✓ Não intervenção em recursos hídricos;
- ✓ Baixo grau de interferência com propriedades e benfeitorias; e
- ✓ Risco Médio de acidentes comparado às demais alternativas.

2.4. Processo produtivo

2.4.1. Lavra experimental

Com uma taxa anual de produção de 300.000 toneladas de ROM, o método de lavra a céu aberto indicado para a execução da lavra e operações de apoio no presente projeto é o de lavra por bancadas, iniciando-se em encosta e evoluindo para cava. O avanço da lavra se dará de forma descendente contendo bancadas subverticais com altura de 8 metros.

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



Estes serviços, quando necessários, serão contratados de empresas especializadas. Não haverá, no local do empreendimento, armazenamento de material explosivo.

O carregamento do material desmontado será realizado por escavadeira hidráulica e os caminhões utilizados para transporte interno de material serão caminhões 6x4 basculantes de 25 t, que irá transportar o minério lavrado das frentes de lavra para o pátio de estoque e carregamento de produto. A operação de carregamento do minério beneficiado para expedição de produto será realizada por carregadeira de porte médio.

O estéril gerado em decorrência da lavra do minério será disposto na pilha de estéril, localizada em área não mineralizada. Quando possível, o estéril será utilizado para controle de processos erosivos e voçorocas existentes na região, manutenção de acessos e fornecido gratuitamente a prefeitura municipal de João Monlevade para manutenção de estradas municipais e obras de terraplanagem.

A cava a céu aberto foi projetada com os seguintes parâmetros geométricos.

- Altura das bancadas: 8,0 metros;
- Largura das bermas: 6,0 metros;
- Inclinação da face dos taludes: 1H:1,3V (52,2°);
- Largura da rampa: 7,0 metros;
- Declividade da rampa: 10%.

Considerando que não haverá supressão de vegetação nativa, foi realizado o Comunicado de Colheita para os espécimes de Eucalipto, junto ao IEF. O material sem aproveitamento econômico a ser retirado no decapeamento será estocado na Pilha de Estéril. A qualidade do horizonte A do solo será avaliada para possível armazenamento, uma vez que se trata de área de plantio de eucalipto e não é possível afirmar a possibilidade de utilização deste "topsoil" na reabilitação de áreas degradadas.

O desmonte de rocha será mecânico, salvo quando a competência da rocha não o permitir, realizado por escavadeira hidráulica, em um banco de 5 metros de altura com a berma de 8 metros de largura.

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

Para realização dos furos para introdução da carga de explosivos, caso haja necessidade, o empreendedor irá alugar uma carreta de perfuração, alimentada por um compressor. A empresa não estocará explosivos e nem acessórios, e, sendo necessário seu uso, contratará uma empresa especializada para realizar este tipo de trabalho, sendo adquirida apenas a quantidade de explosivos necessária para realizar as detonações programada e se, eventualmente houver sobra, esta será destruída conforme regulamentação dos órgãos responsáveis. Portanto no local da mina não terá estoque de explosivos e nem de seus acessórios.



O carregamento de minério lavrado será realizado por escavadeira hidráulica com capacidade nominal de carga de 2,5 m³. O carregamento do produto para expedição será realizado por carregadeira com capacidade de carga da caçamba de 3,0 m³.

O transporte interno de material será realizado por caminhões basculantes 6x4 com capacidade de carga nominal de 25 toneladas.

A lavra será desenvolvida para extração e comercialização de ROM de minério de ferro. As informações obtidas dos trabalhos de sondagem e coleta de amostras superficiais orientará a definição das frentes de lavra, segundo as exigências de teor dos clientes.

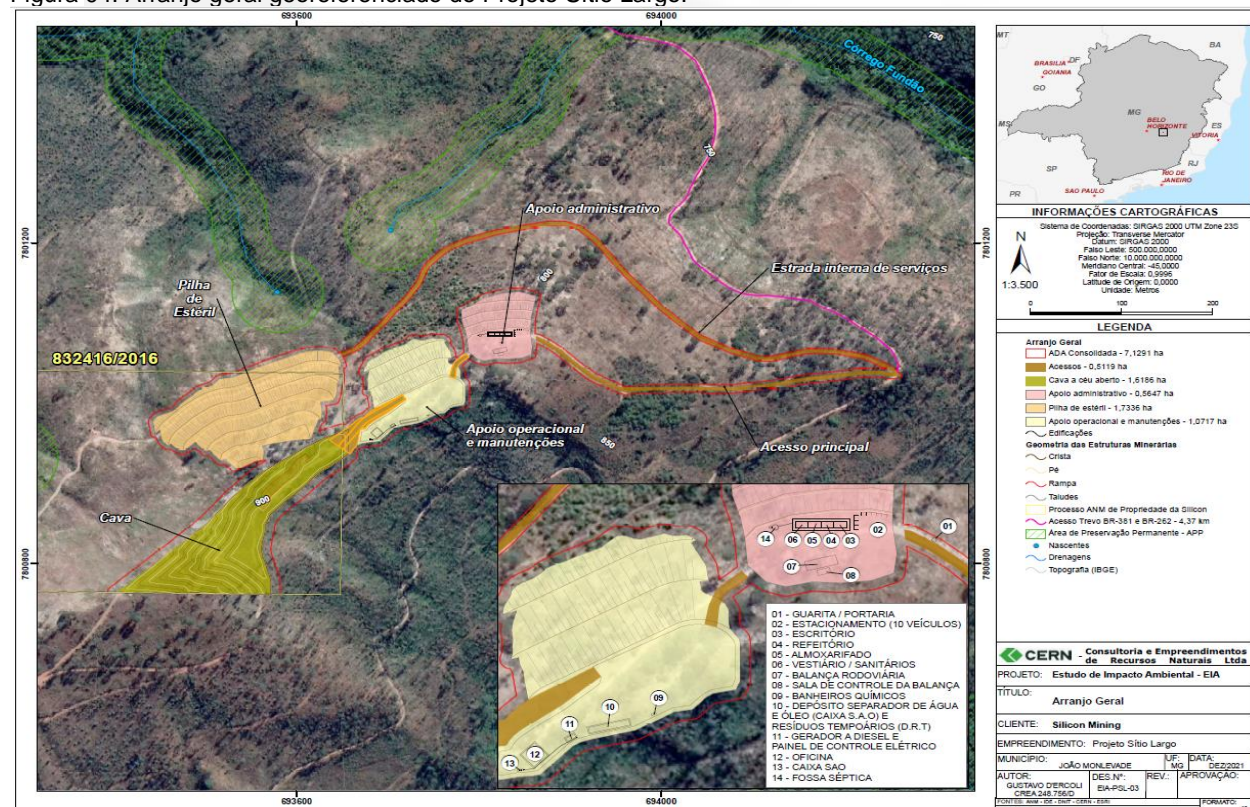
A lavra irá ocorrer em pelo menos duas frentes de lavra distintas para permitir a blendagem do minério, visando um melhor aproveitamento da jazida mineral e manutenção dos padrões combinados com os futuros clientes.

A lavra será por bancadas, iniciando em encosta e evoluindo para cava. O banco terá 5 metros de altura, o talude terá 45° de inclinação e as bermas de 8 metros de largura.

A escala de produção pretendida é de 25.000 toneladas mês, o que corresponde a uma produção anual de 300.000 toneladas de minério de ferro concentrado. É prevista a lavra nos litotipos colúvios e itabiritos hematíticos a especularíticos.

A área prevista para a lavra experimental, pilha de estéril e demais estruturas é apresentada na planta de arranjo geral do empreendimento a seguir:

Figura 04: Arranjo geral georeferenciado do Projeto Sítio Largo.



Fonte: EIA, volume III, Projeto Sítio Largo – Silicon Mining, 2022.



2.4.2. Disposição de estéril

O estéril gerado em decorrência da lavra do minério será disposto na pilha de estéril, localizada em área não mineralizada. Quando possível, o estéril será utilizado para controle de processos erosivos e voçorocas existentes na região, manutenção de acessos e fornecido gratuitamente a prefeitura municipal de João Monlevade para manutenção de estradas municipais e obras de terraplanagem. Uma vez que não ocorrerá atividade de beneficiamento do bem mineral no processo produtivo do empreendimento, não haverá a geração de rejeitos. O material estéril gerado na lavra terá deposição em pilha, de maneira ascendente, com camadas sistematicamente compactadas e com controle geométrico. A pilha foi planejada para atender à toda vida útil da área requerida para lavra experimental, segundo as características geométricas e construtivas discriminadas, a seguir:

- Cota do pé: +827,0 metros
- Cota do topo: +888,00 metros
- Altura máxima: 61,0 metros
- Altura das bancadas: 10,0 metros
- Largura das bermas: 3,0 metros (com uma berma intermediária de controle de 5,0m)
- Inclinação da face dos taludes: 1V:1,5H (~34°)
- Inclinação geral da pilha: 1V:1,7H (~30°)
- Capacidade: ~580.000 m³
- Área de ocupação: 1,74 hectares

O comportamento físico da pilha pode sofrer alterações em seus coeficientes de estabilidades por ineficiência do sistema de drenagem superficial, ou ainda por ação de águas percoladas para o interior do maciço, podendo provocar colapso nos drenos internos. Desta forma, a estrutura será dotada de sistema de drenagem próprio, à medida em que os bancos forem finalizados, será implantada uma descida d'água, no eixo central, que direcionará os fluxos de escoamento para a bacia de contenção de sedimentos, a jusante da estrutura. As bermas terão declividades transversal e longitudinal de 3% e 0,5%, respectivamente, e formando valetas para condução dos fluxos até as descidas d'água.

A operacionalização da pilha de estéril, bem como da área da lavra, impõe a necessidade de um monitoramento geotécnico que inclui a verificação permanente de suas condições de segurança relacionadas à estabilidade, o qual fará a verificação permanente das condições de segurança da estrutura, quer relacionada à estabilidade de taludes e à resistência de fundações. Portanto será implementado o Programa de Monitoramento Geotécnico com objetivo de garantir a estabilidade e segurança da pilha de estéril e cava do Projeto Sítio Largo.



2.5. Sistema de drenagem

Foi apresentado o Projeto de Drenagem Pluvial que será implantado em toda ADA do empreendimento, o qual foi elaborado conforme a área de contribuição da bacia local, as variáveis hidrológicas de projeto e verificações hidráulicas dos dispositivos propostos.

O sistema de drenagem do Projeto Sítio Largo terá por objetivo coletar e disciplinar os fluxos de escoamento pluvial a fim de evitar a formação de processos erosivos nos taludes e plataformas do empreendimento. Basicamente, o sistema de drenagem será composto pelos seguintes elementos de drenagem: (1) sarjetas; (2) canaletas de drenagem; (3) valetas em bermas; (4) descidas d'água e (5) bacias de contenção de sedimentos.

➤ Drenagem dos acessos

O sistema de drenagem dos acessos será composto por sarjetas e bacias de contenção de sedimentos. Os acessos serão abaulados, com declividades de 1% do eixo para os bordos, formando, com as leiras de proteção, sarjetas com geometria triangular, que conduzirão os fluxos até as bacias de contenção de sedimentos, escavadas, lateralmente à pista das estradas.

➤ Drenagem das plataformas

A drenagem das plataformas (platôs das áreas de apoio), será composto de canaletas de drenagem, que conduzirão os fluxos de escoamento pluvial para as descidas d'água e bacias de contenção de sedimentos. As canaletas serão do tipo pré-moldadas, de concreto. As descidas d'água serão em concreto armado e as bacias, escavadas no terreno natural.

➤ Drenagem da cava a céu aberto

A drenagem da cava será realizada através das valetas de berma, que serão responsáveis por coletar e conduzir os fluxos de escoamento pluvial para o fundo da cava através das rampas de acesso e da descida d'água em tubo PEAD.

➤ Drenagem da pilha de estéril

Para a drenagem da pilha de estéril, as bermas terão declividades transversal e longitudinal de 3% e 0,5%, respectivamente, formando com os pés dos taludes, valetas para condução dos fluxos até as canaletas periféricas.

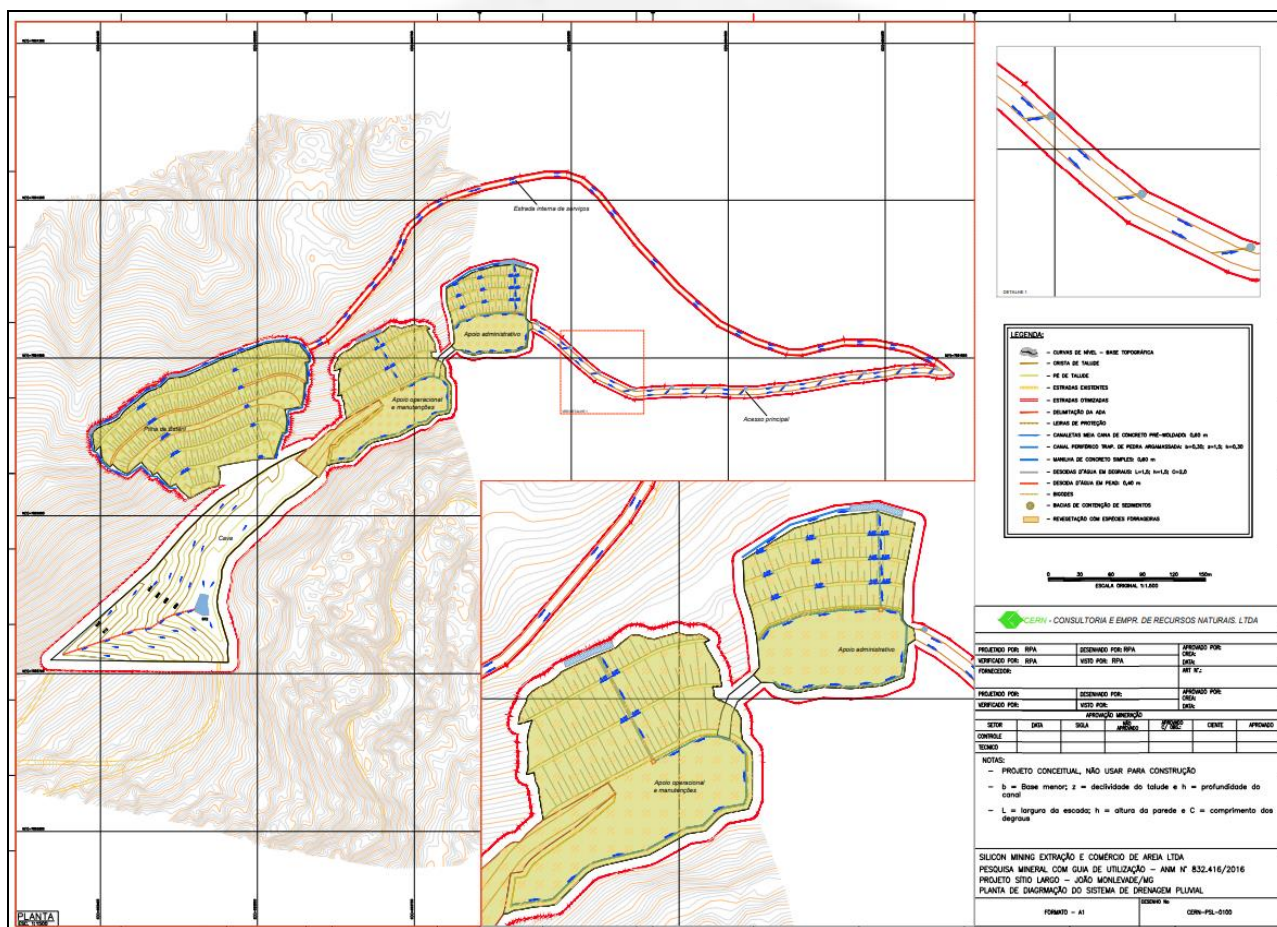
Para a contenção dos sedimentos eventualmente carregados pelos sistemas de drenagem pluvial, serão instaladas 4 bacias de contenção de sedimentos, sendo 2 na área da PDE, com capacidade para 300 m³, uma a jusante da área de apoio operacional com capacidade para 250m³, e uma a jusante da área de apoio ADM com capacidade para 250 m³. A verificação hidráulica das bacias de contenção de sedimentos se baseou na



capacidade de retenção dos sedimentos gerados nas áreas de montante e carregados pela ação do escoamento pluvial.

Conforme informado no projeto os resultados das verificações hidráulicas demonstraram que os dispositivos propostos, com as dimensões propostas, estão adequados para escoar as vazões de projeto calculadas e conter os efluentes pluviais gerados.

Figura 05: Sistema de Drenagem Pluvial projetado para o empreendimento.



Fonte: Projeto de Drenagem Pluvial – Memorial Descritivo, Dez./2022.

3. Diagnóstico ambiental

- Área Diretamente Afetada – ADA

Na Área Diretamente Afetada ocorrerão os impactos diretos e efetivos decorrentes da implantação e operação das estruturas necessárias ao empreendimento, constituindo a porção territorial de intervenção das atividades de mineração. Considerando a fase de implantação e operação do empreendimento minerário, também estão inseridos na ADA, os locais que serão ocupados temporariamente por estruturas de apoio da fase de obras.



Para efeito de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), o espaço territorial ocupado pela ADA é comum aos meios físico, biótico e socioeconômico. Determinante na efetividade da AIA e na mensuração dos efeitos do empreendimento, a ADA evidencia impactos potenciais que poderão ser evitados nas etapas subsequentes de detalhamento do projeto, auxiliando na definição de melhores alternativas de arranjos espaciais das estruturas da mineração e de controle ambiental; e, assim, minimizando os impactos ambientais negativos.

A ADA do Projeto Sítio Largo, está localizada em zona rural e apresenta-se totalmente descaracterizada de sua vegetação original por atividades antrópicas relacionadas a silvicultura. Considera-se, portanto, como ADA dos meios físico, biótico e antrópico as áreas que contemplam a cava, pilha de estéril, acessos internos e unidades de apoio. A área que compõe a ADA, totalizando as diversas estruturas previstas no Projeto, contempla 7,1291 ha de intervenção. A ADA do Projeto Sítio Largo, na alternativa selecionada (Alternativa 1) não interfere com nascentes ou cursos d'água. Porém, a cava, interfere em APP de topo de morro.

- Área Indiretamente Afetada – AID

Nesta área, a abrangência dos impactos positivos ou negativos incide diretamente, seja como impacto de primeira ordem ou de segunda ordem, sobre os recursos ambientais e antrópicos, ressaltando que as extensões delimitadas nos estirões dos cursos d'água decorrem, principalmente, pelo fato de tratar-se de operação apenas de lavra, não havendo, portanto, geração de efluente líquido industrial, porém considerando as pilhas com material fino e a presença de oficina.

Em relação aos ecossistemas terrestres, os efeitos ambientais mais efetivos da mineração são decorrentes da supressão da cobertura vegetal, que além de incidirem diretamente sobre a própria flora, podem afetar de forma indireta, a fauna. São comprometidos recursos, que embora renováveis, podem implicar em perdas de diversidade e riqueza, além de danos ecológicos relativos à funcionalidade e importância das formações vegetais para a dinâmica dos ecossistemas. A composição florística, a fitofisionomia e a conformação da paisagem, o potencial de uso, a capacidade de suporte faunístico, a utilização das matas para o lazer e conservação, dentre outras, apresentam um valor a ser observado sob a perspectiva ecológica e socioeconômica, quando da avaliação dos impactos ambientais de um empreendimento minerário.

Nesse contexto, para delimitação da AID do Projeto Sítio Largo considerou-se eventuais impactos, relacionados ao meio físico e biótico, restritos às sub-bacias hidrográfica do córrego Fundão e seu afluente a margem direita a sul da área do projeto, até a sua confluência com o córrego Safra a leste do projeto.

Os impactos ambientais advindos da implantação e operação do Projeto Sítio Largo sobre o meio socioeconômico (ou antrópico) em geral são de ordem indireta, quando decorrentes de ações incidentes sobre elementos dos meios físico e biológico. Nestes casos, além do potencial poluidor e de degradação ambiental, podem surgir também conflitos de uso do solo e dos demais recursos naturais entre outras atividades em relação à mineração. Para a definição da AID do meio socioeconômico, considerou-se a mesma delimitação da AID dos meios físico e biótico, a qual não apresenta comunidades ou edificações habitadas.



- Área de Influência Indireta – AII

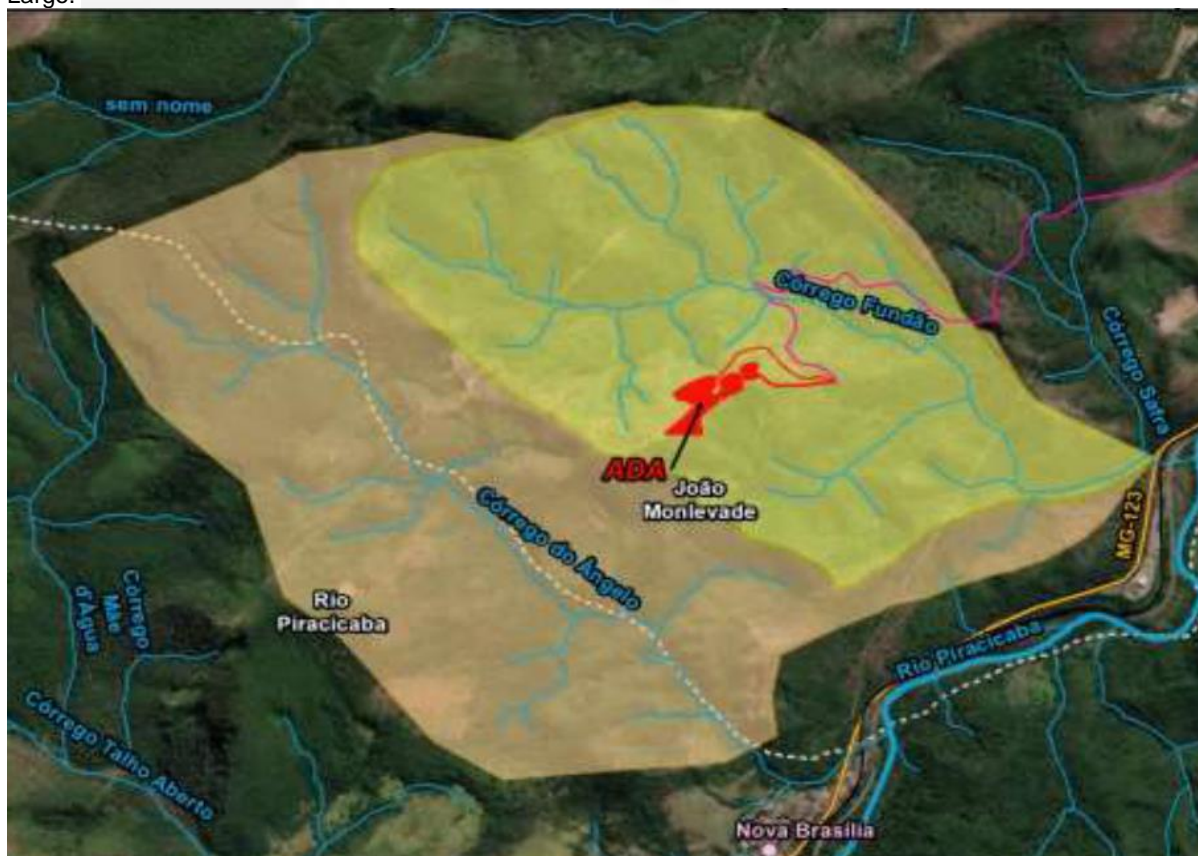
Área onde incidem os impactos indiretos, decorrentes e associados aos impactos diretos, sob a forma de interferência nas suas inter-relações ecológicas, sociais e econômicas, podendo extrapolar os divisores da bacia hidrográfica e os limites municipais da Área de Influência Direta (AID).

A AII sobre meio físico e biótico foi delimitada em função das extensões dos impactos indiretos que poderão incidir, principalmente, no que tange a qualidade das águas na região de inserção do Projeto Sítio Largo. Para delimitação da AII considerou-se as mesmas premissas da delimitação da AID.

A AII foi delimitada considerando as sub-bacias dos córregos do Ângelo e do Fundão até e confluência com o córrego Safra a leste do empreendimento. Estes cursos d'água irão desaguar diretamente no rio Piracicaba, em sua margem esquerda.

No estudo definiu-se, como AII do meio socioeconômico, os municípios de João Monlevade e Rio Piracicaba, apesar da área do projeto estar 100% inserido nos limites municipais de João Monlevade. O município de Rio Piracicaba foi incluído uma vez que o empreendimento se encontra próximo à divisa territorial do município e de sua sede, o que propiciará que Rio Piracicaba sofra influência acerca dos aspectos socioeconômicos como a geração de emprego e renda, além de serviços de infraestrutura (hospedagem, alimentação, comércio, dentre outros).

Figura 06: Representação da ADA (poligonal vermelha), AID (poligonal amarela) e AII (poligonal bege) do Projeto Sítio Largo.



Fonte: EIA (2022).



4. Caracterização ambiental

Observou-se pela Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE-Sisema que o empreendimento não se encontra em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição destas. Também não se insere em corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar e não interfere em Áreas de Segurança Aeroportuárias.

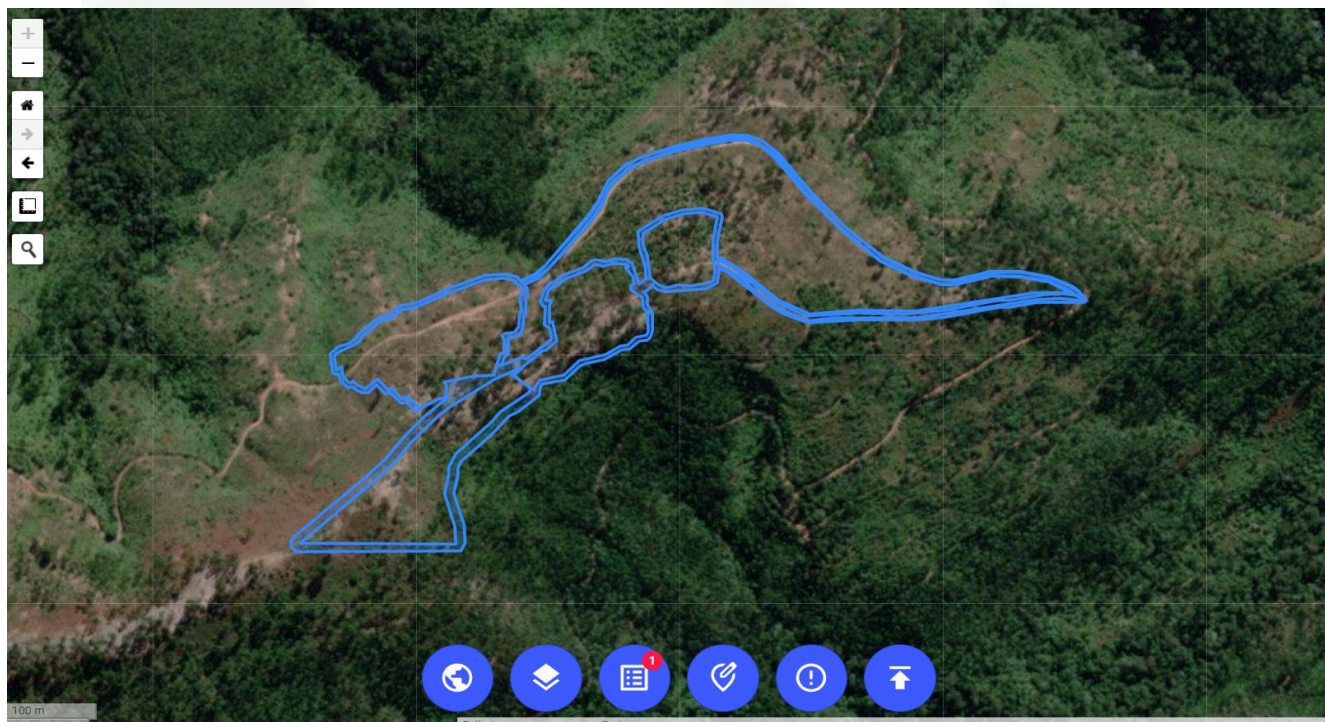
O empreendimento está inserido dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, delimitado pela Lei Ordinária nº 11.428/2006 e está localizado na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Não localiza-se em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e nem no interior de Unidades de Conservação (UC).

Em relação aos recursos hídricos, observa-se que o empreendimento está inserido na Região da Bacia Hidrográfica do rio Doce. O curso d'água mais próximo do empreendimento é o rio Doce. Desta forma, o empreendimento está inserido na Circunscrição Hídrica – CH: DO2 - Rio Piracicaba.

Observou-se por meio da IDE-Sisema, que o empreendimento não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM, não intervém em Rios de Preservação Permanente, nem em área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial.

Por meio das coordenadas indicadas e de acordo com a IDE-Sisema, verificou-se que o empreendimento está localizado no interior dos limites do município de João Monlevade. O referido município dista cerca de 110 km de Belo Horizonte e ocupa uma área de 99,16 km², com população estimada pelo IBGE em 2020 de 80.903 habitantes.

Figura 07: Poligonal da ADA do empreendimento.



Fonte: IDE-SISEMA (acessado em 05/09/2022).



4.1. Meio biótico

- Fauna

O estudo teve por finalidade caracterizar a fauna terrestre local com o propósito de avaliar a composição, riqueza e abundância das espécies presentes na região do estudo, por meio de coletas de dados primários e secundários, com foco nas espécies comuns, raras, ameaçadas de extinção, invasoras (exóticas ou alóctones), migratórias e as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental. Tão bem como identificar as espécies cinegéticas e xerimbabos. Seguida, pela avaliação dos reais e/ou potenciais impactos à fauna local face às futuras modificações ambientais advindas do empreendimento com a proposição de medidas mitigatórias para a conservação da biodiversidade local.

O estudo faunístico realizado para o Projeto Sítio Largo ocorreu por dados primários na área de estudo local. A campanha seca ocorreu de 26/07/2021 a 30/07/2021, por cinco dias consecutivos. E campanha chuvosa ocorreu 25/10/2021 a 29/10/2021, por cinco dias consecutivos.

No que concerne aos métodos para a obtenção dos dados secundários, estes foram considerados por relatório técnicos de estudos ambientais da região do empreendimento vinculados a processos de licenciamento ambiental. A finalidade foi a obtenção de conhecimento de potenciais ocorrências de espécies faunísticas na região do futuro empreendimento Projeto Sítio Largo.

Caracterização da Herpetofauna

Para a amostragem da herpetofauna na área do Projeto Sítio Largo, foram definidas onze unidades amostrais distribuídas pela área de estudo do empreendimento de modo a contemplar todas as fitofisionomias presentes.

As coletas de dados de anfíbios e répteis foram realizadas por duas campanhas. Sendo uma na estação seca de 26/07/2021 a 30/07/2021, por cinco dias e na estação chuvosa de 25/10/2021 a 29/10/2021 também por cinco dias consecutivos. As amostragens foram realizadas por um biólogo herpetólogo acompanhado pelo biólogo ornitólogo.

A metodologia de amostragem da herpetofauna foi a Busca Ativa, essa metodologia foi aliada com a Zoofonia que consiste em procurar os anfíbios anuros em atividade de vocalização nos ambientes de reprodução (Heyer et al., 1994). E, por fim, de forma não padronizada, durante os deslocamentos do profissional foi adotado a Amostragem em Estradas (Fitch, 1987). A qual consiste registrar espécies do grupo herpetofaunístico em deslocamento ou atropeladas por todas as estradas de acesso localizadas na área de estudo delimitada para o inventário faunístico.

No que diz respeito ao esforço amostral do inventariamento para anfíbios e répteis distribuídos no período matutino 06h às 11h e no vespertino/noturno das 15h30 às 22h, houve um esforço de 100 horas para 10 dias amostragem.



A comunidade herpetofaunística total apresentou uma riqueza de 25 espécies, sendo 15 espécies no levantamento prévio realizado em setembro de 2020; 7 espécies na estação seca realizado em julho de 2021 e 18 espécies na estação chuvosa realizado em outubro de 2021.

No que diz respeito às espécies ameaçadas nenhuma das registradas no Projeto Sítio Largo encontra-se sobre algum risco de extinção nas Listas (COPAM, 2010; IUCN, 2021.1; MMA, 2014).

Durante a realização do levantamento da herpetofauna na área do Projeto Sítio Largo não foi catalogada nenhuma espécie exótica, invasora ou potencialmente danosa.

Os dados secundários considerados para o grupo de herpetofauna foram do Programa de Monitoramento de Fauna realizado nas áreas de influência da ArcelorMittal Mina do Andrade (LUME, 2020). As potenciais espécies da herpetofauna com ocorrência na região do Projeto Sítio Largo foram registradas, pela equipe LUME (2020), por seis campanhas realizadas nas estações, chuvosa e seca, do ano de 2020 nas áreas de influência do empreendimento que está localizado na divisa entre os municípios de João Monlevade e Bela Vista de Minas/MG. A definição deste estudo para o levantamento de herpetofauna na região do Projeto Sítio Largo está correlacionado com a proximidade do empreendimento e as fitofisionomias similares ao futuro empreendimento minerário em João Monlevade/MG.

Assim, de acordo o relatório de monitoramento da herpetofauna elaborado por LUME (2020), a qual consolidou ao todo as seis campanhas, foram registradas 48 espécies. Sendo 30 espécies de anfíbios, distribuídas por 8 famílias exclusivas da ordem Anura. E 18 espécies de répteis distribuídos em 10 famílias por duas ordens.

No que diz respeito às espécies ameaçadas, o monitoramento realizado por LUME (2020) registrou apenas a *Tantilla boipiranga*. Uma serpente categorizada em Vulnerável (VU) pela IUCN, 2020. As demais espécies da herpetofauna não apresentam categorias de ameaça de extinção (LUME, 2020 apud IUCN, 2020).

Caracterização da Avifauna

Para a amostragem de avifauna na área de estudo do Projeto Sítio Largo, foram definidos dezoito pontos de observações/escuta e três transectos distribuídos pela área de estudo do empreendimento de modo a contemplar todas as fitofisionomias presentes.

A coleta de dados avifauna foram realizadas por duas campanhas. Sendo uma na estação seca de 26/07/2021 a 30/07/2021, por cinco dias e na estação chuvosa de 25/10/2021 a 29/10/2021 também por cinco dias consecutivos. As amostragens foram realizadas por um biólogo ornitólogo acompanhado pelo biólogo herpetólogo.

A amostragem da avifauna na área de estudo local foi por meio de métodos sistematizados para os dados quantitativos. Os quais visaram além do registro de espécies, a estimativa da riqueza e a abundância da comunidade de aves na área delimitada para o estudo (CERN, 2021 apud ALEIXO & VIELLIARD, 1995).



Para a coleta de dados quantitativos da avifauna foi adotada a metodologia de Ponto de Observação/Escuta. As amostragens ocorreram nas primeiras horas da manhã, uma vez que esse é o período de maior atividade das aves. O período noturno também foi considerado visando registrar aves de hábito predominantemente crepuscular, como corujas, urutaus e bacuraus (IEF, 2021), (VIELLIARD & SILVA, 1988; RALPH et al., 1993; VIELLIARD, 2000).

A comunidade de avifauna apresentou uma riqueza total de 153 espécies distribuídas em 38 famílias e 17 ordens. Desse diagnóstico, 79 espécies foram no levantamento prévio realizado em setembro de 2020 seguido por 99 espécies na estação seca realizado em julho de 2021 e 116 espécies na estação chuvosa realizado em outubro de 2021. Essa riqueza corresponde a 19% das espécies de aves que ocorre em Minas Gerais; e 7,7% das espécies de avifauna que têm ocorrência no Brasil (CBRO, 2021; WIKIAVES, 2021).

Os dados secundários considerados para o grupo de avifauna com o potencial registro foram com base no relatório das campanhas de coleta de dados, referente às estações chuvosa e seca do ano de 2020, do Programa de Monitoramento de Fauna realizado nas áreas de influência do ArcelorMittal Brasil S/A – ArcelorMittal Mina do Andrade, localizada na divisa entre os municípios de João Monlevade e Bela Vista de Minas, em Minas Gerais.

A definição deste estudo para o levantamento de avifauna na região do Projeto Sítio Largo está correlacionado com a proximidade do empreendimento e as fitofisionomias similares ao futuro empreendimento minerário em João Monlevade/MG. Pois, a área de Mina do Andrade e o entorno é composta por ambientes com talhões de eucaliptos com sub-bosque de vegetação nativa em diferentes estágios de regeneração; áreas ripárias e antropizadas compostas por pastagens e solo exposto.

Cita que foi registrada duas espécies em diferentes categorias de ameaça, a *Primolius maracana* (maracanã) classificada como quase ameaçada (NT) de extinção a nível global (IUCN, 2020) e, o *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco) inserido na categoria em perigo (EN) a nível estadual (COPAM, 2010). Ambos os registros ocorreram por ponto de observação (23K – 697489 / 7812321).

Caracterização da Mastofauna

O inventariamento de pequenos mamíferos foi realizado por meio da seleção três unidades amostrais, distribuídos pelas fitofisionomias presentes, denominados LT1, LT2 e LT3. A coleta de dados dos pequenos mamíferos foi realizada por duas campanhas. Sendo uma na estação seca de 26/07/2021 a 30/07/2021, por cinco dias e na estação chuvosa de 25/10/2021 a 29/10/2021 também por cinco dias consecutivos. As amostragens foram realizadas por um biólogo mastozoólogo acompanhado de auxiliar.

No que diz respeito ao esforço amostral do inventariamento de pequenos mamíferos foi analisado por armadilhas-dia. Logo, foram realizadas 7.200 horas de esforço amostral para pequenos mamíferos por 10 dias de inventariamento.



Para a caracterização de mamíferos de médio e grande porte, foram aplicados durante as campanhas de campo, métodos de observação direta e indireta das espécies, segundo metodologia descrita em Carvalho-Junior & Luz (2008). A observação direta é a visão em tempo real do animal, o que pode ocorrer em qualquer momento e nas mais diversas ocasiões. Assim, foram considerados os métodos de busca ativa por vestígios através de transectos. A observação indireta baseia-se na localização e identificação de evidências ou vestígios deixados por animais (pegadas, rastros, fezes, odores), sendo possível confirmar a presença de algumas espécies, sem a observação direta do animal.

Ademais, para os médios e grandes mamíferos foram utilizadas armadilhas fotográficas visando promover o aumento do esforço amostral do grupo de estudo.

A compilação de dados das duas campanhas realizadas, sendo uma estação seca de 26/07/2021 a 30/07/2021 e uma na estação chuvosa de 25/10/2021 a 29/10/2021, acrescentada do levantamento preliminar em setembro de 2020 resultou em 15 espécies de mamíferos na área de estudo, representadas por 8 ordens e 12 famílias. Dentre essas, foi possível identificar que o grupo taxonômico com maior número de espécies registradas foi a Carnívora, com cinco espécies.

Os dados secundários considerados para a compreensão da comunidade de mamíferos na região foram por meio da consulta em duas referências. Uma pelo Estudo de Impacto Ambiental – EIA referente ao Projeto de Sondagem Geológica Rio Piracicaba 2 - Rio Piracicaba/MG da Vale S.A. e por meio do relatório de monitoramento da fauna terrestre da ArcelorMittal Mina do Andrade localizada em João Monlevade/MG. Assim, de acordo com as consultas nos relatórios técnicos, as espécies com potencial distribuição para área de estudo foram 52 espécies de mamíferos de pequeno, médio e grande portes, distribuídas em 08 ordens e 22 famílias. Dentre essas 12 espécies, estão inseridas em alguma categoria de ameaça conforme a Lista Nacional (MMA, 2014), Lista Estadual (COPAM, 2010) e Internacional (IUCN, 2021).

- Flora

A área de desenvolvimento do projeto está contida no bioma Mata Atlântica, numa de suas fâcies conhecida como Floresta Estacional Semidecidual ou Mata Atlântica de Interior (Lombardi & Gonçalves, 2000; Oliveira-Filho & Fontes, 2000). É o tipo florestal que predomina no Sul e Leste de Minas Gerais e de acordo com Ab'Saber (1971) essa tipologia pertence aos “domínios das regiões serranas tropicais úmidas, ou dos mares de morro florestados”.

A ocupação humana da região ocorreu desde o período colonial (final do século XVII), tendo como principal atividade a exploração minerária. Por possuir sua economia voltada, basicamente, para a mineração e em função da baixa aptidão agrícola dos solos da região, a atividade agropecuária não apresenta um papel economicamente relevante, porém presente sendo responsável por grande parte da substituição da vegetação nativa.



A efetiva ocupação ocorreu com a construção da Estrada de Ferro Vitória- Minas - EFVM que permitiu a ampliação da atividade minerária, sobretudo do minério de ferro, e a instalação de grandes siderúrgicas na região, que possibilitaram a aceleração do processo de ocupação. Com a instalação dessas siderúrgicas, houve um aumento na demanda pelo carvão vegetal como combustível, o que acarretou em uma ampliação da silvicultura do eucalipto.

Este modelo de produção no Brasil e, principalmente, em Minas Gerais, causou a substituição gradativa de áreas anteriormente ocupadas por florestas nativas, por áreas destinadas ao plantio de povoamentos comerciais homogêneos de *Eucalyptus* spp (KAGEYAMA et al., 1998). Atualmente, as Florestas Semidecíduais estão representadas principalmente por pequenos fragmentos em topos de morros e vertentes íngremes. As florestas remanescentes da região encontram-se completamente fragmentadas, em diferentes estágios sucessionais e distintos graus de preservação.

Como grande parte das florestas que ocupavam a região, a área proposta para o projeto teve sua vegetação original totalmente suprimida, primeiramente para a produção de carvão e por fim o plantio comercial de Eucalipto. Durante anos a área foi utilizada para produção de carvão que alimentava as siderúrgicas da região. Com a evolução do setor florestal, novas técnicas de plantio e colheita foram implantadas e grandes áreas antes ocupadas por eucalipto já não são economicamente interessantes.

A área destinada ao desenvolvimento da Pesquisa Mineral do Projeto Sitio Largo é uma delas, economicamente inviável. Encontra-se sem manejo adequado e ao longo dos anos sofreu com diversas interferências antrópicas. Hoje o que se observa é a presença de indivíduos de eucalipto de pequeno, médio e grande porte, distribuídos de forma espaçada e aleatória por toda a área. O solo em alguns pontos se apresenta exposto, destituído de vegetação, mas grande parte da área tem o solo dominado por capim meloso (*Melinis minutiflora*) e diversas outras espécies daninhas/ruderais.

Incêndios periódicos atingem a área proposta para o projeto, prejudicando a regeneração natural empobrecendo o solo e consequentemente comprometendo a biodiversidade do local. Considerando que não haverá supressão de vegetação nativa, foi realizado o Comunicado de Colheita para os espécimes de Eucalipto, junto ao IEF.

Para o desenvolvimento das atividades minerárias do empreendimento SILICON MINING EXTRACAO E COMERCIO DE AREIA LTDA, será necessário realizar intervenção ambiental para implantação de cava a céu aberta, em área de preservação permanente de topo de morro, conforme indicado pelo empreendedor no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA)¹. Neste sentido, faz-se necessária a regularização da intervenção que será discutida no item 5.

- Reserva Legal e APP

A Lei Federal nº 12.651/2012, em seu art. 12, estabelece que:

¹ Id. 41812909, SEI.



Art. 12 - Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel:

(...)

II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

Tal disposição fora também estabelecida junto ao art. 25 da Lei Estadual n. 20.922/2013:

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.

Inicialmente, para fins de instrução processual, cumpre-nos registrar que o representante do empreendimento apresentou:

- (i) recibo de Inscrição no CAR sob Registro n. MG-3136207-AA90.5F99.5350.4C7F.9C94.C47E.4A00.99B0;
- (ii) cópia da M- 14.528 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de João Monlevade – MG, imóvel no qual o empreendimento deseja se instalar. Ainda, o empreendedor apresentou cópia das matrículas 10.529; 8.699 e 10.447.
- (iii) cópia do Termo de Acordo Para Pesquisa Mineral nº 832.416/2016, no qual a ARCELORMITTAL, concede à Leonardo de Oliveira Bicalho Pinheiro autorização para proceder à pesquisa mineral em área de 13,71 ha, em imóvel de propriedade da ARCELORMITTAL (M-14.528); e
- (iv) cópia do Instrumento Particular de Cessão Total e Transferência de Direitos de Alvará de Pesquisa, entre Leonardo de Oliveira Bicalho Pinheiro e a empresa SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.

O imóvel onde se localizará o empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. encontra-se matriculado no Serviço Registral de Imóveis da Comarca de João Monlevade com o nº 14.528. A propriedade denominada no documento como “Horto João Monlevade”, situa-se na zona rural do município de João Monlevade – MG, com área originária de 5.683,62 ha, de propriedade da ARCELORMITTAL BRASIL S.A. (ex-Companhia Siderúrgica Belgo Mineiro, conforme consta na Nota de Esclarecimento – Incorporação da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira pela Arcelormittal).



Foi apresentada a cópia do recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural – CAR - registro MG-3136207-AA90.5F99.5350.4C7F.9C94.C47E.4A00.99B0. O documento informa área total de 6.688,7445 ha (334 módulos fiscais), que está compreendida em 04 matrículas de nº 10.447; 10.529; 8.699, e 14.528.

Figura 08: Localização da área cedida (área diretamente afetada) no imóvel da ARCELORMITTAL BRASIL S.A à SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. sobreposta à imagem de 2021 do aplicativo *Google Earth Pro* (acesso em 14/09/2022)



Fonte: Delimitação da área total do imóvel (poligonal em amarelo) e delimitação da área diretamente afetada pelo empreendimento. FONTE: Autos do processo SLA n. 792/2022.

Registra-se que a titularidade do imóvel rural abrangido pelo empreendimento não é de propriedade do empreendedor, mas tão somente encontra-se autorizado por meio da cessão de direitos de pesquisa mineral para o desenvolvimento das atividades em forma de termo de cessão de contrato (contrato 832.416/2016).

Dessa forma, a competência de aprovação do CAR do imóvel abrangido pelo empreendimento encontra-se reservada pelo Decreto Estadual nº 47.982/2020 em decorrência das obrigações de quem titulariza o imóvel (*propter rem*), conforme o Decreto Federal nº 7.830/2012² e a Súmula nº 623 do STJ³.

² Conforme informações no sítio do SICAR: O proprietário/possuidor é responsável por requerer a inscrição do imóvel rural no CAR e a adesão ao Programa de Regularização Ambiental – PRA, que é realizada mediante assinatura de Termo de Compromisso, por promover a regularização ambiental do imóvel, e por todas as informações contidas na declaração do cadastro incluindo aquelas provenientes de retificação do cadastro, e pelas ações necessárias para garantir sua regularização ambiental. Também cabe ao proprietário/possuidor respeitar as orientações técnicas e legais relativas aos procedimentos de cadastro, e atender às notificações resultantes da análise do CAR, em função de pendências ou inconsistências detectadas, devendo prestar informações complementares ou promover as correções solicitadas dentro dos prazos definidos, sob pena de cancelamento do CAR. Disponível em: <https://www.car.gov.br/#/sobre?page=inscricaoCAR>. Acesso em: 14/09/2022.



Assim, à vista da limitação das atribuições (competências) desta unidade administrativa (URA/LM), a análise desenvolvida buscou verificar a eventual interferência da ADA referente ao projeto da SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. (P.A. nº 792/2022 - SLA) em áreas que possuam regime de proteção estabelecido nos Códigos Florestais Federal e Estadual.

As informações ambientais do imóvel cadastrado no CAR indicam 6389,38 ha referentes à área total do imóvel, 109,8534 ha correspondentes à área de servidão administrativa; 708,0118 ha alusivos à área de preservação permanente, 513,87 ha referentes aos remanescentes de vegetação nativa e 1.258,5486 ha respectivos à área de reserva legal, sendo 211,09 ha referentes à RL proposta no CAR e 1047,75 ha à RL averbada, que totalizam 20,05% da área total do imóvel.

Porém, em decorrência de inconsistências observadas no cadastramento, foi solicitada informação complementar⁴ para adequação do quantitativo de remanescente de vegetação nativa existente nos limites do imóvel, de área total do imóvel (dado que o quantitativo declarado no CAR de 6389,3761 ha é menor que a soma das áreas registradas em matrícula (M-8699; M-10.447; M-10.1529 e M-14.528) – 7887,11 ha), de áreas de APP não cadastradas, seja de curso d'água, nascentes, topo de morro e declividade, e principalmente concernente à reserva legal, uma vez que os quantitativos declarados no CAR não correspondiam àqueles averbados em documento.

Em atendimento, o empreendedor esclareceu que:

Em virtude do tamanho das áreas e precariedade dos documentos existentes à época da averbação das Reservas Legais, o empreendedor solicitou o sobrestamento do processo no dia 26/01/2023 e a ArcelorMittal, proprietária da superfície contratou uma empresa especializada para fazer todos os levantamentos e georeferenciar a propriedade com as novas tecnologias de precisão com vistas a promover o atendimento aos itens elencados da IC.

(...)

Diante do exposto acima, concluiu-se que a divergência de área entre as matrículas e o CAR, existia por se tratar de uma propriedade muito extensa, cujos registros e averbações são muito antigos, com mapas cartográficos precários, de uma época em que não existia a mesma tecnologia atual para demarcação da propriedade e reservas.

Ainda, foi apresentado novo cadastro com os seguintes quantitativos: 6688,74 ha referentes à área total do imóvel, 178,43 ha correspondentes à área de servidão administrativa; 879,08 ha alusivos à área de preservação permanente, 4550,46 ha referentes aos remanescentes de vegetação nativa e 1.344,266 ha respectivos à área de reserva legal, sendo 99,64 ha referentes à RL proposta no CAR e 1244,61 ha alusivos à RL averbada, que totalizam 20,65% da área total do imóvel.

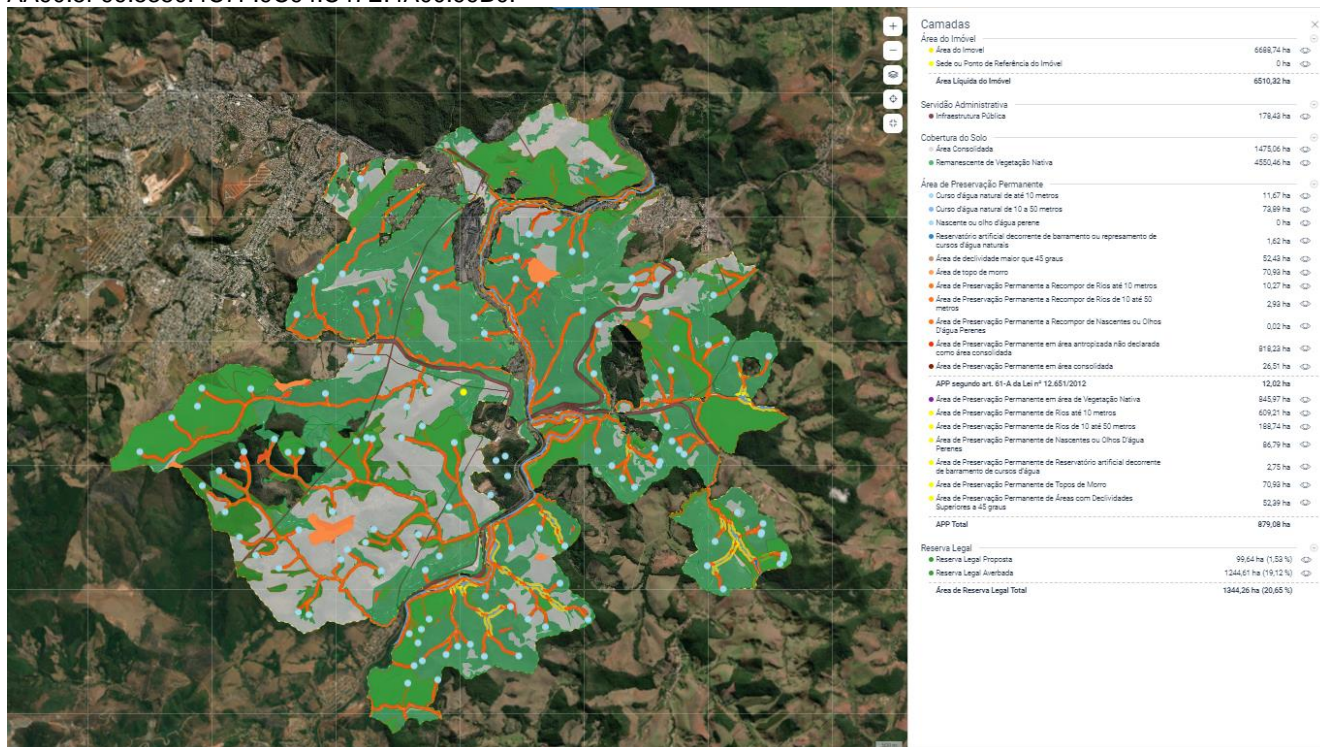
³ As obrigações ambientais possuem natureza *propter rem*, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, à escolha do credor.

⁴ Id. 101372, SLA.



Em verificação às adequações realizadas no cadastro ainda foi identificada divergência em relação à área do imóvel, que em documento totaliza 7887,1098 ha e no cadastro o total de 6688,74 ha, e em relação à Reserva Legal.

Figura 09: Informações ambientais da propriedade rural Horto João Monlevade conforme registro CAR - MG-3136207-AA90.5F99.5350.4C7F.9C94.C47E.4A00.99B0.



Fonte: SICAR.

É necessário destacar, no tocante às áreas de reserva legal averbada, que:

- M-8699 possui RL averbada, conforme se verifica da AV- 2-8699, com área de 306,36 ha, referente a 27,04% sobre a área de 1132,74 ha;
- M-8707 (antiga M-10.447) possui RL averbada, conforme verifica-se da AV- 8708, com área de 162,00 ha, referente a 20,35% sobre a área de 795,82 ha;
- M-10.529 possui Reserva Legal averbada, conforme verifica-se da AV-1-M-10.529, com área de 57 ha, referente a 20,73% sobre a área de 274,93 ha; e
- por fim, a M-14.528 possui RL averbada, conforme verifica-se da AV- 2-14.528, com área de 1139,965 ha, referente a 20,05% sobre a área de 5683 ha.

A área de RL corresponde às diversas glebas localizadas por toda a extensão da propriedade, que não se sobrepõem às áreas de preservação permanentes cadastradas no CAR. Tais áreas estão, em sua maioria, recobertas por vegetação nativa.



A soma das áreas destinadas à composição da RL, conforme descrito em documento, totalizam 1665,32 ha, correspondendo, assim, à Reserva Legal averbada existente nos limites da propriedade rural Horto João Monlevade. Tal área difere daquela cadastrada e informada como RL averbada no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR (1244,61 ha); a somatória do quantitativo informado no CAR - 1344,26 ha (RL averbada e RL proposta – 99,64 ha) é menor que o valor total de RL averbada em documento.

Foi solicitado ao empreendedor e ao IEF, os termos de averbação e preservação de florestas e as respectivas plantas topográficas, para identificação das áreas destinadas à composição da reserva legal. De posse dos documentos, constatou-se que existem áreas de reserva legal alocadas fora dos limites do imóvel rural, áreas de reserva legal fragmentadas e áreas de RL com uso diverso daquele instituído pela legislação ambiental. Ainda, em um dos documentos (imóvel rural Fazenda Rochedo) não foi possível identificar a delimitação da RL, uma vez que a planta topográfica apresentada não possui a indicação da área.

Diante de tais informações, oportunamente, recomenda-se que os indícios levantados sejam levados ao conhecimento do Órgão Ambiental competente (UFRBio Rio Doce/IEF) para, se necessário, tomar as providências cabíveis por ocasião da análise a que se refere a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132, de 07 de abril de 2022.

Vale mencionar que de acordo com o art. 89 do Decreto Estadual nº 47.749/2019:

Quando a Reserva Legal estiver averbada em Cartório de Registro de Imóveis, a alteração de sua localização no mesmo imóvel deverá ser requerida ao órgão ambiental competente e averbada junto à matrícula do imóvel, fazendo referência ao número de inscrição no CAR.

Ainda, no tocante à aprovação da reserva legal, no que se refere às intervenções ambientais, a norma esclarece em seu art. 88 que:

A autorização para intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa, exceto o corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, somente poderá ser emitida após a aprovação da localização da Reserva Legal, declarada no CAR.

O caso em tela trata-se de intervenção em APP sem supressão de cobertura vegetal nativa. Assim, quanto às intervenções em áreas de uso restrito, o empreendedor apresentou requerimento de intervenção ambiental no qual foi solicitado realização de intervenção em área de preservação permanente sem supressão de cobertura vegetal nativa em 1,5938 ha. As áreas correspondem à APP de topo de morro e encosta, e as considerações acerca dos estudos e documentos que abarcam o pedido de intervenção serão tratadas em tópico apartado.

4.2. Meio físico

- Geologia



O mapeamento geológico realizado para a elaboração do projeto técnico para obtenção de guia de utilização junto à ANM, identificou na parte sudeste da área alvo e em todas as vertentes sul/sudoeste e sudeste dela, minério de ferro de excelente qualidade, desde itabiritos ricos, passando por hematita à especularita.

Apresenta-se, a seguir, a descrição sucinta dos litotipos mapeados na área de estudo que estão condizentes com o mapa do Projeto Quadrilátero Ferrífero da CPRM:

- Colúvios: ocorrem nas encostas recobrimdo as ocorrências de formação ferrífera, eles são compostos por um solo marrom argiloso com porções de hematita e blocos de itabirito.
- Itabiritos: uma sequência de itabiritos variando de bandados a maciços em ferro foi mapeado na porção sudeste da área de estudo, sendo verificado uma sequência de itabiritos hematíticos com lentes de hematita a especularita.
- Quartzitos ferruginosos: lentes de quartzito ferruginoso foram mapeados em meio a sequência de itabiritos da Formação Cauê, os quais se apresentam bandados e concordantes à sequência.

- Gromorfologia

As unidades geomorfológicas do Quadrilátero Ferrífero (QF) são condicionadas por características lito-estruturais da região. Segundo Varajão (1991), as variações na declividade das vertentes e, sobretudo variações altimétricas estão relacionadas a variações litológicas. Desta forma, nos trechos onde predominam quartzitos e itabiritos do Supergrupo Minas, destacam-se na topografia regional imponentes cristas e cornijas de canga que sustentam as abas dos sinclinais suspensos, produto da erosão diferencial. Essas cristas demarcam as bordas, ou melhor, as arestas do QF.

De acordo com o mapa de declividade, elaborado através de imagens SRTM e classificado de acordo com a EMBRAPA (1999), a ADA do empreendimento apresenta a predominância da classe de relevo forte-ondulado (20 a 45% de declividade), com ocorrência de relevo ondulado (8 a 20% de declividade) em parte da porção norte.

- Potencialidade Espeleológica

O empreendimento não se localiza nas áreas de influência das Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) cadastradas no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e disponíveis na IDE/SISEMA, conforme consulta em 27/10/2023, estando localizado em área de baixo potencial de ocorrência de cavidades. Constatou-se, também, conforme IDE/SISEMA, que a cavidade mais próxima da ADA encontra-se situada a cerca de 11 Km em linha reta.

Ainda assim, fora apresentado, no Anexo 1 do EIA/RIMA, estudo de prospecção espeleológica da ADA e entorno de 250 metros, contemplando levantamento bibliográfico, análise cartográfica, análise potencial espeleológico e análise para definição das feições espeleológicas.



A prospecção de campo ocorreu entre os dias 16 a 19 de novembro de 2021, sendo percorridos cerca de 20 Km, com densidade da malha de 0,90 Km/ha. Foram apresentadas as coordenadas dos 65 pontos de controle, bem como relatório fotográfico do caminhamento, com elaboração do mapa de potencialidade local (baixo potencial). Em conclusão, não foram encontradas quaisquer cavidades naturais subterrâneas nas áreas prospectadas.

- Solos

Em função da diversidade de formas de relevo, que reflete o condicionamento litológico e estrutural, os solos da região do Quadrilátero Ferrífero, estão diretamente associados ao contexto geodinâmico local e regional. As classes de solos predominantes na região do Quadrilátero Ferrífero estão representadas pelos neossolos litólicos, quando associados as cristas e as linhas de cumeadas, latossolos ferríferos quando associados as superfícies cimeiras, com ocorrência de coberturas lateríticas, cambissolos e latossolos, quando associados as regiões mais rebaixadas, emolduradas por coberturas superficiais mais espessas e neossolos flúvicos quando associados as planícies e terraços fluviais.

A área objeto de estudo se encontra no conjunto litológico do Supergrupo Minas - Grupo Itabira, cuja unidade é formada por rochas metassedimentares de natureza química referente às extensas formações ferríferas bandadas. O Grupo Itabira subdivide-se nas formações Cauê, constituídas por itabiritos, com lente subordinadas de dolomito, hematita compacta e friável, filitos e mármores, e Gandarela composta por dolomitos, mármores, filitos e itabiritos dolomíticos (Carvalho Filho, 2008). Itabiritos são formações ferríferas metamórficas e fortemente oxidadas, apresentando descontinuamente corpos de minério de alto teor (>64% de Fe), de morfologia aproximadamente lenticular e dimensões variáveis, desde alguns centímetros até centenas de metros (Rosiére & Chemale JR., 2000).

De acordo com as observações em campo e consulta ao Mapa de Solos de Minas Gerais (UFV- DPS LABGEO, 2010), tem-se na área do empreendimento a seguinte classe: Latossolo Vermelho-amarelo Distrófico típico, com horizonte A proeminente, textura argilosa, fase floresta tropical subperenifólia, relevo forte ondulado (50 %) associado com Cambissolo Háplico Tb Distrófico típico, com horizonte A moderado, textura argilosa, fase floresta tropical subperenifólia, relevo forte ondulado (30 %), apresentando porções compostas por Neossolo Litólico Distrófico fragmentário, com horizonte A moderado, textura arenosa, fase campo rupestre de quartzito, relevo montanhoso (10 %), sendo registrados pontos com ocorrência de afloramentos de rocha.



Figura 10: Espesso pacote de latossolo vermelho-amarelo, no entorno da ADA do empreendimento.



Fonte: Autos do PA SLA 792/2022.

- Recursos Hídricos

O consumo de água pretendido no empreendimento se destina a atender as atividades operacionais da mina, tais como: a aspersão das vias de acesso internas, a limpeza das edificações de apoio, e para o consumo humano, que inclui sua utilização das instalações sanitárias. O Quadro 01, a seguir, apresenta a memória de cálculo da demanda hídrica do empreendimento.

Quadro 01: Balanço Hídrico do empreendimento.

ATIVIDADE	CONSUMO		
	m³/h	m³/dia	m³/mês
Consumo humano - 150 litros/pessoa x dia (IGAM, 2010)	0,285	2,85	68,4
Limpeza (estimado)	0,03	0,30	7,20
Lavagem de Equipamentos (estimado)	0,69	6,90	165,60
Aspersão D'água em vias	7,70	77,00	1848,00
Total	8,705	87,05	2089,20

Fonte: PCA (2022).



O abastecimento do empreendimento será por captação de água regularizada através da Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 0000311821/2022, com vazão de captação de 1,0 l/s (3,6m³/h) por 24h. Como o empreendimento irá operar em apenas um turno (44 horas semanais), a água será captada e armazenada em reservatórios que abastecerão o caminhão-pipa durante o turno de trabalho. Assim, a demanda hídrica de 2073,00 m³/mês, será atendida pela captação regularizada por meio da certidão de Uso Insignificante mencionada, que permite captar até 2.592 m³/mês.

- Hidromorfologia

A área do projeto, à nível estadual, está nos domínios da bacia do rio Piracicaba (DO2) A hidrografia da área do Projeto Sítio Largo é representada pela microbacia do córrego Fundão, afluente do rio Piracicaba.

A microbacia do córrego Fundão está posicionada de NW a SE do Projeto Sítio Largo e é formada por cursos d'água de 1ª e 2ª ordem. O curso d'água principal dessa microbacia é o córrego Fundão, hierarquizado como sendo de 3ª ordem, apresenta direção geral NW-SE e desagua na margem esquerda do rio Piracicaba. Essa microbacia engloba a maior parte da área do Projeto Sítio Largo.

- Clima

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

4.3. Meio socioeconômico

O estudo do meio socioeconômico se configura como um importante instrumento para caracterizar as dinâmicas socioespaciais, econômicas e culturais de um determinado grupo, uma vez que inclui os modos de vida, necessidades e aspirações das populações envolvidas em empreendimentos que causam modificações socioambientais. Assim, este estudo permite identificar os potenciais efeitos de um determinado projeto no contexto socioeconômico e cultural e, ainda, auxilia no processo decisório de ações mitigadoras e compensatórias.

Os impactos ambientais advindos da implantação e operação do Projeto Sítio Largo sobre o meio socioeconômico (ou antrópico) em geral são de ordem indireta, quando decorrentes de ações incidentes sobre elementos dos meios físico e biológico. Nestes casos, além do potencial poluidor e de degradação ambiental,



podem surgir também conflitos de uso do solo e dos demais recursos naturais entre outras atividades em relação à mineração.

Para a definição da AID do meio socioeconômico, considerou-se a mesma delimitação da AID dos meios físico e biótico, a qual não apresenta comunidades ou edificações habitadas.

Neste estudo, definiu-se como Área de Influência Indireta- AII do meio socioeconômico, os municípios de João Monlevade e Rio Piracicaba, apesar da área do projeto estar 100% inserido nos limites municipais de João Monlevade. O município de Rio Piracicaba foi incluído uma vez que o empreendimento se encontra próximo à divisa territorial do município e de sua sede, o que propiciará que Rio Piracicaba sofra influência acerca dos aspectos socioeconômicos como a geração de emprego e renda, além de serviços de infraestrutura (hospedagem, alimentação, comércio etc.).

A partir da análise de material cartográfico e conferência em campo, realizada entre os dias 16 e 19 de novembro de 2021, verificaram-se que as áreas do entorno do empreendimento, encontram-se inseridas em zona rural, desabitada, sem ocupação residencial de comunidades. Nos levantamentos de campo foram identificadas 03 edificações que apresentam aspecto de abandono, estando desabitadas.

Em virtude da AID não apresentar ocupação residencial não foram realizadas pesquisas de percepção socioambiental para a instrução do estudo.

Para contextualização dos aspectos socioeconômicos que remetem aos municípios, foram utilizadas fontes secundárias advindas de instituições governamentais e disponíveis para consulta. Estas informações foram coletadas, tabuladas e analisadas com o objetivo de compreender a realidade do município objeto da investigação. Estas informações são provenientes de bancos de dados oficiais dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais, tais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), SEJUSP – Secretaria de Justiça e Segurança do governo de Minas Gerais, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas- INEP, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Ministério do Trabalho, Agência Nacional de Águas - ANA, IDE-SISEMA, Atlas de Desenvolvimento Humano, Fundação João Pinheiro, Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA, além das Prefeituras Municipais de João Monlevade e Rio Piracicaba.

No diagnóstico do meio socioeconômico considerou-se os municípios de João Monlevade e Rio Piracicaba, sendo apresentados, características gerais dos municípios, aspectos históricos, dinâmica Populacional, Patrimônio Natural e Cultural, pontos turísticos e indicadores sociais.

5. Intervenção Ambiental

O empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. realizará intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em área de preservação permanente, situada nos limites do bioma Mata



Atlântica, como indicado no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA)⁵. A intervenção é passível de regularização, nos moldes do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

CAPÍTULO II DAS INTERVENÇÕES AMBIENTAIS

Seção I Das autorizações

Art. 3º – São consideradas intervenções ambientais passíveis de autorização: (...)

II – Intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente – APP; (...)

Vale destacar que a área a ser diretamente afetada (ADA) pelo Projeto Sítio Largo compreende 7,1291 ha, sendo identificadas em seus limites duas classes de mapeamento de uso e ocupação do solo e cobertura vegetal, a saber:

Quadro 02: Quantificação em hectares (ha) do uso e ocupação do solo e da cobertura.

Empreendimento	Uso do Solo e Cobertura vegetal (ha)		
	Áreas Antropizadas /Plantio de Eucalipto		
	Área comum	APP	Área total
Projeto Sítio Largo	5,5442	1,5839	7,1191
Total	5,5452	1,5839	7,1291

Fonte: Adaptado do PIA – Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14

Ainda, o empreendedor indicou que em dois pontos se observa o início de regeneração de indivíduos arbóreos, (Coordenadas UTM 693704 / 7801058 e 693816 / 7801119 - Zona 23K), porém esses ainda são indivíduos jovens com circunferência a altura do peito (CAP) menores que 15 cm e alturas menores que 4 metros, sendo estes representantes de uma mesma espécie, o araçá (*Myrcia sp.*). Além destes, são observados poucos indivíduos jovens (mudas) da flora nativa em meio ao capim meloso. Não havendo, portanto, a formação de um sub-bosque nativo. A caracterização feita pelo empreendedor foi confirmada durante vistoria, tendo sido observada por toda a ADA pelo empreendimento a presença de indivíduos de eucalipto.

Conforme informado no estudo, a maior parte da ADA localiza-se em área comum, que anteriormente encontrava-se recoberta por floresta de eucalipto, sendo observada, atualmente, a presença de indivíduos de eucalipto de pequeno, médio e grande porte, distribuídos de forma espaçada e aleatória por toda a área. Para a remoção destes indivíduos, o empreendedor procedeu ao Comunicado de Colheita para os espécimes de Eucalipto, junto ao IEF, conforme processo SEI 2100.01.0006717/2022-40.

No processo SEI 1370.01.0005621/2022-14, referente à intervenção ambiental requerida, consta a documentação e estudos exigidos nos moldes da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021. A formalização do requerimento de intervenção ambiental ocorreu 16/02/2022, conforme recibo eletrônico de protocolo e despacho de aceite da documentação (Id. 42370624, SEI), elaborado pelo Órgão Ambiental.

⁵ ABA Critérios Locacionais do SLA – cód. 07032.



O PIA anexado aos autos do processo informa que o Projeto Sítio Largo se localiza na Fazenda Sítio Largo, onde ocorrerá a intervenção ambiental, que por se tratar de área de preservação permanente, somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional, conforme preconiza o art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

No caso em tela, é importante identificar qual o objetivo da intervenção pretendida. Para tanto, o art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013 estabelece o rol de atividades para cada caso, restando, portanto, que a alínea “b” do inciso “I” caracteriza tal empreendimento como de **utilidade pública**: Art. 3º – Para os fins desta Lei, consideram-se: II – de utilidade pública - 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.

Neste contexto, o requerimento apresentado informa da necessidade de intervenção sem supressão de cobertura vegetação nativa, em 1,5839 ha em APP, estando tal intervenção amparada pelos estudos apresentados e discutidos neste parecer, bem como pela legislação vigente.

Em relação às APPs existentes nos limites da ADA pelo empreendimento, destacam-se aquelas caracterizadas como encosta e topo de morro e, estabelecidas pelo art. 9º, V e VII, da Lei Estadual nº 20.922/2013:

Art. 9º Para os efeitos desta Lei, em zonas rurais ou urbanas, são APPs: (...)

V – as encostas ou partes destas com declividade superior a 45º (quarenta e cinco graus), equivalente a 100% (cem por cento), na linha de maior declive; (...)

VII - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100m (cem metros) e inclinação média maior que 25º (vinte e cinco graus), as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação. (...)

Para identificar e caracterizar as APPs existentes nos limites da ADA, o empreendedor apresentou estudo técnico denominado “Avaliação de Áreas De Preservação Permanente (APP)”⁶. No documento foram realizadas abordagens fundamentadas em técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento, com aplicação e avaliação do uso de modelagem em software de SIG para determinar as APPs de topo de morro e declividade.

Numa primeira perspectiva, as APPs de topo de morro e declividade foram avaliadas com base em levantamento topográfico de campo, realizado em 2021, com precisão centimétrica, que gerou curvas de nível

⁶ Id. 41812911, SEI.



com equidistância de 1,0 metro. Em seguida, foi gerado um Modelo Digital de Elevação (MDE) da área de interesse através do qual foram definidos os pontos com cotas de elevação máxima e os pontos de sela.

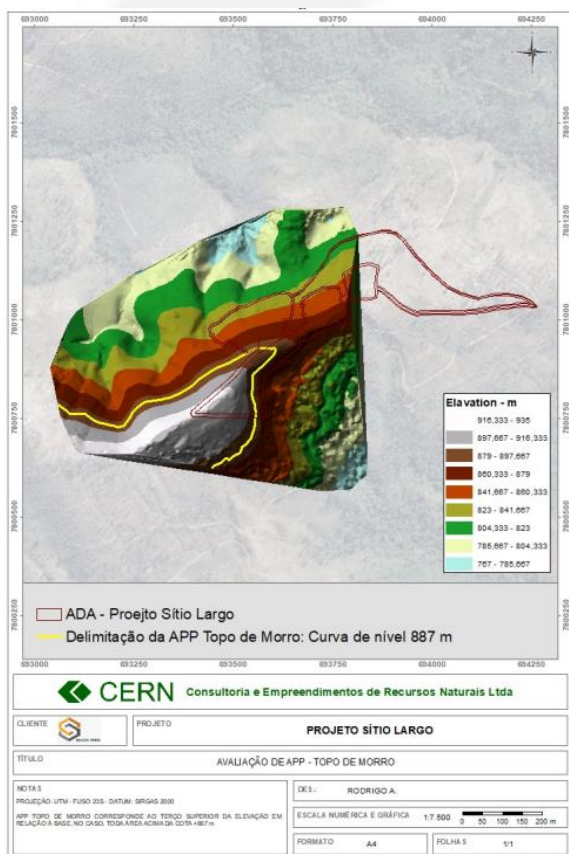
Sedo assim, o primeiro passo para identificação dos morros foi a determinação das bases de elevação.

A Lei Estadual nº 20.922/2013 apresenta a seguinte definição para base da elevação:

“... sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d’água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

No estudo adotou-se a cota de sela mais próxima, que, em termos práticos é o ponto com mínima cota que isola completamente a elevação de outras ao seu redor. Identificadas a base e o topo da elevação, parte-se para determinação das inclinações da encosta em sua linha de maior declividade, sendo definida pelo segmento de reta que liga as curvas de nível representativas das cotas de topo e sela. Para determinação da inclinação das encostas em suas linhas de maior declividade, o estudo baseou-se nas relações trigonométricas.

Figura 11: Mapa com a delimitação da APP Topo de Morro na ADA.



Fonte: Autos do processo SEI 1370.01.0007659/2022-84.

Tecnicamente, o resultado do cálculo da inclinação da encosta, de maior declividade, entre os pontos referenciais (topo e base) da elevação identificada, indica que a elevação não é caracterizada como “morro” em



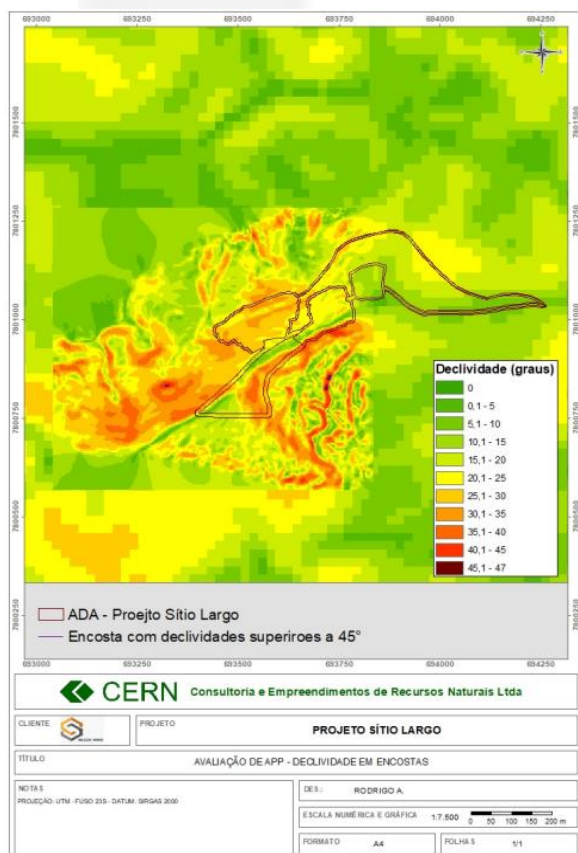
conformidade com a Lei Estadual nº 20.922/2013, considerando que o valor do ângulo de inclinação, que determina a declividade da encosta e graus, resultou em 24.495°.

Contudo, há de se considerar que a diferença, absoluta de 0,5° (meio grau), corresponde a uma diferença de 0,2%. Com base nesta informação, considerando que as representações gráficas (MDE) são aproximações da realidade e estão sujeitas a erros e incertezas (OLIVEIRA, 2015), no presente trabalho resolveu-se considerar a inclinação entre os pontos referenciais com sendo 25°, caracterizando, portanto, a existência do “morro”. Sendo assim, com os resultados de β calculados, podemos e aplicável o Código Florestal de Minas Gerais em relação a APP topo de morro.

A segunda técnica aplicada consistiu na metodologia automatizada para identificação de encostas com mais de 45°. Através das curvas de nível foi gerada uma interpolação (MDE), sendo o resultado de saída, uma imagem raster com os dados interpolados. De posse desses dados, seguiu-se com os procedimentos para geração do slope (modelo numérico de declividade).

A fim de melhorar visualmente a apresentação dos resultados, foram utilizadas 11 classes e a classificação estatística por quebra natural. Também foi utilizado o método de convolução cúbica, para suavizar a representação dos pixels, realizando uma reamostragem.

Figura 12: Mapa de declividades das encostas na região do Projeto Sítio Largo.



Fonte: Autos do processo SEI 1370.01.0007659/2022-84.



Com base nas avaliações realizadas e descritas no estudo técnico, constata-se que existem áreas, na ADA do Projeto Sítio Largo, classificadas com Áreas de Preservação Permanente – APP relacionadas à modalidade definida como Topo de Morro, contemplando uma área de 1,5839 hectares, de acordo com as delimitações impostas pelo art. 9º da Lei 20.922 /2013, o Código Florestal de Minas Gerais.

No tocante à alternativa técnica e locacional, o art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 estabelece que para a análise das intervenções em APP, deverá ser comprovado a inexistência de alternativa técnica e locacional. Este pressuposto também é estabelecido no art. 3º da Resolução Conama nº 369/2006, na qual é citado, que a intervenção ou supressão de vegetação em APP, somente poderá ser autorizada quando o requerente, entre outras exigências, comprovar, a inexistência de alternativa técnica e locacional às obras, planos, atividades ou projetos propostos.

Como pré-requisito para a autorização de intervenção ambiental, o empreendedor apresentou o “Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional” elaborado pela bióloga Elisa Monteiro Bastos⁷, em conformidade com o Termo de Referência para Elaboração de Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional – SISEMA - 01/12/2021. A avaliação foi realizada e descrita no Tópico 2.2 deste parecer.

Com base no exposto, o órgão entende que o empreendedor apresentou os estudos determinados pelas normas vigentes, e enquadra-se nos quesitos necessários para a aprovação da intervenção em APP sem supressão de vegetação.

6. Compensações ambientais

6.1. Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – Resoluções CONAMA nº 369/2006 e 429/2011 e Instrução de Serviço SEMAD nº 004/2016

A Resolução CONAMA n. 396/2006 dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente, e estabelece conforme art. 5º a necessidade de realização de medida ecológica, em especial, de caráter compensatório que deverá ser adotada pelo requerente da intervenção ambiental.

Para mais, o Decreto Estadual nº 47.749/2019, reforça e discrimina, conforme art. 75, que:

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;

⁷ ART 20221000101249 – CRBIO 044665/04-D.



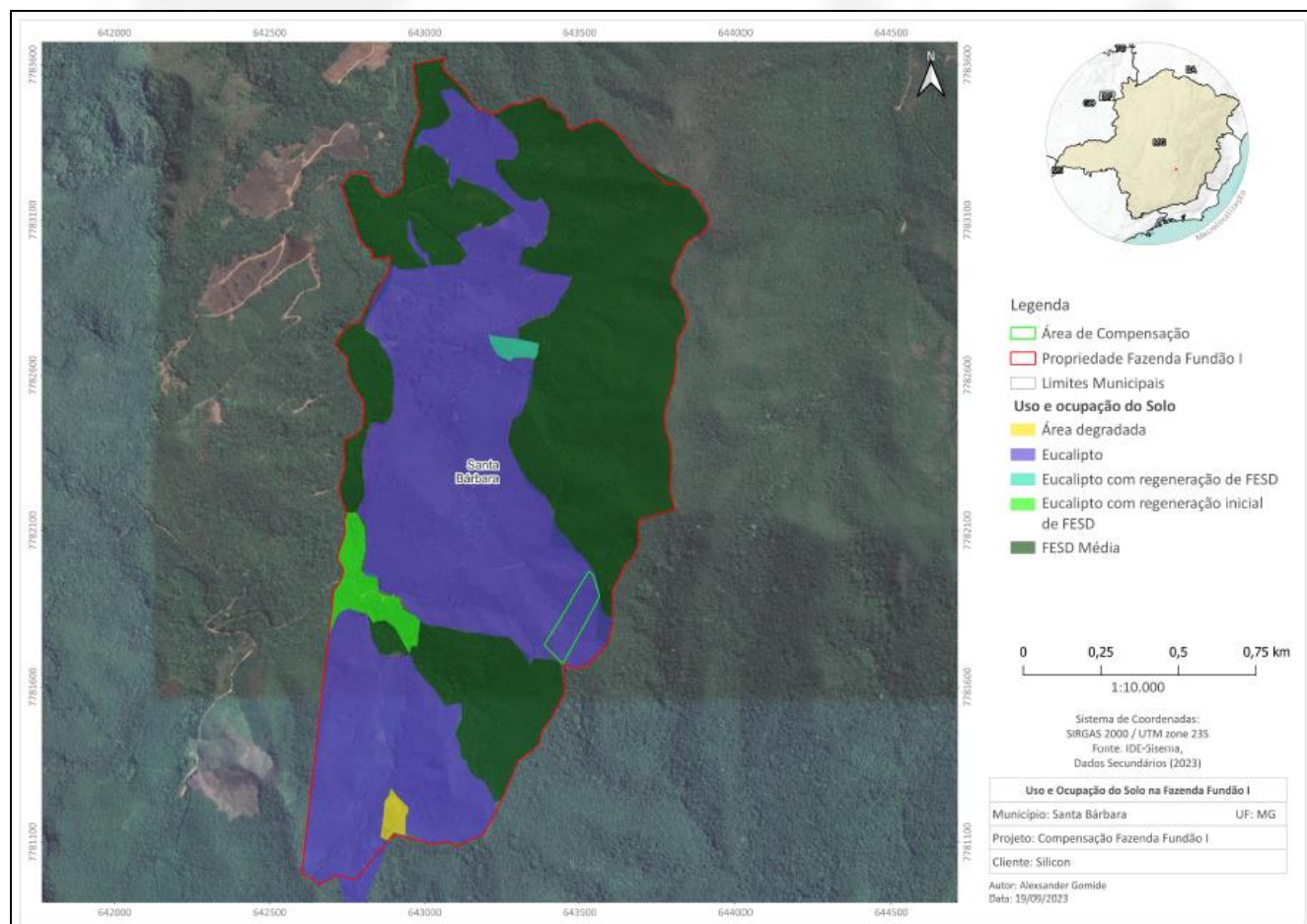
III – implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;

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.

Destacamos, ainda, que em caso de compensação por intervenção em APP, a área de compensação será no mínimo equivalente à área de intervenção, ou seja, na proporção de 1x1.

Diante das medidas compensatórias, que são alternativas, a empresa optou pelo cumprimento da medida compensatória em conformidade com o inciso IV do art. 75 do Decreto em referência, promovendo a aquisição e a doação de uma área de 2,0 ha nos limites do imóvel rural Fazenda Fundão, inserido no Parque Nacional da Serra do Gandarela.

Figura 13: Uso e ocupação do solo do imóvel rural Fazenda Fundão e área proposta para compensação por intervenção em APP.



Fonte: Autos do processo SEI 1370.01.0005621/2022-14– ID SEI 74163898.

Cumpre-nos destacar que para a destinação de área para conservação, mediante a doação ao poder público de área localizada no interior de UC visando à regularização fundiária dela, o empreendedor apresentou os



seguintes documentos, conforme indicado no Termo de Referência para Elaboração de Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais:

- Certidão de Inteiro Teor do imóvel rural denominado Fazenda Fundão, matrícula sob nº 20.381, devidamente registrado no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Santa Bárbara, datada de 18/09/2023 (Id. 74163816, SEI);
- Contrato de Compra e Venda celebrado entre a SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. e a proprietária do imóvel rural (Id. 74163891, SEI);
- Certidão de cadastro do imóvel rural perante o INCRA (Id. 74163820, SEI);
- Prova de quitação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR (Id. 74163826, SEI); e
- Declaração do Gerente da unidade de conservação, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação, encontrando-se pendente de regularização fundiária (Id. 74163826, SEI).

A proposta apresentada no Projeto Executivo de Compensação Florestal⁸ indicou uma área cujos critérios para a seleção foram:

Bacia hidrográfica e Bioma: A Bacia hidrográfica do Rio Doce foi considerada para a escolha da área destinada à compensação florestal tal qual a área de intervenção bem como a inserção no mesmo Bioma.

Localização: A área proposta para a Compensação Florestal em apreço situa-se nos limites do Parque Nacional da Serra do Gandarela.

Representatividade: Na proposta em questão, a representatividade se baseou nas características qualitativas dos sítios escolhidos, considerando: a forma do fragmento, o tamanho em área, a conectividade com outros fragmentos, a cobertura vegetal a inserção da área em Unidade de Conservação de Proteção Integral bem como características estruturais e ecológicas. Estas características foram elencadas de forma a contribuir para a manutenção da diversidade biológica, dos recursos genéticos e a conservação de áreas do Nacional da Serra do Gandarela.

A área destinada à compensação florestal é representada por uma fração de 2 hectares a ser desmembrada da Fazenda Fundão, inserida no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela, e encontra-se pendente de regularização fundiária. A área encontra-se recoberta por plantio de eucalipto com regeneração de FESD.

⁸ Id. 74163894, SEI.

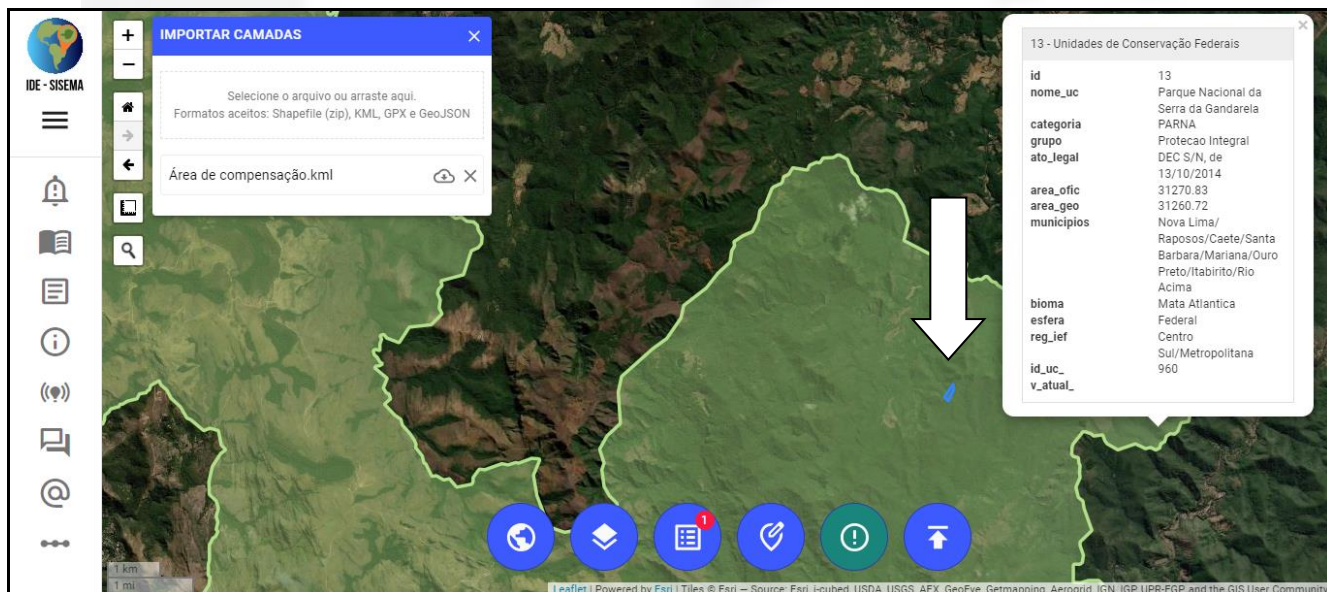


Figura 14: Vista geral da área proposta para a compensação ambiental por intervenção em Área de Preservação Permanente em APP.



Fonte: Google Earth Pro – acesso em 30/11/2023

Figura 15: Delimitação da área proposta para compensação, sobreposta à camada Unidades de Conservação Federais, e delimitação do Parque Nacional da Serra do Gandarela.



FONTE: IDE SISEMA - acesso em 30/11/2023.



Quadro 03: Resumo da Proposta de Compensação Florestal

Área de Intervenção Projeto Sítio Largo						
Área de Intervenção	Bacia Hidrográfica	Sub-bacia	Fitofisionomia	Bioma	Compensação Prevista	Unidade de Conservação
1,5839ha	Rio Doce	Rio Piracicaba	Área antropizada	Mata Atlântica	Resolução CONAMA n. 369/2006	N/A
Área de Compensação – Resolução CONAMA n. 369/2006 – Projeto Sítio Largo						
Área de Intervenção	Bacia Hidrográfica	Sub-bacia	Fitofisionomia	Bioma	Compensação Prevista	Unidade de Conservação
2,00ha	Rio Doce	Rio Caratinga	Floresta de Eucalipto com regeneração de FESD	Mata Atlântica	Regularização Fundiária	Parque Nacional da Serra do Gandarela

Fonte: Autos do processo SEI 1370.01.0007659/2022-84 - Legenda: NA = não há

Sendo assim, verificou-se que a modalidade de compensação ambiental escolhida pelo empreendedor está em consonância com o disposto na legislação ambiental vigente, sendo passível, portanto, de aprovação.

O art. 42 do Decreto Estadual nº 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 por condicionante do ato autorizativo, sendo a assinatura do termo a opção sugerida neste parecer, cuja assinatura ocorreu na data de 29/12/2023, conforme Id. 79590990, SEI.

Tal sugestão deve-se ao fato da necessidade do compromisso a ser firmado perante a SUPRAM/LM depender de doação de área ao órgão gestor de UC perante o respectivo Cartório de Registro de Imóveis.

6.2. Compensação ambiental prevista na Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC)

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

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a



implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei. (Regulamento).

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 20 Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

A proposta de compensação prevista na Lei Federal nº 9.985/2000 será elaborada conforme Portaria IEF nº 55/2012 e será avaliada pela Gerência de Compensação Ambiental – GCA, que, por meio da análise do Parecer Único, deverá aferir o Grau de Impacto relacionado ao empreendimento, utilizando-se, para tanto, da tabela de GI, instituída pelo Decreto 45.175/2009. Tal compensação será fixada como condicionante da licença.

7. Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras

- REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL E SOLOS SUPERFICIAIS: Para a implantação do empreendimento serão necessárias atividades de supressão de vegetação e, também, de obras de terraplenagem. Ressalta-se que a área do Projeto Sítio Largo, está localizada em zona rural e apresenta-se totalmente descaracterizada de sua vegetação original por atividades antrópicas relacionadas a silvicultura. As características vegetacionais e de uso e ocupação do solo, bem como a quantificação das áreas de intervenção acima relacionadas, são apresentadas do PIA que instrui o presente processo de licenciamento ambiental.

Medida(s) Mitigadora(s): A ação ambiental a ser desenvolvida na Área Diretamente Afetada - ADA pelo empreendimento, contemplará a reabilitação das áreas com solo exposto, conforme Projeto de Recuperação de Área Degradada apresentado.

- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS: Praticamente todas as atividades apresentam potencialidade de impactos sobre os recursos hídricos. Tanto as áreas de lavra, da pilha de estéril, além das vias de acesso e circulação, principalmente quanto às questões relacionadas a focos erosivos e fontes de aporte de sedimentos. Ao longo do tempo os sedimentos podem atingir graus de dispersão que extrapolam os limites operacionais do empreendimento, neste caso, a degradação poderia se tornar grave, uma vez que as áreas atingidas necessitariam de um longo período de tempo para a recuperação natural. Os impactos relacionados às ações



das águas pluviais, nos limites operacionais do empreendimento, estão diretamente ligados à instalação de processos erosivos nos taludes de corte da lavra, nos taludes da pilha de subprodutos e nas estradas de acesso, com o consequente carreamento de sólidos, comprometendo não só as condições físicas e bióticas dos cursos d'água à jusante do empreendimento, como também as próprias áreas operacionais. Outro aspecto importante refere-se à influência das águas pluviais no comprometimento da estabilidade das massas depositadas. O comportamento físico da pilha pode sofrer alterações em seus coeficientes de estabilidades por ineficiência do sistema de drenagem superficial, ou ainda por ação de águas percoladas para o interior do maciço, podendo provocar colapso nos drenos internos. Além destes, deve-se considerar a potencialidade de contaminação das águas superficiais e subterrâneas pela utilização de óleos combustíveis e lubrificantes das máquinas e caminhões durante as atividades operacionais, no caso de eventuais vazamentos.

Medida(s) Mitigadora(s): O carreamento de material, processos erosivos e instabilidades da pilha podem ser controlados através da implantação de medidas eficientes de controle de erosão e contenção de sedimentos através de um adequado sistema de drenagem das estruturas. Para minimizar e até mesmo evitar estes impactos serão implementadas medidas e ações preventivas com objetivo de promover o devido controle ambiental seguindo as seguintes premissas: construção de dispositivos adequados, como *sumps*, barreiras de contenção (leiras). Foi apresentado o Projeto de Drenagem Pluvial e serão implantados dispositivos de drenagem em todo empreendimento como sarjetas, canaletas de drenagem, valetas em bermas, descidas d'água e bacias de contenção de sedimentos, que atuarão de forma a impedir o carreamento de partículas sólidas às drenagens naturais mitigando o risco de aumento do fluxo de sedimentos carregados por águas pluviais até o córrego Fundão e seus afluentes. Serão necessárias inspeções nas principais áreas de interferência para detecção e execução de medidas corretivas com vistas a evitar a formação e desenvolvimento dos processos erosivos.

Quando da etapa de operação, as principais medidas a serem adotadas estão relacionadas a monitoramentos como: Manutenção e limpeza do sistema de drenagem; Monitoramento sistemático dos parâmetros de qualidade das águas, principalmente no período chuvoso, quanto a sólidos totais, sedimentáveis e turbidez; Inspeção visual dos taludes de forma a detectar locais com possíveis focos erosivos. Os monitoramentos serão avaliados através do Programa de Gestão e Controle de Águas Superficiais e Efluentes Líquidos; Programa de Controle de Processos Erosivos e Sedimentos e Gerenciamento de Águas Pluviais; Programa de Monitoramento Geotécnico.

- EMISSÕES ATMOSFÉRICAS: A geração de poeira estende-se desde as áreas da lavra e da pilha até as vias de acesso interna e externa. A emissão é ocasionada pela movimentação de equipamentos, tráfego de veículos e caminhões pesados, além de ser proveniente das obras de implantação das unidades de apoio e atividades de lavra. Com relação a estes aspectos, na etapa de expedição do minério, será utilizada a estrada não pavimentada já existente, até a BR 381, cujo tráfego é dotado de potencialidade de geração de poeiras, principalmente nos períodos secos do ano.

Medida(s) Mitigadora(s): O controle ambiental será feito através de definição de limites de velocidade de veículos nas vias de acesso; da implantação de técnicas de contenção das partículas por barreiras físicas



através da revegetação, sempre que possível, das áreas expostas e da manutenção periódica dos veículos e equipamentos, em especial daqueles movidos à diesel, visando manter os níveis de emissão de gases e fumaça preta em conformidade com os limites definidos pelos fabricantes ou legislação vigente, conforme o Programa de Controle das Emissões Atmosféricas.

- RUÍDOS E VIBRAÇÕES: A geração de ruídos relaciona-se ao tráfego de equipamentos e veículos, atividades da lavra e desmonte de rochas com a utilização de explosivos, sendo que neste caso associam-se também os aspectos da vibração, geradas pela propagação das ondas de impacto das detonações. Os ruídos e vibrações gerados durante o desmonte com a utilização de explosivos podem atingir áreas extensas, propagando-se a partir das frentes de lavra para fora dos limites operacionais do empreendimento. Vale ressaltar que o desmonte do minério e do estéril será prioritariamente mecânico, realizado por escavadeira hidráulica, e, caso haja necessidade devido a competência alta da rocha em algum local, haverá a utilização de explosivos para o desmonte, utilizando-se ANFO como carga de coluna e emulsão encartuchada como carga de fundo. Destaca-se que estes serviços, quando necessários, serão contratados de empresas especializadas e não haverá, no local do empreendimento, armazenamento de material explosivo. O ruído, apesar de ser um impacto adverso apresenta abrangência local e é restrito aos limites do empreendimento, além de ser minimizado devido às características morfológicas do terreno.

Medida(s) Mitigadora(s): O ruído é reversível, uma vez suspenso o movimento das máquinas cessa os efeitos ambientais. Considerando as atividades restritas à área do Projeto Sítio Largo, o uso de EPI pelos funcionários e a baixa densidade demográfica na região do empreendimento, pode-se prever que o incômodo será de pequena magnitude. Considerando a expedição do minério, o incômodo também será de baixa magnitude na fase de operação do empreendimento, pois apesar de haver incremento do tráfego de caminhões, esta quantidade será pequena se comparada ao tráfego já existente.

- EFLUENTES LÍQUIDOS: O empreendimento gerará efluente sanitário provenientes de banheiros, vestiários e refeitório da área de apoio. O efluente oleoso será proveniente da oficina de pequenos reparos e, ocasionalmente, de vazamentos que poderão ocorrer no abastecimento de veículos. Não há geração de efluentes industriais.

Medida(s) Mitigadora(s): Os efluentes sanitários das estruturas de apoio serão tratados em um sistema fossa-filtro-sumidouro. Para as áreas de lavra, serão usados banheiros químicos no padrão americano, produzidos em Polietileno de Alta Densidade – PEAD com 5 (cinco) filtros químicos e proteção contra raios ultravioleta (UV), pelos processos de roto moldagem, conformação à vácuo e injeção, não absorvendo mau cheiro. Os efluentes oleosos gerados na oficina de pequenos reparos serão direcionados para uma caixa SAO com lançamento em uma calha de infiltração. O abastecimento dos veículos será realizado por caminhão-comboio e serão utilizadas bandejas coletoras de proteção. Caso ocorram vazamentos, o óleo ou o lubrificante é coletado nestas bandejas e, não havendo contaminações dos mesmos, ele será reaproveitado. Constatada qualquer contaminação, o material coletado na bandeja será armazenado, temporariamente, em tambores metálicos de



200 litros, aguardando a destinação final. Já, as águas pluviais serão direcionadas para o sistema de drenagem proposto para as áreas de intervenção e que será definitivo, em concomitância com a implementação do PRAD. Os dispositivos de drenagem superficial serão implantados no período de movimentação de terra para execução das atividades, de forma a assegurar o correto escoamento e lançamento das águas pluviais, além de conter eventuais carreamentos de sólidos.

- **RESÍDUOS SÓLIDOS:** Os resíduos sólidos gerados serão, basicamente, os resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico, sucata metálica, pneus, isopor, lona), resíduos orgânicos, resíduos domésticos e resíduos perigosos (lubrificantes, resíduos contaminados com óleo e graxa, resíduos oleosos, borra da caixa SAO, solventes, lâmpadas fluorescentes, baterias). Os resíduos são classificados em Classe I e IIA, conforme ABNT NBR 10.004.

Medida(s) Mitigadora(s): Está prevista a instalação de um depósito temporário de resíduos para armazenar os resíduos gerados no empreendimento até a sua destinação final à empresas devidamente regularizadas ambientalmente. O monitoramento de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento será realizado de acordo com o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

8. Programas ambientais

8.1. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS

O Programa de Gestão Ambiental das Obras se faz necessário na medida em que as atividades operacionais relacionadas com a implantação do empreendimento têm o potencial de gerar impactos ambientais, principalmente, na área de influência direta. Desta forma, este programa indica as diretrizes necessárias ao atendimento à legislação ambiental vigente.

O Programa é, na realidade, uma estrutura que envolve a execução dos demais programas ambientais e se constitui em um conjunto de ações sistematizadas, na forma de medidas e procedimentos de gestão de processos técnicos associados às questões ambientais e sociais, tendo como consequência a minimização dos impactos ambientais provocados pela implantação do empreendimento.

8.2. PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCOS E PLANO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIAS

O objetivo do Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento à Emergências é buscar mecanismos técnicos, legais e administrativos para diagnóstico, avaliação, prevenção e redução do risco ao meio ambiente e ao homem pelo desenvolvimento das obras de implantação e operação do projeto, e especialmente por eventuais acidentes que possam ocorrer em suas diversas atividades operacionais. Portanto, também é objetivo específico deste programa a definição de ações e de medidas para a mitigação e gerenciamento desses riscos e adequado atendimento a eventuais emergências.



8.3. PROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

O Programa de Controle de Emissões Atmosféricas tem como objetivo orientar as ações de controle a serem desenvolvidas para minimizar as emissões de poluentes, com maior foco no material particulado e partículas totais em suspensão, que são as principais categorias de poluentes emitido por atividades da mineração, como no caso em questão, provenientes das atividades de movimentação de máquinas e veículos, operações de lavra, transporte de minério e deposição de estéril em pilha. Por fim, o monitoramento da qualidade do ar terá como objetivo aferir sobre a eficiência das ações de controle de emissões atmosféricas, bem como criar uma rede de dados sobre a qualidade do ar na região do entorno do empreendimento.

Durante as fases de implantação e operação do Projeto Sítio Largo, as seguintes medidas de controle de emissões atmosféricas serão realizadas:

- Aspersão contínua de água, através da utilização de caminhões-pipa nas vias de acesso e circulação não pavimentadas, intensificando tal medida nos períodos de estiagem.
- Definição de limites de velocidade de veículos nas vias de acesso.
- Implantação de técnicas de contenção das partículas por barreiras físicas através da revegetação, sempre que possível, das áreas expostas.
- Manutenção periódica dos veículos e equipamentos, em especial daqueles movidos à diesel, visando manter os níveis de emissão de gases e fumaça preta em conformidade com os limites definidos pelos fabricantes ou legislação vigente.

8.4. PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RUÍDOS

O objetivo deste programa é minimizar os ruídos advindos das atividades relacionadas ao Projeto Sítio Largo, por meio da manutenção desses ruídos em conformidade com os Níveis de Critério de Avaliação de Ruídos definidos pela NBR 10.151:2019 Versão Corrigida:2020 e Lei 10.100 de 17/01/1990. O programa também busca a minimização dos efeitos negativos da atividade do futuro empreendimento sobre a comunidade faunística local.

A rede de monitoramento para avaliação do ruído ambiental da região de inserção do Projeto Sítio Largo será composta por 02 pontos. A área de inserção do empreendimento trata-se de uma área rural, onde não foram identificadas comunidades próximas ao futuro empreendimento. Desta forma, os pontos de monitoramento de ruído ambiental estão localizados em áreas estratégicas e representativas frente a área do empreendimento, a fim de monitorar e controlar a influência das atividades do empreendimento em relação a fauna local.

O Quadro 04, a seguir, apresenta as coordenadas e localização dos pontos de monitoramento. Por seguinte é apresentado a Figura 13, com a localização dos pontos de monitoramento em relação à ADA objeto do presente licenciamento ambiental.



Quadro 04: Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento do Ruído.

Nome do Ponto	Localização	Coordenadas Geográficas (UTM)		Parâmetro analisado
		Longitude	Latitude	
PR01	Leste da área do Projeto Sítio Largo	694085	7801422	Diurno Noturno
PR02	Oeste da área do Projeto Sítio Largo	693313	7800660	Diurno Noturno

Fonte: PCA, 2022.

Figura 14: Pontos de Monitoramento do Ruído.



Fonte: PCA, 2022.

As ações previstas pelo Programa de Controle e Monitoramento de Ruído irão ocorrer ao longo de toda a vida útil do Projeto Sítio Largo.



8.5. PROGRAMA DE GESTÃO E CONTROLE DE ÁGUAS SUPEREFICIAIS E EFLUENTES LÍQUIDOS

O programa de Gestão e Controle de Águas Superficiais e Efluentes Líquidos tem por objetivo a gestão dos recursos hídricos presentes na área de influência direta do empreendimento, bem como garantir que a coleta, tratamento e descarte das águas servidas e dos efluentes industriais sejam realizados de forma adequada, visando então, a manutenção da qualidade dos recursos hídricos da região e o atendimento a legislação ambiental.

O monitoramento é realizado de acordo com o Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos e Qualidade das Águas Superficiais, sendo que já é realizado o monitoramento hídrico na área.

No Quadro 05 e na Figura 14, a seguir, são apresentados os pontos de monitoramento propostos para avaliação dos efluentes industriais e sanitários, como também das águas superficiais que drenam a região do projeto.

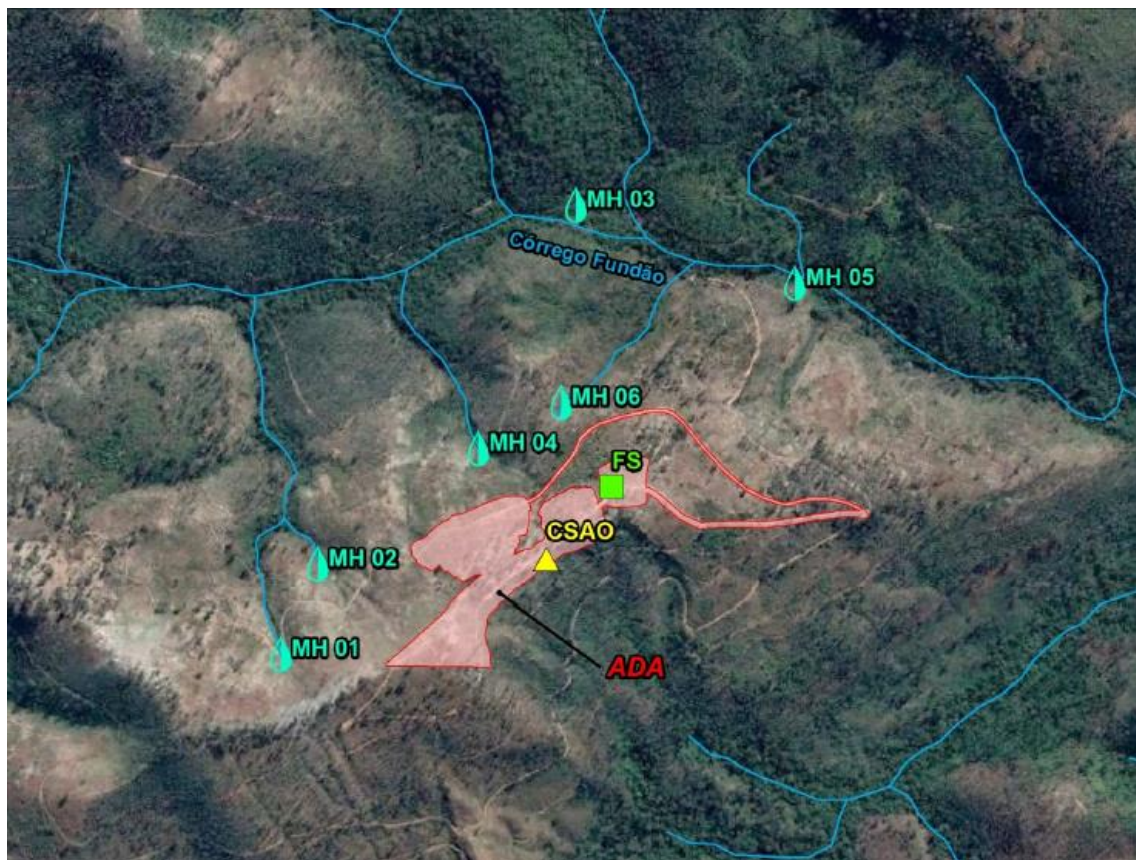
Quadro 05: Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento das Águas Superficiais e dos Efluentes Líquidos.

PONTO	COORDENADAS (SIRGAS 2000)		CURSO D'ÁGUA
	X	Y	
MH01	693203	7800785	Afluente do Córrego Fundão
MH02	693270	7800947	Afluente do Córrego Fundão
MH03	693736	7801595	Afluente do Córrego Fundão
MH04	693560	7801156	Afluente do Córrego Fundão
MH05	694131	7801454	Córrego Fundão
MH06	693709	7801239	Córrego Fundão
FS-01*	693801	7801085	Fossa Séptica (entrada e saída)
CSAO*	693682	7800955	CSAO – Posto de Abastecimento (entrada e saída)

* Coordenadas aproximadas

Fonte: EIA III (2022).

Figura 15: Pontos de Monitoramento das Águas Superficiais e Efluentes Líquidos.



Fonte: EIA III (2022).

8.6. PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS E SEDIMENTOS E GERENCIAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Este programa se justifica pela necessidade de se promover a recomposição do equilíbrio em áreas porventura desestabilizadas e com processos erosivos desencadeados, como também para evitar a evolução desses processos, que contribuem para a redução da perda de solos e para o assoreamento da rede de drenagem. Tem objetivo de identificar as ações operacionais, preventivas e corretivas, destinadas a promover o controle dos processos erosivos decorrentes das atividades necessárias à implantação e operação do empreendimento, visando minimizar, monitorar e mitigar os impactos negativos relacionados ao meio físico e problemas relacionados aos sistemas de drenagem pluvial em toda a área de influência direta do empreendimento.

A metodologia consistirá na instalação de dispositivos de drenagem superficial durante a implantação e operação do empreendimento. Nas áreas de apoio, onde ocorrerão movimentação de solo, terraplanagem para formação dos platôs, serão compostas de canaletas de concreto pré-moldadas, interligadas a descidas d'água em concreto armado direcionando o fluxo hídrico para bacias de contenção escavadas no solo. A área de oficina possuirá drenagem especial, dotada de piso impermeabilizante e canaletas, que direcionarão os fluxos para o sistema de separador de água e óleo – SAO. A drenagem da cava será realizada através das valetas de



berma, que serão responsáveis por coletar e conduzir os fluxos de escoamento pluvial para o fundo da cava através das rampas de acesso. Para a drenagem da pilha de estéril, à medida em que os bancos forem finalizados, será implantada uma descida d'água, no eixo central, que direcionará os fluxos de escoamento para a bacia de contenção de sedimentos, a jusante da estrutura. As bermas terão declividades transversal e longitudinal de 3% e 0,5%, respectivamente, e formando valetas para condução dos fluxos até as descidas d'água.

Espera-se com a execução deste programa evitar a formação de feições erosivas, movimentos de massas, perda de solo, o lançamento de sedimentos na drenagem e o assoreamento dos leitos fluviais. A eficiência deste programa poderá ser avaliada por meio dos resultados do monitoramento hídrico, em especial dos parâmetros de turbidez e série de sólidos apresentados no monitoramento de águas superficiais.

8.7. PROGRAMA DE MONITORAMENTO GEOTÉCNICO

A operacionalização da pilha de estéril, bem como da área da lavra, impõe a necessidade de um monitoramento geotécnico que inclui a verificação permanente de suas condições de segurança relacionadas à estabilidade de taludes e à resistência de fundações.

A área será submetida a monitoramento permanente, realizado através de controle topográfico, inspeções de campo e observações, capazes de fornecer indicadores do desempenho das estruturas quanto a sua estabilidade. Serão realizadas vistorias na área da pilha, a fim de observar existência de deslizamentos, erosões ou trincas nas bermas e nos taludes, devendo ser registradas em documento próprio tipo "check list" por profissionais especializados. Além das inspeções, serão realizados acompanhamentos topográficos das estruturas, a fim de verificar se a sua conformação geométrica e as inclinações dos taludes estão de acordo com o projetado, para se necessário, implementar correções ou adequações a fim de garantir o Fator de Segurança (FS) compatível com a obra. O desenvolvimento e avanço da lavra em cava deverão ser avaliados por meio de acompanhamento topográfico, cujos dados deverão ser continuamente comparados com os avanços projetados. Para isso, serão definidas, em campo, seções topográficas de referência para as referidas avaliações. Para o monitoramento da pilha de estéril serão instalados sistemas de instrumentação de controle geotécnico durante e após a construção dos depósitos, com o objetivo de verificar e medir a ocorrência ou não de deformações em superfície e no interior da pilha, principalmente no sistema de drenagem interna do maciço, de forma a se constatar eventuais irregularidades antes que a estrutura da pilha seja comprometida em sua estabilidade. Os taludes da pilha de estéril deverão ser inspecionados regularmente em relação às suas condições como: presença de trincas ou abatimento nas cristas dos taludes, deslocamento visível de canaletas, marcos ou da superfície das cristas, e emergência de percolação no pé do talude, fora da saída dos dispositivos de drenagem. O monitoramento da Pilha de Estéril refere-se portanto, a instalação de piezômetros para verificação permanente das pressões geoestáticas e dos níveis de percolação, por água, no interior da pilha e, também, para avaliação de desempenho dos sistemas de drenagem interna, e (2) instalação de marcos topográfica para o controle das deformações em superfície. Ficará sujeita a inspeções periódicas com o



preenchimento de planilhas para registro de eventuais situações de “não conformidade” e a elaboração de planos de ações específicos.

8.8. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração dos resíduos sólidos está relacionada às atividades de lavra, envolvendo, também, as atividades relacionadas à operação da infraestrutura necessária para os funcionários e das atividades de limpeza, manutenção de máquinas, equipamentos, predial e desmatamentos realizados.

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

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

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

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

O controle qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos será realizado objetivando a identificação bem como a taxa de geração dos mesmos durante a execução de todas as atividades do empreendimento. Obtêm-se também, através do controle, a destinação e os dados dos receptores finais para cada resíduo.

O inventário de resíduos gerados, irá fornecer dados mensais, através do relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados. 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. Vale ressaltar que o empreendedor deverá atender os prazos e os termos estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM nº 232, de 27/02/2019, e atualizações, que institui o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos e estabelece procedimentos para o controle de movimentação e destinação de resíduos sólidos e rejeitos no estado de Minas Gerais.



O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverá ser executado durante as fases de implantação e operação do empreendimento.

8.9. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE TRÂNSITO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA

A etapa de transportes e uso de vias públicas demanda uma atenção especial face os riscos de acidentes aos demais usuários das vias e sobre os diversos segmentos da fauna terrestre da região, como também nos efeitos relacionados à geração de poeira, ruído e vibração. Este programa tem como objetivo alertar e conscientizar os motoristas para que dirijam com atenção e respeitando as normas de trânsito, a fim de evitar possíveis

Ao longo dos acessos da mina, bem como das estradas externas serão instaladas sinalizações no sentido de alertar os motoristas quanto à realização de atividades no local e o possível risco de acidentes. Dessa maneira, serão afixadas placas indicativas nas vias de acesso ao empreendimento, alertando a presença de máquinas e veículos pesados e o risco de acidentes e atropelamentos de animais silvestres.

Também será elaborado um procedimento com vistas a priorizar a segurança de tráfego e de utilização das vias, através de medidas socioeducativas que contenham orientações que correlacionam às funções de rotina desempenhadas por cada um com atitudes ecologicamente corretas.

8.10. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

O programa de manutenção das máquinas pesadas e os veículos utilitários de apoio, consiste na realização de inspeções rotineiras, através das quais serão verificados, além de todos os itens que têm implicações no desempenho e segurança, aqueles que repercutem em parâmetros de qualidade ambiental, como o nível de emissão de poluentes atmosféricos, o nível de emissão de ruídos e a geração de efluentes oleosos ou contaminação direta por vazamentos.

Portanto o objetivo do programa é promover a manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos durante as etapas de implantação e operação do empreendimento, evitando problemas com vazamento / derramamento de contaminantes no solo e na água e também reduzir a emissão de ruídos, de particulados e de gases poluentes, a fim de adequá-los às condições ambientais exigidas pela legislação vigente. O empreendimento contará com oficina para reparos de equipamentos e veículos será instalada em edificação fechada com cobertura, ter piso de concreto e canaletas para coleta dos efluentes oleosos, com encaminhamento das mesmas a caixa SAO.

8.11. PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO FLORESTAL

O foco deste programa é prevenir ou controlar a ocorrência de incêndios florestais e suas consequências sobre a biota na área do empreendimento, através da redução do número de ocorrências de incêndios por meio de



campanhas educativas, planejamento e execução de obras e serviços tais como implantação de aceiros e vigilância, bem como realizar capacitações, em prevenção e combate de incêndios, com os colaboradores da empresa e empresas contratadas, que realizarão atividades em áreas de maior risco.

As principais atividades a serem desenvolvidas contemplarão programa de educação ambiental, construção e manutenção de aceiros e detecção de focos de calor e emissão de níveis de alertas. O empreendimento ainda contará com uma comissão interna de brigada de incêndio, e um sistema de combate a incêndios constituído por: Instalações semimóveis de espuma para proteção de áreas de combustíveis e lubrificantes; extintores de incêndio; extintores manuais e sobre rodas; caminhão tanque dotado de sistema de bombeamento de alta pressão para uso em caso de incêndios ou queimadas em áreas verdes durante o verão; veículos leves (camionetes) para serviços de inspeção e segurança patrimonial.

A prevenção e o controle no caso de ocorrência de incêndios, por meio de ações de combate ao fogo, de maneira a anular ou minimizar seus efeitos sobre a flora e a fauna, além de garantir a operação do Projeto Sítio Largo são os resultados esperados a partir da implantação deste programa.

8.12. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO VEGETAL E AFUGENTAMENTO DA FAUNA

Esse programa tem como objetivo acompanhar e orientar as atividades de supressão, minimizando os efeitos negativos da remoção vegetal sobre a fauna por meio da combinação de diferentes ações que visam permitir a fuga dos animais, minimizando a perda de espécimes. Além de gerar dados que contribuam para a compreensão das consequências das alterações do ambiente sobre a fauna e de ampliar o conhecimento sobre as espécies da fauna local.

O acompanhamento das atividades de supressão deverá propiciar prioritariamente a fuga da fauna de forma direcionada, incluindo a dispersão de indivíduos das espécies dos grupos terrestres de difícil locomoção. Durante a supressão vegetal será realizado o afugentamento da fauna que consiste em conduzir os animais presentes na área impactada para as áreas adjacentes que possuem fragmentos de floresta que não sofrerá intervenções nesta fase de pesquisa mineral.

Espera-se com o programa propiciar e facilitar a dispersão da fauna presente nas áreas afetadas, buscando-se evitar ou reduzir a perda de indivíduos da fauna, e proceder de forma adequada.

8.13. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DO ATROPELAMENTO DA FAUNA

O presente programa tem por objetivo propor medidas de controle para a diminuição dos atropelamentos na via de expedição do minério.

Será realizado um monitoramento da via. Os espécimes encontrados atropelados serão, sempre que possível, identificados, fotografados e georreferenciados, possibilitando o levantamento de locais com maior frequência



de atropelamentos e das espécies da fauna mais susceptíveis. Essas informações irão compor um banco de dados quanto aos atropelamentos na área em questão. A compilação destas informações possibilitará a identificação de padrões de ocorrência dos atropelamentos em função da paisagem.

A partir da identificação de padrões de ocorrência dos atropelamentos, será possível adotar medidas de controle direcionadas e mais eficazes. Incluem-se como medidas a instalação de sinalização de trânsito, como placas educativas e placas de regulamentação, redutores de velocidade e sonorizadores, nos pontos de maior incidência de atropelamentos identificados e o controle de velocidade.

Com a implantação do programa, espera-se reduzir os eventos de atropelamento da fauna em função do incremento de tráfego na estrada de escoamento e na área da mina.

8.14. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA SILVESTRE

O programa de monitoramento da fauna silvestre tem por objetivo promover o acompanhamento das alterações da biodiversidade de espécies da fauna selecionando os grupos de maiores interesses ecológicos presentes nos mais importantes remanescentes florestais existentes no entorno do empreendimento.

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

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

8.15. PROGRAMA DE REABILITAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD

O objetivo principal Programa de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD é apresentar técnicas e métodos de recuperação adequados aos locais futuramente impactados – componentes da Área Diretamente Afetada do Projeto Sítio Largo – capazes de promover a estabilização das áreas de entorno da ADA, durante a fase da lavra experimental, evitando assim a geração de processos erosivos decorrentes das ações de intervenção e conservando os recursos hídricos.

Justifica-se a apresentação do PRAD, não somente para o atendimento às normas ambientais, mas também para minimização e mitigação dos impactos inerentes à atividade de lavra, onde contempla a intervenção em áreas de topografia acidentada, próximas a um importante curso d'água (córrego do Fundão).



A proposta de recuperação da área, após a desmobilização das estruturas, refere-se, numa primeira etapa, ao estabelecimento de diretrizes e procedimentos que deverão ser adotados para o controle ambiental em todas as áreas de intervenção, durante o desenvolvimento da atividade de lavra, para tornar mais eficazes as atividades de recuperação quando do encerramento da lavra experimental. A segunda etapa do programa relaciona-se, basicamente, à execução das medidas para revegetação de cada uma das áreas de intervenção, considerando a reconformação topográfica das mesmas, bem como a implementação da drenagem pluvial eficiente. A terceira etapa consistirá na realização de atividades de monitoramento e na avaliação do desempenho dos trabalhos de reabilitação realizados em cada local para, se necessário, a determinação de ações corretivas e de melhoria ambiental.

No que se refere às técnicas de recuperação, serão realizadas atividades voltadas à recuperação da ADA, com a retirada das espécies vegetais exóticas e recolhimento e armazenamento de serrapilheira quando da atividade de decapeamento do solo. A área antropizada onde existe plantio de eucalipto será estabilizada com o plantio de espécies de gramíneas de braquiária, mantendo suas condições de uso atuais. Estas áreas ocorrem, predominantemente nas áreas de lavra, pilha de estéril e platôs das áreas de apoio operacional, manutenções e administrativo. Deve-se ressaltar a questão das áreas de lavra cujos taludes rochosos, abaixo da cobertura de solos, não serão objeto de revegetação.

Quanto aos efluentes pluviais, o empreendimento contará com sistema de drenagem que terá por objetivo coletar e disciplinar os fluxos de escoamento pluvial a fim de evitar a formação de processos erosivos nos taludes e plataformas do empreendimento. Basicamente, o sistema de drenagem será composto pelos seguintes elementos de drenagem: (1) sarjetas; (2) canaletas de drenagem; (3) valetas em bermas; (4) descidas d'água e (5) bacias de contenção de sedimentos.

As drenagens de acesso serão compostas por sarjetas e bacias de contenção de sedimentos. Os acessos serão abaulados, com declividades de 1% do eixo para os bordos, formando, com as leiras de proteção, sarjetas com geometria triangular, que conduzirão os fluxos até as bacias de contenção de sedimentos, escavadas, lateralmente às pistas das estradas.

Drenagem das plataformas A drenagem das plataformas (platôs das áreas de apoio), será composto de canaleta de drenagem, que conduzirão os fluxos de escoamento pluvial para as descidas d'água e bacias de contenção de sedimentos. As canaletas serão do tipo pré-moldadas, de concreto. As descidas d'água serão em concreto armado e as bacias, escavadas no terreno natural. A área de oficina possuirá drenagem especial, dotada de piso impermeabilizante e canaletas, que direcionarão os fluxos para o sistema de Separador de Água e Óleo (caixa SAO).

Drenagem da cava a céu aberto será realizada através das valetas de berma, que serão responsáveis por coletar e conduzir os fluxos de escoamento pluvial para o fundo da cava através das rampas de acesso.

Para a drenagem da pilha de estéril, a medida em que os bancos forem finalizados, será implantada uma descida d'água, no eixo central, que direcionará os fluxos de escoamento para a bacia de contenção de



sedimentos, a jusante da estrutura. As bermas terão declividades transversal e longitudinal de 3% e 0,5%, respectivamente, e formando valetas para condução dos fluxos até as descidas d'água.

O cronograma de execução informado indica que o processo inicial de implantação destas ações deve ser executado durante o período de desenvolvimento da pesquisa mineral, priorizando os taludes e áreas cujas obras e atividades já tenham sido finalizadas. Após o plantio das espécies forrageiras, estabilizadoras do terreno, devem ser realizadas visitas de avaliação e manutenção a cada três meses, por 15 meses ou até que seja observado o restabelecimento da vegetação nativa nos locais de implantação do programa.

8.16. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA

A Educação Ambiental é um processo de ensino aprendizagem que se pauta no reconhecimento de valores e difusão de conceitos, que objetiva o desenvolvimento das habilidades e a mudança de atitudes em relação ao meio, visando uma melhor compreensão acerca das inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e os aspectos físicos e bióticos.

Em Minas Gerais, a Deliberação Normativa COPAM nº 214, de 26 de abril de 2017, estabelece as diretrizes para a execução do Programa de Educação Ambiental - PEA no Estado e define o PEA como:

Conjunto de Projetos de Educação Ambiental que se articulam a partir de um mesmo referencial teórico-metodológico. Tais projetos deverão prever ações e processos de ensino-aprendizagem que contemplem as populações afetadas e os trabalhadores envolvidos, proporcionando condições para que esses possam compreender como evitar, controlar ou mitigar os impactos socioambientais, conhecer as medidas de controle ambiental dos empreendimentos, bem como fortalecer as potencialidades locais, para uma concepção integrada do patrimônio ambiental.

Ressalta-se que, no ano de 2020, a DN COPAM nº 214/2017 foi atualizada pela DN COPAM nº 238 de 26 de agosto de 2020, trazendo modificações no que remete a composição do público alvo externo, nomenclatura da área de abrangência; prazos, entre outros. O Programa de Educação Ambiental do Projeto Sítio Largo, ora proposto, deverá ser realizado conforme determinam as premissas da Deliberação Normativa COPAM nº 214, de 26 de abril de 2017 e suas alterações pela DN COPAM nº 238/2020.

No que concerne ao público-alvo do PEA a DN COPAM nº 214/2017 prevê em seu art. 8º:

Art. 8º o PEA deverá promover a participação dos diferentes grupos sociais pertencentes à AID e ao corpo de trabalhadores próprios e terceirizados do empreendimento ou atividade. §1º o PEA deverá se estruturar distinguindo dois públicos, a saber: I - Público externo: direcionado às comunidades localizadas na AID da atividade ou do empreendimento; II - Público Interno: direcionado aos trabalhadores próprios e de empresas contratadas, que atuarão na atividade ou no empreendimento.



Considerando que não foram identificadas comunidades no entorno do Projeto, o Programa de Educação Ambiental deverá ser realizado apenas com o público interno que será composto pelos futuros trabalhadores do empreendimento. Deste modo, será condicionada a realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) com o público interno e apresentação do PEA, conforme determinação da DN COPAM nº 214/2017.

8.17. PROGRAMA DE PRIORIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL

O objetivo principal deste programa é incrementar o desenvolvimento socioeconômico e potencializar os benefícios oriundos do Projeto Sítio Largo junto aos municípios de João Monlevade e Rio Piracicaba, com vistas à qualificação e oportunidade de utilização da mão de obra e fornecedores regionais no empreendimento.

A partir desse objetivo central decorrem os objetivos secundários. Quais sejam: Incremento da renda agregada dos municípios, em função do incremento de massa salarial devido à priorização da mão-de-obra local; aumento da arrecadação pública do município, em função do maior consumo (decorrente da maior renda agregada) e do maior nível de pagamento de tributos, decorrente também da priorização de contratações de empresas regionais; redução da pressão sobre a infraestrutura pública, em função da redução da contratação de trabalhadores de outros municípios.

O programa prevê a contratação do maior contingente de mão de obra possível nos municípios de João Monlevade e Rio Piracicaba. De modo a envolver a participação de instituições de treinamento e capacitação profissional, bem como associações e prefeitura, dentre outros agentes que possam participar do processo de identificação e capacitação da mão de obra.

Esta metodologia participativa tem o objetivo busca conhecer as potencialidades e os saberes das pessoas e instituições diretamente envolvidas nas realidades sociais locais ou regionais. Desta forma, se aumenta a probabilidade de eficácia do programa, já que parte das ações e propostas estará respaldada pelas sociedades diretamente afetadas pelo projeto e instituições de excelência na promoção do desenvolvimento econômico e social de famílias e comunidades.

Como principais etapas e atividades do plano de ação, teremos: definição do quantitativo e do perfil das vagas de emprego que serão necessários para o desenvolvimento do programa; articulação Institucional; elaboração da estratégia de comunicação para divulgação do perfil dos empregos a serem contratados tanto na instalação quanto na operação e dos serviços a serem contratados; ações de qualificação profissional junto aos públicos-alvo; contratação dos trabalhadores e fornecedores locais.

O resultado esperado pelo Programa de Capacitação de Mão de Obra Local é o incremento da absorção da mão-de-obra local dos municípios da área de influência indireta do empreendimento.

8.18. PROGRAMA DE SEGURANÇA DO TRÁFEGO E MEDIDAS SOCIOEDUCATIVAS



Com a implantação das atividades do Projeto Sítio Largo, haverá um incremento, mesmo que pequeno, do tráfego nas estradas existentes, o que demandará uma atenção especial, face os riscos de acidentes aos demais usuários das vias e sobre os diversos segmentos da fauna terrestre da região. Ressalta-se que o futuro empreendimento está localizado em área rural, com baixa densidade demográfica, o que resulta na baixa movimentação de veículos nas estradas do entorno do empreendimento.

Uma vez que a questão de segurança é uma preocupação constante, sendo comprovada pelos diversos programas de prevenção de acidentes da empresa, esta ação deverá enfocar de maneira particular a ação de empresas terceirizadas que farão as obras de implantação bem como as empresas responsáveis pelo escoamento do produto. Assim, a primeira medida será o treinamento dos funcionários envolvidos, principalmente, os motoristas. Ao longo das estradas de acesso à área do empreendimento, bem como os acessos internos, deverá ser instalada sinalização no sentido de alertar os motoristas sobre a realização de obras no local e o possível risco de acidentes. Dessa maneira, deverão, em primeiro lugar, serem afixadas faixas e placas indicativas nas vias de acesso ao projeto, alertando a presença de máquinas e veículos pesados e o risco de acidentes.

As medidas propostas nesse programa deverão ser mantidas durante toda a vida útil do empreendimento.

8.19. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O Programa de Comunicação Social visa o desenvolvimento de ações planejadas para uma maior integração da empresa e as sedes urbanas na região de entorno do empreendimento. Possui como objetivo primordial, esclarecer dúvidas e questionamentos sobre os aspectos ambientais e socioambientais pertinentes do Projeto Sítio Largo, como também sobre os impactos ambientais gerados sobre as atividades minerárias, suas dimensões e alcance. Será apresentado também, as medidas mitigadoras adotadas pela empresa para minimizar ou anular estes efeitos bem como para divulgar os aspectos positivos que decorrem da manutenção de seus trabalhos, em particular os benefícios socioeconômicos.

O programa espera estabelecer um canal de comunicação com as sedes urbanas indiretamente afetadas pelo empreendimento, suprimindo-as de informações sobre as operações do Projeto Sítio Largo; difundir e ampliar os conhecimentos do público interno e externo sobre as diversas formas de mitigação dos impactos advindos da atividade de disposição de estéril e contribuir na atuação da empresa no seu compromisso de responsabilidade social.

9. Controle processual

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



9.1. Da natureza jurídica do Processo Administrativo

Trata-se de pedido formalizado com o nº 792/2022, na data de 16/02/2022, por meio da plataforma eletrônica SLA⁹ (solicitação nº 2021.12.01.003.0001377), sob a rubrica de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), pelo empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. (CNPJ nº 26.645.695/0001-52), para a execução das atividades descritas como (i) *“lavra a céu aberto - minério de ferro”* (código A-02-03-8 da DN Copam nº 217/2017), produção bruta de 300.000 t/ano, e (ii) *“pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro”* (código A-05-04-7 da DN Copam nº 217/2017), área útil de 1,8 ha, vinculadas ao processo minerário ANM nº 832.416/2016 e em empreendimento denominado “Projeto Sítio Largo”¹⁰, CEP 35.934-899, localizado na zona rural do município de João Monlevade/MG, conforme se extrai dos estudos ambientais apresentados e do Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – CADU.

Há menção expressa no EIA/RIMA no sentido de que o “Projeto Sítio Largo” versa sobre pesquisa mineral com emprego de Guia de Utilização. E, como é sabido, a pesquisa mineral que envolva o emprego de Guia de Utilização deverá ser licenciada de acordo com as características de porte e potencial poluidor/degradador da atividade minerária e critérios de localização constantes na Tabela 3 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 (art. 21).

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

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

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

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

[...]

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

⁹ 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.

¹⁰ Localiza-se no município de João Monlevade, Estado de Minas Gerais, a 5 Km da Rodovia MG-123, sentido a cidade de Rio Piracicaba (Fonte: EIA/RIMA).



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

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

Dessarte, a pretensão de regularização ambiental objeto deste Processo Administrativo encontra ressonância na legislação ambiental/processual vigente e aplicável no âmbito da Administração Pública Estadual.

Análise documental preliminar realizada na data de 21/02/2022, seguida do cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico no SLA, na data de 04/04/2022, em consonância com as diretrizes do subitem 3.4.4 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

A equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM realizou vistoria de campo nas dependências do empreendimento no dia 17/08/2022 e lavrou o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 57/2022, datado de 23/08/2022 (Id. 51897635, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0040018/2022-70).

Solicitadas informações complementares via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, na data de 29/09/2022, no prazo de sessenta dias, objeto de prorrogação até 27/01/2023 e sobrestamento pelo prazo de quinze meses, nos termos do art. 23, *caput* e § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental foram apresentados pelo empreendedor tempestivamente no dia 27/09/2023, conforme registros sistêmicos lançados na plataforma digital.

O Processo Administrativo seguiu a regular tramitação no Órgão Ambiental.

9.2. Da documentação apresentada

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

- CAR - Cadastro Ambiental Rural: registro nº MG-3136207-AA90.5F99.5350.4C7F.9C94.C47E.4A00.99B0 (área de 6.262,0067 ha - alusivo às Matrículas nº 8.699 – Rio Piracicaba, 10.529, 14.258 – João Monlevade e 10.447 – João Monlevade – Horto João Monlevade), efetuado em 04/05/2015, figurando como proprietária a empresa ARCELORMITTAL BRASIL S.A. (CNPJ nº 17.469.701/0001-77), retificado por solicitação do Órgão Ambiental (Id. 233350, SLA).
- Certidão Municipal (uso e ocupação do solo): abordagem realizada em tópico próprio neste Controle Processual.
- Certificado de Regularidade do empreendimento no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP): o empreendedor apresentou justificativa, datada de 03/02/2022, aduzindo que *“ainda não iniciou suas atividades e a*



emissão do referido documento só será possível quando do início das atividades devido a obrigatoriedade de informar a data de início da atividade”, motivo por que a apresentação do certificado figura como condicionante no Anexo I deste PU.

- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA) dos profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais e da empresa CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).

- Comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade: (i) cópia de certidão imobiliária – Matrícula nº 14.528 (Serviço Registral de João Monlevade), expedida eletronicamente na data de 15/12/2021 e atualizada na data de 25/08/2023, trazendo informações sobre a cadeia dominial até julho de 2008 (Id. 233347 e Id. 233348, SLA); (ii) Nota de Esclarecimento, datada de 03/02/2022, informando que na certidão da propriedade, referente à Matrícula 14.528, consta como proprietária do imóvel rural a empresa COMPANHIA SIDERÚRGICA BELGO-MINEIRA (CNPJ nº 24.315.012/0001-73), porém como consta no cartão de CNPJ que instruiu a nota que a situação cadastral desta empresa é “baixada” em razão de ter sido incorporada pela ARCELORMITTAL BRASIL S.A., oportunidade em que esta assumiu todos os ativos daquela companhia; a nota foi instruída, também, com cópia digital de comunicado público de “fato relevante” contendo detalhes para os acionistas e público em geral a respeito da incorporação e determinando a alteração da denominação social; (iii) cópia digital de TERMO DE ACORDO PARA PESQUISA MINERAL firmado entre a empresa ARCELORMITTAL BRASIL S.A. (CNPJ nº 17.469.701/0001-77) e o atual sócio administrador da empresa SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. (CNPJ nº 26.645.695/0001-52), Sr. LEONARDO DE OLIVEIRA BICALHO PINHEIRO, na data de 1º/07/2020, para exploração da área do processo mineral ANM nº 832.416/2016, pelo prazo inicial de doze meses; (iv) cópia digital do 1º TERMO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA PESQUISA MINERAL, datado de 16/06/2021, trazendo, entre outras, alterações sobre a área total da pesquisa mineral estendendo o prazo de validade do instrumento para vinte e quatro meses (com término em 1º/07/2022) e cláusula com previsão de prorrogação mediante ajuste entre as partes e celebração de novo termo aditivo; (v) cópia digital do 2º TERMO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA PESQUISA MINERAL, datado de 19/01/2022, que incluiu anexos referentes ao cadastro de plantio florestal e recibo de cadastro ambiental rural (CAR) e alterar das obrigações do pesquisador; (vi) cópia digital de TERMO DE CESSÃO DE CONTRATO (Contrato nº 832.416/2016) firmado pelo cedente LEONARDO DE OLIVEIRA BICALHO PINHEIRO em favor da cessionária SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. (CNPJ nº 26.645.695/0001-52), na data de 24/05/2021, alusivo à pesquisa mineral em área contida no imóvel rural de Matrícula 14.528, com a interveniência e anuência da empresa ARCELORMITTAL BRASIL S.A. (CNPJ nº 17.469.701/0001-77); (vii) esclarecimento no sentido de que “o *Projeto Sítio Largo insere-se integralmente na Mat. 14.528*” e cópias digitais de certidões imobiliárias – Matrícula



nº 10.529 (Serviço Registral de Rio Piracicaba, expedida eletronicamente na data de 24/08/2023), Matrícula nº 8.699 (Serviço Registral de Rio Piracicaba, expedida eletronicamente na data de 24/08/2023), Matrícula nº 8.708 (Serviço Registral de Rio Piracicaba, expedida eletronicamente na data de 24/08/2023) e Matrícula nº 10.447 - registro atualizado da Matrícula nº 8.708 (Serviço Registral de Rio Piracicaba, expedida eletronicamente na data de 24/08/2023), conforme Id. 233347 e Id. 233348, SLA; e (viii) cópia de certidão imobiliária – Matrícula nº 20.381 (Serviço Registral de Santa Bárbara), expedida na data de 18/09/2023, respectiva ao imóvel onde será implementada a medida compensatória por intervenção em APP (Id. 74163816, SEI) e demais documentos descritos no capítulo 6 deste Parecer Único.

- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou de outro ato autêntico capaz de regularizar a supressão: consta dos autos eletrônicos informação de protocolo de requerimento alusivo à intervenção ambiental (Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14, com restrições afetas à LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0007659/2022-84).
- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em recursos hídricos: certidão de uso insignificante nº 311821/2022, com validade até 14/01/2025 (processo nº 2055/2022).
- EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (referente a regra de atividades): estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Plano de Controle Ambiental – PCA com ART: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD: programa elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. (CNPJ nº 26.026.799/0001-89).
- Protocolo do Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação ou Contaminadas por Substâncias Químicas constante no Banco de Declarações Ambientais (BDA), quando identificado um ou mais indícios de contaminação conforme Deliberação Normativa Copam nº 116, de 27 de junho de 2008, ou protocolo da declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas: a apresentação do protocolo figura como condicionante no Anexo I deste PU.
- Publicação de requerimento de licença: art. 30 da DN Copam nº 217/2017.

9.3. Da representação processual

Constam dos autos do processo eletrônico: (i) cópia digital do Contrato Social da empresa (8ª Alteração Contratual realizada em 05/01/2022); (ii) cópia da documentação de identificação pessoal do atual sócio administrador da empresa, Sr. LEONARDO DE OLIVEIRA BICALHO PINHEIRO, 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 na Receita Federal (Id. 233338, SLA).

9.4. Da certidão/declaração de conformidade emitida pela municipalidade

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

Art. 10. [...]

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

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

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

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

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

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

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

[...]

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

[...]

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

No caso, o Município de João Monlevade certificou, na data de 12/05/2022, por intermédio do Secretário Municipal de Meio Ambiente (em exercício), Sr. SAMUEL DOMINGOS DA SILVA, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município, com condicionantes (Id. 233344, SLA), consoante exigência contida no art. 10, §



1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997 c/c art. 18, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, com redação determinada pelo art. 6º do Decreto Estadual nº 47.837/2020. O documento de conformidade municipal de caráter vinculante foi instruído com cópia do ato de nomeação da autoridade firmatária da respectiva certidão (Portaria nº 257/2021).

9.5. Do título minerário

A Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN Copam nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que *“o art. 23 da referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário”*. Dessarte, incide, no presente caso, a inexigibilidade de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a atual legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário (no caso, processo ANM nº 832.416/2016) e o empreendedor, o que restou atendido consoante verificação realizada no sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM) na data de 21/02/2022 (comprovante anexado ao SLA), cujo processo minerário se encontra cadastrado e apresenta a fase atual “Autorização de Pesquisa” em nome da empresa matriz SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. (CNPJ nº 26.645.695/0001-52), ora requerente, desde 02/02/2021, o que encontra ressonância nas informações prestadas pelo empreendedor/consultor no módulo “dados adicionais” (atividades minerárias) do SLA.

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

9.6. Da publicação do requerimento de licença

Em observância ao princípio constitucional da publicidade, o empreendedor promoveu a publicação do pedido de LP+LI+LO (LAC-1) condicionado a EIA/RIMA em periódico local/regional físico, a saber, jornal “Estado de Minas”, de Belo Horizonte (p. 12), com circulação no dia 03/02/2022, 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. O Órgão Ambiental também promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental com a abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 17/02/2022, caderno I, p. 7; tudo nos termos do art. 3º da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018 c/c arts. 30/32 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 c/c art. 4º, I, da Lei Federal nº 10.650/2003 e em consonância com a orientação institucional preconizada no Memorando SEMAD/DATEN nº 94/2021, datado de 13/04/2021 (Id. 28050566, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0015815/2021-65).

9.7. Da audiência pública



Em pesquisa ao Sistema de Consultas e Requerimento de Audiência Pública¹¹, realizada no dia 10/10/2023, verificou-se a ausência de solicitação de Audiência Pública, cujo prazo se expirou na data de 04/04/2022 (comprovante de verificação anexado ao SLA).

9.8. Da certidão negativa de débitos ambientais – CNDA

Consoante preconizado no art. 19, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, “*é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento*”, cuja 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, ressalvadas as exceções legais, consoante Nota Jurídica Orientadora nº 01/2015/PPI oriunda da AGE/MG, datada de 08/05/2015 (Id. 2618806, SEI), e Memorando SEMAD/SUPOR nº 44/2018, datado de 18/12/2018 (Id. 2672730, SEI), motivo por que não se realizou consulta aos sistemas disponíveis (SIAM e CAP) acerca da eventual existência de débitos decorrentes da aplicação de eventuais multas por infringência à legislação ambiental, com observância do disposto no art. 3º, XII, da Lei de Liberdade Econômica (Lei Federal nº 13.874/2019).

9.9. Das intervenções e compensações ambientais

O empreendimento não realizará supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração, no Bioma Mata Atlântica, conforme declarado pelo empreendedor no módulo “fatores que alteram a modalidade” do SLA (cód-11014).

Há processo vinculado de intervenção ambiental, cujo requerimento foi protocolizado no bojo do Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14 (com restrições afetas à observância da LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0007659/2022-84), datado de 04/02/2022, contendo a pretensão de intervenção em área de preservação permanente – APP – sem supressão de cobertura vegetal nativa numa área de 1,5839 ha do imóvel rural de Matrícula nº 14.528 (Serviço Registral de João Monlevade), para a finalidade mineração (Id. 41812842), no caso, considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

O requerimento de intervenção ambiental foi subscrito eletronicamente pelo sócio administrador da empresa, Sr. LEONARDO DE OLIVEIRA BICALHO PINHEIRO.

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.

¹¹ Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/13-informativo/3652-consulta-e-requerimento-de-audiencia-publica>



Diante do advento do DESPACHO DECISÓRIO Nº 43/2023/COGAB – PRES/GABPR-FUNAI, publicado no D.O.U. no dia 04/05/2023, que reconheceu os estudos de identificação e delimitação da Terra Indígena Krenak de Sete Salões, de ocupação tradicional do povo indígena Krenak, com superfície aproximada de 16.595 ha e perímetro de 131 Km, localizada nos municípios de Conselheiro Pena, Itueta, Resplendor e Santa Rita do Itueto, todas no Estado de Minas Gerais, o empreendedor apresentou solicitação de substituição da proposta de compensação ambiental por intervenção em APP, na data de 27/09/2023 no âmbito do Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14 (Id. 74163806), instruída com documentos (Id. 74163816/Id. 74163903).

O empreendedor firmou TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL - INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE perante o Órgão Ambiental sob o nº 79590990/2023, datado de 27/12/2023, no âmbito do Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14, tendo como objeto formalizar a medida compensatória prevista no art. 5º da Resolução Conama nº 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 (APP), conforme apurado no âmbito do Processo Administrativo nº 792/2022, bem como do Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14 (AIA), vinculado, donde se extrai que a equipe da CAT/LM, em conformidade com a legislação vigente, se manifestou favoravelmente à referida proposta de compensação, cujo objeto compreende a doação de área de 2 ha pendente de regularização fundiária, localizada no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela, inserida nos limites do bioma Mata Atlântica e na bacia hidrográfica do Rio Doce, na propriedade denominada “Fazenda do Fundão”, Matrícula nº 20.381 (Serviço Registral de Santa Bárbara/MG - Id. 74163816, SEI), pertencente à empresa GSM MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ Nº 29.196.180/0001-00), sendo que a nova área apresentada foi objeto de contrato de compra e venda firmado entre as empresas GSM MINERAÇÃO LTDA. e SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMERCIO DE AREIA LTDA., datado de 22/09/2023, com a finalidade de instruir o processo de compensação ambiental (Id. 74163806, SEI).

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

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

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

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

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

No caso, embora o empreendedor tenha anexado o documento de arrecadação Estadual e respectivo comprovante de quitação da taxa de expediente para a análise e instrução do requerimento de autorização para intervenção ambiental nos autos do Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14 (Id. 41812906), cumpre-nos recomendar ao Núcleo de Apoio Operacional (com atribuições definidas no art. 28 do Decreto Estadual nº 48.707/2023) atentar-se para o disposto no art. 119, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 antes da



eventual emissão da AIA, visto que, em princípio, não incide taxa florestal e taxa de reposição florestal no caso em tela à vista da natureza da intervenção ambiental postulada.

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

A inexistência de alternativa locacional (Id. 41812910) foi objeto de análise técnica no capítulo 2.3 deste Parecer Único.

Lado outro, as questões técnicas alusivas à intervenção em APP e compensações ambientais foram objeto de análise no bojo do Processo SEI 1370.01.0005621/2022-14, bem como nos capítulos 5 e 6 deste Parecer Único.

Já as questões técnicas afetas ao plano de recuperação de área degradada – PRAD – foram objeto de abordagem no capítulo 8 (e seus respectivos subitens) deste Parecer Único.

9.10. Dos critérios locacionais

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

No caso, não há incidência de critérios locacionais como fatores necessários à obtenção do enquadramento final das atividades que se busca regularizar ambientalmente (peso zero), conforme declarado pelo empreendedor no módulo “critérios locacionais” do SLA em atendimento às diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

9.11. Das unidades de conservação

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



O relatório extraído da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, informa não se encontrar o empreendimento no interior de Unidade de Conservação (capítulo 4 deste Parecer Único – Caracterização ambiental).

9.12. Da reserva legal e das áreas de preservação permanente

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

Das Áreas de Reserva Legal

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

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

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

E, como visto, o empreendedor apresentou recibo de inscrição do imóvel rural no CAR, nos termos do arts. 30 e 31 da Lei Estadual nº 20.922/2013, objeto de retificação por solicitação do Órgão Ambiental (Id. 233350, SLA).

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

As questões de cunho técnico acerca da APP e da área de Reserva Legal, notadamente quanto ao percentual exigido pelo art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, foram objeto de análise no capítulo 4.1 deste Parecer Único, consoante preconizado no art. 52 do Decreto Estadual nº 47.787/2019, nos termos da Instrução de Serviço SEMAD/IEF nº 01/2014 e respectivo Adendo, bem como pelo disposto na Lei Federal nº 12.651/2012, com as modificações/atualizações da Lei Federal nº 13.295/2016, pela Lei Estadual nº 20.922/2013 e Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Destaca-se que consta do capítulo 4.1 deste Parecer Único recomendação realizada pela equipe da CAT/LM direcionada à autoridade decisória no sentido de que os indícios suscitados em relação às prováveis



divergências referentes à área de Reserva Legal sejam levados ao conhecimento do Órgão Ambiental competente (UFRBio Rio Doce/IEF) para, se necessário, tomar as providências cabíveis por ocasião da análise a que se refere a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132, de 07 de abril de 2022, o que também fica destacado neste Controle Processual.

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

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

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

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

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

Entretanto, nada obstante a situação de inexigibilidade de comprovação de vínculo jurídico incrementada pela Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 226/2022, capeada pelo Memorando-Circular nº 18/2022/SEMAD/SURAM (Id. 56328140, SEI), cumpre-nos destacar que permanece como fator inarredável no processo de licenciamento ambiental a aferição técnica das obrigações *propter rem* (ligadas diretamente à propriedade/posse do imóvel), nos termos da Súmula 623 do Superior Tribunal de Justiça, cuja análise deve ser promovida no âmbito da Diretoria Regional de Regularização Ambiental, conforme competências estabelecidas no art. 52 do Decreto Estadual nº 47.787/2019, tal qual desenvolvida nos capítulos precedentes deste Parecer Único.

Portanto, a responsabilidade pelas informações de propriedade/posse e autorização para exploração mineral sobre o imóvel rural onde se pretende instalar o empreendimento (e a manutenção das condições



exploratórias) e aquelas lançadas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) é exclusiva do empreendedor/consultor que carrou os documentos cartorários, particulares e autodeclaratórios aos autos deste Processo Administrativo, sem prejuízo da recomendação contida no capítulo 4.1 deste Parecer Único.

9.14. Dos recursos hídricos

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

O empreendedor informou no módulo “dados adicionais” do SLA que, para o exercício da atividade pretendida, fará uso/intervenção em recurso hídrico em volume insignificante autorizado pela certidão de uso insignificante nº 311821/2022, com validade até 14/01/2025 (processo nº 2055/2022), na qual figura como titular a empresa SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA., ora requerente.

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

As questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram objeto de análise no capítulo 4.2 deste Parecer Único.

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

9.15. Do programa de educação ambiental (PEA)

As questões técnicas alusivas ao PEA foram objeto de análise no capítulo 8.16 deste Parecer Único, donde se infere que ficarão condicionados no Anexo I deste ato opinativo (i) a realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) com o público interno, (ii) a apresentação do Programa de Educação Ambiental (PEA), (iii) a apresentação do formulário de acompanhamento semestral, e (iv) e relatório de acompanhamento anual do Programa de Educação Ambiental, contados a partir do início da execução do PEA, conforme o cronograma executivo a ser apresentado, a teor que dispõe a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, considerando as atualizações da Deliberação Normativa Copam nº 238/2020 e o disposto na Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018.

9.16. Dos aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras

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



Os principais e prováveis impactos ambientais da concepção e localização das atividades de significativo impacto ambiental refletidos no EIA/RIMA e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem técnica desenvolvida no capítulo 7 deste Parecer Único, notadamente para atendimento do disposto na Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 132/2021 (Id. 32567765, respectivo ao Processo nº 1370.01.0029938/2020-54).

9.17. Da manifestação dos órgãos intervenientes

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

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

Das orientações institucionais refletidas no Memorando-Circular nº 4/2022/SEMAD/SURAM, datado de 20/05/2022 (Id. 46894241, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0023247/2022-91), extrai-se as seguintes diretrizes sobre a instrução e análise dos processos de licenciamento ambiental:

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

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

No caso extrai-se do módulo “fatores de restrição ou vedação” do SLA que o empreendedor assinalou a opção “não se aplica” para a ocorrência de impactos nas áreas/bens delineados no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, contudo esta marcação possui presunção relativa (*iuris tantum*) de veracidade e não exclui a necessidade de o empreendimento informar ao Órgão Ambiental, por meio de outros documentos (estudos ambientais, por exemplo), acerca dos demais impactos causados no exercício de suas atividades, nos termos do art. 25 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, se for o caso.



Instado a se manifestar, por medida de cautela, o empreendedor declarou¹² expressamente, no dia 27/09/2023, por intermédio da Coordenadora do Patrimônio Cultural, Sra. DANIELA CRISTINA AYALA (CAU A88361-1), e do Coordenador da Arqueologia, Sr. MARCUS VINICIU SERAFIM DE MATTOS (CTF: 7984263), conjuntamente, 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 Estadual nº 21.972/2016, cujo documento, instruído com mapas e ART, foi anexado ao processo eletrônico (Id. 233342, SLA).

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial e a equipe da Coordenação de Análise Técnica (CAT/LM) não identificou indícios de informações com erro ou imprecisão nos apontamentos e/ou nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, conforme se infere do diagnóstico ambiental e da caracterização ambiental delineados nos capítulos 3 e 4 deste Parecer Único, motivo por que não há falar em manifestação de órgãos intervenientes no caso em tela.

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

9.18. Das declarações de responsabilidade firmadas pelo empreendedor no SLA

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

¹² Nesse contexto, cumpre-nos registrar o posicionamento da Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais (AGE/MG) materializada na Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 113/2020 e Promoção da AGE, datada de 26/08/2020 (ambos documentos vinculados ao Processo SEI 1370.01.002393/2020-81), no sentido de “*inexistir disposição normativa que imponha a remessa dos processos de licenciamento ambiental às entidades intervenientes, quando houver declaração de inexistência de impacto em bem acautelado pelo empreendedor, ressaltando-se, no entanto, o dever de comunicação às autoridades competentes nos casos em que for constatada a falsidade, em qualquer medida, das informações prestadas pelo empreendedor*”.



ciente que a(s) atividade(s) indicada(s) é(são) passível(íveis) de registro do Cadastro Técnico Federal, sendo obrigação imperativa para a sua operação, sob pena de cancelamento futuro da licença a ser emitida caso seja verificado seu descumprimento.

9.19. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

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

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

Parágrafo único – Os empreendimentos que busquem a regularização concomitante de duas ou mais atividades constantes da Listagem de Atividades no Anexo Único desta Deliberação Normativa **serão regularizados considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe.**

Dessarte, no caso, as duas atividades que se busca regularizar ambientalmente (códigos A-02-03-8 e A-05-04-7 da DN Copam nº 217/2017) possuem classe 2, com pequeno porte e médio potencial poluidor, não se podendo olvidar que se trata de processo instruído com estudo prévio de impacto ambiental, por força da sentença proferida pelo Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte nos autos da Ação Civil Pública, processo nº 2440732-62.2010.8.13.0024, que condenou o Estado de Minas Gerais, dentre outras, na obrigação de fazer consistente na exigência da elaboração de EIA/RIMA e obtenção de licenciamento ambiental para toda e qualquer atividade de extração de minério de ferro, facultando ao Órgão Ambiental admitir, de maneira excepcional e fundamentada, a apresentação de RCA, em razão da natureza, localização, porte e demais peculiaridades do empreendimento.

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

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

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

[...]

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



Assinala-se que o dispositivo legal supratranscrito não trouxe a previsão de competência decisória sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de pequeno porte e médio potencial poluidor, os quais também não se encontram abarcados pela ressalva normativa quanto à competência decisória do Copam.

Logo, à vista da ocorrência de omissão legislativa no Decreto Estadual nº 48.707/2023, neste ponto, incide o disposto no **art. 8º, VII, da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c art. 3º, II, do Decreto Estadual nº 47.383/2018** (vigente), cujos dispositivos legais estabelecem a competência decisória da unidade regional para a hipótese versada, com a nova roupagem trazida pelo comando contido no *caput*, primeira parte, do art. 23 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, a citar:

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

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

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

[...]

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

Logo, compete à Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro) da Fundação Estadual do Meio Ambiente 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 disposições da Instrução de Serviço Sisema nº 02/2022, que contém os procedimentos para o cumprimento do Termo de Acordo firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e homologado pelo Egrégio Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, na data de 20/09/2021, no âmbito da Ação Civil Pública, processo nº 0581752-37.2014.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, para a aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 (Bioma Mata Atlântica) nos Processos Administrativos de Regularização Ambiental, cuja Instrução de Serviço foi disponibilizada¹³ no sítio eletrônico da Semad na data de 17/10/2022.

9.20. Das considerações finais

¹³ <http://www.meioambiente.mg.gov.br/padronizacao-de-procedimentos/-instrucao-de-servico-sisema>



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

Cuida-se de empreendimento de enquadramento classe 2 (dois), sem a incidência de critérios locacionais como fatores necessários à obtenção do enquadramento final de sua atividade, por força do disposto no subitem 3.2.3.1 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, e a análise técnica concluiu pela concessão da Licença Ambiental Concomitante - LAC1 (LP+LI+LO), com validade de 10 (dez) anos, nos termos do art. 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c art. 8º, II, § 1º, I e § 6º, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 e art. 8º, parágrafo único, da Resolução Conama nº 237/1997.

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

No tocante aos custos de análise processual, incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. Consta do módulo “pagamento” do SLA registro de quitação integral respectivo requerimento apresentado. E conforme orientação da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, a identificação do pagamento dos respectivos custos referentes à formalização processual é realizada de forma automática¹⁴ por meio da integração do SLA ao *webservice* de consulta da SEF/MG, cujo procedimento se alinha à Instrução de Serviço Sisema nº 02/2021, notadamente para atendimento do disposto no art. 34 da DN Copam nº 217/2017 e arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

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

¹⁴ Vide disposição contida na página 37 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.



Vale pontuar que a análise processual seguiu o seu regular fluxo no Órgão Ambiental e se consolidou em Parecer Único, cujo instrumento de ponderação decorre de Termo de Referência¹⁵ elaborado pela Semad para subsidiar a tomada da decisão administrativa pela autoridade competente.

Assim, sugere-se a remessa dos autos à Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro) da Fundação Estadual do Meio Ambiente, autoridade competente para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, conforme a sua conveniência e oportunidade, nos termos do art. 3º, VII e do art. 23, *caput*, primeira parte, do Decreto Estadual nº 48.707/2023 c/c art. 8º, VII, da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c art. 3º, II, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, sopesando-se as nuances do art. 20 e parágrafo único do art. 30 do Decreto-lei nº 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), com redação determinada pela Lei Federal nº 13.655/2018, observadas as disposições da Instrução de Serviço Sisema nº 02/2022, que contém os procedimentos para o cumprimento do Termo de Acordo firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e homologado pelo Egrégio Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, na data de 20/09/2021, no âmbito da Ação Civil Pública, processo nº 0581752-37.2014.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, para a aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 (Bioma Mata Atlântica) nos Processos Administrativos de Regularização Ambiental, cuja Instrução de Serviço foi disponibilizada no sítio eletrônico da Semad na data de 17/10/2022.

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

A assinatura deste Parecer Único no âmbito da Coordenação Regional de Controle Processual (CCP/LM) será realizada pelo gestor ambiental responsável pela elaboração deste capítulo, com nota de excepcionalidade, em decorrência da exoneração do Coordenador de Controle Processual com efeito a partir do dia 1º/12/2023 (publicizada na IOF/MG no dia 2/12/2023) e com supedâneo na orientação institucional outrora exarada pela Subsecretaria de Regularização Ambiental para atendimento das disposições do Decreto Estadual nº 48.563/2023 e materializada no Memorando.SEMAD/SURAM.nº 19/2023, datado de 03/01/2023 (Id. 58770554, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0000262/2023-77).

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), nos termos do art. 26, I, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor

¹⁵ Id. 52116422, respectivo ao Processo SEI 1370.01.00396242021-41.



nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 16.056/2018.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o **deferimento** da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO), para o empreendimento SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. para as atividades “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - minério de ferro”, cuja produção bruta será de 300.000 t/ano (Classe 2, Porte P), e “A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril – minério de ferro”, cuja área útil será de 1,8 ha (Classe 2, Porte P), no município de João Monlevade/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Recomenda-se que os indícios levantados no capítulo 4.1 deste Parecer Único, referentes à área de Reserva Legal, sejam levados ao conhecimento do Órgão Ambiental competente (UFRBio Rio Doce/IEF) para, se necessário, tomar as providências cabíveis por ocasião da análise a que se refere a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132, de 07 de abril de 2022.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, por meio das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, conforme disposto no inciso VII do art. 8º da Lei Estadual n. 21.972/2016, inciso II do art. 3º do Decreto Estadual n. 47.383/2018 e no inciso VII do art. 3º c/c art. 23 do Decreto Estadual n. 48.707/2023.

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

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

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



Resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer

Quadro 06: Resumo das intervenções ambientais

INFORMAÇÕES GERAIS	
MUNICÍPIO	João Monlevade
MÓVEL	Horto João Monlevade
RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO	SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.
CNPJ	26.645.695/0001-52
MODALIDADE PRINCIPAL	Intervenção em Área de Preservação Permanente Sem Supressão de Cobertura Vegetal Nativa
PROTOCOLO	1370.01.0005621/2022-14
BIOMA	Mata Atlântica
ÁREA TOTAL AUTORIZADA	1,5839 ha
COORDENADAS UTM	693538.18E e 7800827S
DATA DE ENTRADA (FORMALIZAÇÃO)	16/02/2022
DECISÃO	Sugestão pelo deferimento
INFORMAÇÕES DETALHADAS	
Intervenção em APP sem supressão de cobertura vegetal nativa	
MODALIDADE DE INTERVENÇÃO	Intervenção em APP sem supressão de cobertura vegetal nativa
ÁREA OU QUANTIDADE AUTORIZADA	1,5839ha
BIOMA	Mata Atlântica
FITOFISIONOMIA	Área antropizada
COORDENADAS UTM	693538.18E e 7800827S
VALIDADE/PRAZO DE EXECUÇÃO	Conforme vigência da licença

11. Anexos

ANEXO I. CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE – LAC 1 (LP+LI+LO) DA SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.

ANEXO II. PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE – LAC 1 (LP+LI+LO) DA SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.

ANEXO III. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.



ANEXO I
CONDICIONANTES PARA LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE –
LAC 1 (LP+LI+LO) DA SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.

Empreendedor: SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. Empreendimento: SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA. CNPJ: 26.645.695/0001-52 Atividades: Lavra a céu aberto - minério de ferro e Pilhas de rejeito/estéril – minério de ferro Códigos da DN Nº. 217/2017: A-02-03-8 e A-05-04-7 Município: João Monlevade Referência: LAC 1 (LP+LI+LO) Processo: 792/2022 - SLA Validade: 10 (dez) anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença ambiental
02	Apresentar o Certificado de Regularidade do empreendimento no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP), nos moldes do comando contido no art. 4º, I, da Resolução SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.028/2020.	60 (sessenta) dias a contar da emissão da licença
03	Apresentar protocolo do Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação ou Contaminadas por Substâncias Químicas constante no Banco de Declarações Ambientais (BDA), quando identificado um ou mais indícios de contaminação conforme Deliberação Normativa COPAM nº 116, de 27 de junho de 2008, ou protocolo da declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas.	60 (sessenta) dias a contar da emissão da licença
04	Apresentar relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas) da instalação de todas as estruturas e sistemas de controle do empreendimento.	Antes de iniciar a operação
05	Executar o Programa de Acompanhamento da Supressão, Afugentamento, Salvamento e Destinação da Fauna e apresentar relatório técnico/fotográfico, com fotos datadas, anualmente, todo mês de Dezembro , à URA LM, contendo os dados e informações relativas às ações, incluindo a composição/lista de espécies resgatadas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA n.º 146/2007 e termos de referência disponíveis em http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-demanejo-de-fauna-noambito-do-licenciamento .	Durante o período necessário a execução do programa
06	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna, em campanhas trimestrais , e apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, no mês de Dezembro , à URA LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas às 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 n.º 146/2007 e termos de referência disponíveis em http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-demanejo-de-fauna-noambito-do-licenciamento .	Durante a vigência da licença ambiental



07	Realizar o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) com o público interno e apresentar o Programa de Educação Ambiental (PEA) conforme determinação da DN 214/2017.	Até 90 dias após início da operação das atividades.
08	Apresentar o formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual do Programa de Educação Ambiental, contados a partir do início da <u>execução do PEA</u> , conforme o cronograma executivo a ser apresentado, e seguindo as orientações do Anexo I da DN COPAM N.º 214/2017.	Conforme prazos estabelecidos na DN COPAM nº 214 (alterada pela DN 238/2020)
09	Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC).	90 (noventa) dias a partir da publicação da concessão da licença.
10	Apresentar, anualmente, <u>todo mês de Dezembro</u> , a URA LM, relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas) comprovando a execução dos Programas Ambientais vinculados ao PCA, conforme descrito no item 09 deste Parecer Único.	Durante a vigência da licença ambiental
11	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença
12	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR

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

IMPORTANTE

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

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



ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA LICENÇA CONCOMITANTE – LAC 1 (LP+LI+LO) DA SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.

1. ÁGUAS SUPERFICIAIS

ÁGUAS SUPERFICIAIS			
Ponto de Monitoramento	Coordenadas	Parâmetros	Frequência
MH01 – Afluente do córrego Fundão	693203 7800785	Condutividade elétrica, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura da água, Temperatura do ar, Chumbo solúvel, Chumbo Total, Cobre Solúvel, Cobre Total, Cor Verdadeira, DBO ¹ , DQO ¹ , Ferro Solúvel, Ferro Total, Manganês Total, Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sulfatos, Sulfetos, Turbidez, <i>E.coli</i> e Coliformes Totais	Trimestral
MH02 – Afluente do córrego Fundão	693270 7800947		
MH03 – Afluente do córrego Fundão	693736 7801595		
MH04 – Afluente do córrego Fundão	693560 7801156		
MH05 – Córrego Fundão	694131 7801454		
MH06 – Córrego Fundão	693709 7801239		

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

Relatórios: Enviar, **anualmente, todo mês de DEZEMBRO**, a URA LM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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



2. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída do Sistema de Tratamento do Esgoto Sanitário	Vazão, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ¹ , Demanda Química de Oxigênio (DQO) ¹ , 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 Separadora de Água e Óleo – SAO	Vazão, Demanda Química de Oxigênio (DQO) ¹ , 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>

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

Relatórios: Enviar, anualmente, todo mês de DEZEMBRO, à URA LM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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

3. Resíduos Sólidos e Rejeitos

3.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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

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

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



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

- (*) 1- Reutilização
2 - Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração
6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
9 - Outras (especificar)

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN COPAM 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 URA/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 DA SILICON MINING EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA.

